

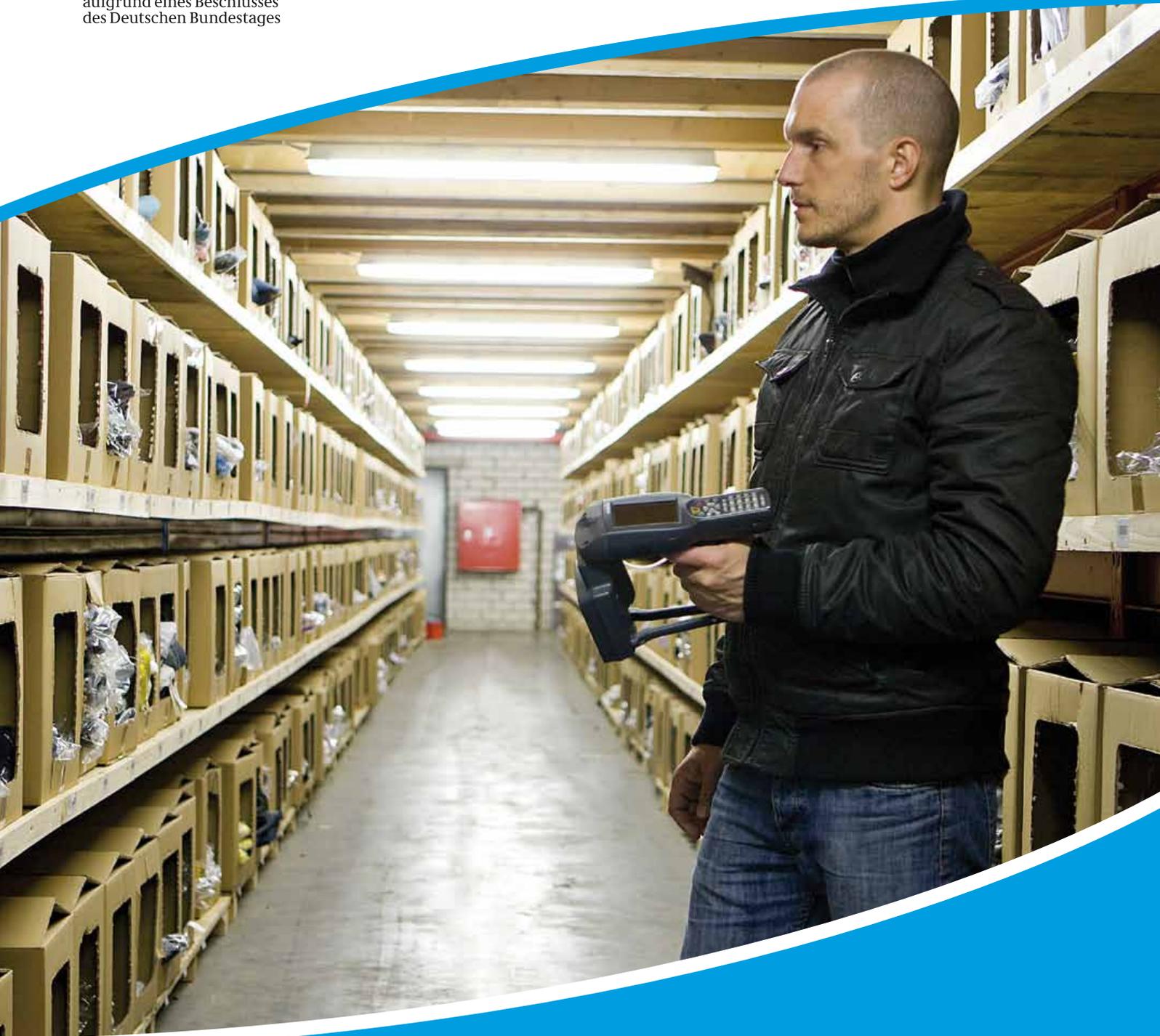
Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Technologie

**PROZEUS**  
PROZESSE und STANDARDS

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Identifikationsstandards

# Auf allen Vertriebskanälen erfolgreich – RFID im Online-Handel

PROZEUS – eBusiness-Praxis für den Mittelstand

## Inhalt

02	Kurzwissen
03	Projektsteckbrief
04	Zielsetzung und Lösungsansatz
06	Organisatorische und technische Voraussetzungen
07	Basiswissen Standards
08	Umsetzung in der Praxis
13	Nutzen und Wirtschaftlichkeit
16	Fazit
18	Checkliste Umsetzung

## Kurzwissen

**EANCOM®** | Standard für den elektronischen Datenaustausch, der vom offiziellen UN/EDIFACT-Standard abgeleitet ist und weltweit in der Konsumgüterindustrie eingesetzt wird

**EDI** | Electronic Data Interchange. Elektronischer Datenaustausch

**EPC** | Elektronischer Produkt-Code. Standardisierte, weltweit eindeutige Nummer zur Identifikation beliebiger Objekte. Der EPC findet in der RFID-Technologie Anwendung

**ERP** | Enterprise Resource Planning. Anwendungssoftware zur unternehmensweiten Optimierung aller relevanten Geschäftsprozesse, d. h. Abbildung von Informationsströmen, physischen Warenströmen und Zahlungsströmen sowie deren Steuerung

**E-Commerce** | Elektronischer Handel. Begriff, der im Zusammenhang mit dem Online-Handel verwendet wird

**GTIN** | Globale Artikelidentnummer (ehemals EAN) International abgestimmte, weltweit überschneidungsfreie Artikelnummer zur Identifikation von Produkten und Dienstleistungen

**Multi-Channel-Strategie** | Mehr-Kanal-Vertrieb. Nutzung verschiedener Absatz- und Vertriebskanäle, beispielsweise mittels Internet

**RECADV** | Receiving Advice. Elektronische Wareneingangsmeldung im EANCOM®-Format

**RFID** | Radiofrequenz-Identifikation. Radiofrequenztechnik für Identifikationszwecke ist eine Methode, um Daten auf einem Transponder berührungslos und ohne Sichtkontakt auslesen und speichern zu können.

Projekt	Multi Channelling mit EPC/RFID
Unternehmen	Trends & Brands GmbH
Ort	53227 Bonn
Branche	Bekleidungshandel
Mitarbeiter	46 (2009)
Jahresumsatz	3,8 Millionen Euro (2009)

## Ziel

Ziel des Projekts ist die Etablierung einer durchgängigen, unternehmensübergreifenden EPC/RFID gesteuerten Bestandsführung

## Lösung

Einführung der EPC/RFID-Technologie auf Artikel-Ebene

Projektpartner	„DIE FABRIK“ – Textilgroßhandel
Dienstleister	RF-iT Solutions GmbH logic-base GmbH
Projektdauer	7 Monate
Investitionen	ca. 93.000 Euro
Amortisationsdauer	ca. 2 Jahre
Wirtschaftlicher Nutzen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Korrekte Warenbestände</li><li>• Reduzierung von Lieferverzögerungen</li><li>• Einsparpotenziale durch Wegfall negativer Kundenbewertungen</li><li>• Umsatzsteigerung durch erhöhte Warenverfügbarkeit und Liefergenauigkeit</li></ul>

## Die Partner



Die Trends & Brands GmbH ist ein Multichannel-Fashion-Retailer für Designer- und Markenware weltweit führender Modelabels. 2001 gegründet zeichnet sich das Bonner Unternehmen durch seine langjährige Erfahrung in der Online-Vermarktung von Designerbekleidung aus. Mit mehr als 1 Million Kunden weltweit zählt Trends & Brands heute zu den führenden Anbietern in diesem Marktsegment. Die angebotenen Waren werden direkt vom jeweiligen Markenhersteller oder von lizenzierten Lieferanten bezogen. Dies stellt die Originalität der Produkte sicher. Der Vertrieb erfolgt über einen eigenen Onlineshop sowie über führende Internetplattformen wie eBay.

## „DIE FABRIK“

Der Projektpartner „DIE FABRIK“ ist im Textilgroßhandel tätig. Das Unternehmen beliefert die Trends & Brands GmbH mit Sonderposten bekannter Modemarken und Labels. Die seit nunmehr vier Jahren bestehende Geschäftsbeziehung ist geprägt von einem vertrauensvollen Umgang. Durch die enge Zusammenarbeit mit Markenherstellern sowie lizenzierten Lieferanten gewährleistet „DIE FABRIK“ eine gleichbleibend hohe Produktqualität.

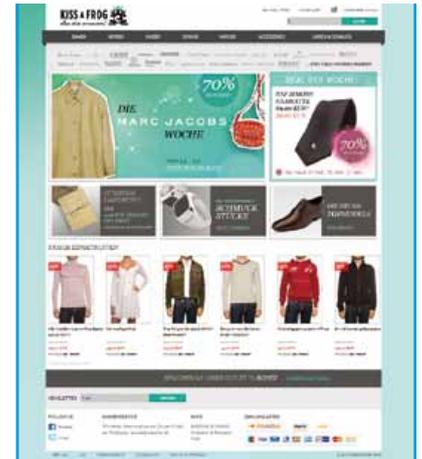
# Zielsetzung und Lösungsansatz

Anspruchsvolle Konsumenten: Was im Online-Handel heute vor allem zählt, ist eine hohe Liefergenauigkeit und Warenverfügbarkeit. Mit einer transparenten Lager- und Bestandsführung will Trends & Brands die Kundenzufriedenheit erhöhen und so seine Marktposition weiter ausbauen.

Durch seine konsequente Multi-Channeling-Strategie ist die Trends & Brands GmbH in den vergangenen Jahren stetig gewachsen. Auch das Sortiment wurde laufend erweitert und um neue Marken ergänzt. Damit verbunden waren zusätzliche Anforderungen an die interne und externe Logistik. Ein Problem im Multi-Kanal-Vertrieb besteht darin, dass eine große Zahl von Konsumenten über unterschiedliche Absatzkanäle und Verkaufsplattformen auf ein und denselben Warenbestand zugreift. Lagermanagement, Bestellungen und Auslieferprozesse müssen eng miteinander verknüpft sein, um den Kunden am Ende der Prozesskette nicht zu verlieren. Vor diesem Hintergrund galt es, die Prozess-Performance im Distributionszentrum zu verbessern, die

Bestandsführung effizienter zu gestalten und so einen fehlerfreien und sicheren Versand zu gewährleisten. Dies ist vor allem auch deshalb so wichtig, weil Online-Kunden bei fehlerhaftem Warenbestand und Versand unmittelbar eine negative Lieferanten- und Absatzbewertung abgeben.

Im Rahmen des PROZEUS-Projekts richtete die Trends & Brands GmbH ihre unternehmensinterne Lager- und Bestandsführung neu aus. Alle Artikel des beteiligten Vorlieferanten wurden mit RFID-Etiketten versehen und der Warenbestand mit mobilen Lesegeräten erfasst. Künftig sollen sämtliche Artikel aller Hersteller und Lieferanten mit einem RFID-Transponder gekennzeichnet werden (Item-Level-Tagging).



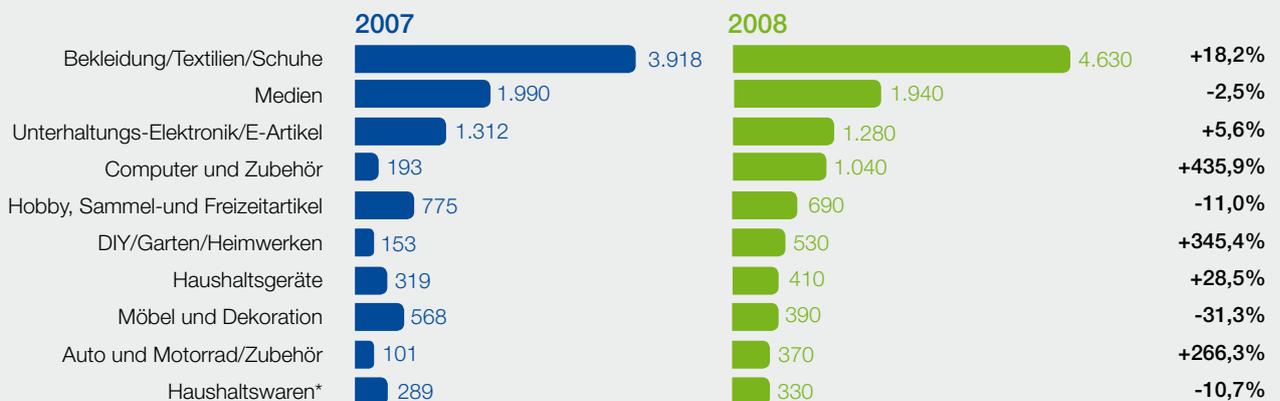
Onlineshop [www.kissafrog.de](http://www.kissafrog.de)

## Mit RFID zur schnellen und fehlerfreien Bestandsführung

Mit der RFID-Implementierung verfolgt Trends & Brands vor allem drei Ziele: Weniger Zeitaufwand, weniger Bestandsdifferenzen und eine höhere Kundenzufriedenheit. In der Vergangenheit erwies sich

04

### Online-Umsätze nach Warengruppen, Top 10



\* 2007 ohne Kleinartikel  
In 2008 verfeinerte Warenklassifizierung aufgrund dessen teilweise Umsatzverschiebungen möglich  
Quellen: bvH/TNS-Infratest 2008

© PROZEUS

Mode ist die umsatzstärkste Warengruppe im Internet (BITKOM E-Commerce-Leitfaden, Stand 2009).

insbesondere das manuelle Zählen und Erfassen von Artikeln als sehr zeitintensiv und fehleranfällig. Die automatische Warenerfassung durch EPC/RFID spart Zeit und erfolgt fehlerfrei. Bestandsdifferenzen im Lager und im Warenwirtschaftssystem stellten ein weiteres Problem dar. Jährlich werden rund 120.000 Artikel erfasst und gelagert, ein großer Teil anschließend wieder ausgelagert und verkauft. Bei der Vielzahl der Artikel ist eine

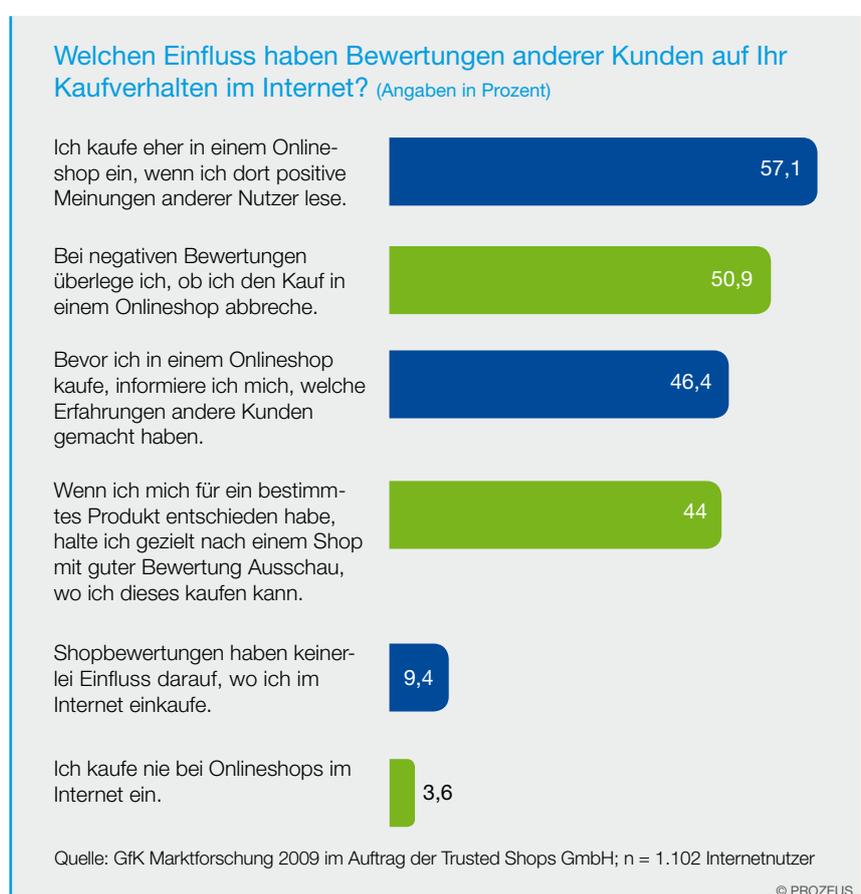
manuelle Bestandskontrolle nahezu unmöglich. Zahlreiche Kundenbestellungen konnten nicht entsprechend abgewickelt werden, da die Ware nicht lieferbar war. Umsatzverluste und Mehraufwand durch das erforderliche Beschwerdemanagement waren die Folge.

Mithilfe der EPC/RFID-Technologie bekam Trends & Brands die Probleme in den Griff. Das Unternehmen hat künftig stets den vollständigen

Überblick über seine Bestände. So ist es in der Lage, für die rund 120.000 Bestandsartikel zu 100 Prozent sichere Aussagen über die bevorrateten Artikelmen gen und Größen zu machen. Darüber hinaus erlaubt die EPC/RFID-Technologie eine permanente automatische Inventur. Damit verbessert sich nicht nur die Lieferfähigkeit, sondern auch die Lieferzuverlässigkeit – ein Faktor, der sich wiederum 1:1 in der Online-Kundenbewertung niederschlägt.

### Onlineshopper orientieren sich an Kundenbewertungen

Eine vom Marktforschungsunternehmen GfK 2009 durchgeführte Umfrage zeigt, welchen enormen Einfluss Bewertungen anderer Kunden auf das eigene Kaufverhalten im Internet haben. Danach kaufen 57,1 Prozent eher in einem Onlineshop ein, wenn sie dort positive Meinungen anderer Nutzer lesen. Bei negativen Bewertungen hingegen erwägt die Hälfte der Befragten (50,9 Prozent), den Kauf abzubrechen. Fast die Hälfte der Onlineshopper (46,4 Prozent) informiert sich vor einem Einkauf, welche Erfahrungen andere Kunden mit einem Anbieter gemacht haben. 44 Prozent gehen sogar gezielt auf die Suche nach einem gut bewerteten Onlineshop, wenn sie sich für ein bestimmtes Produkt entschieden haben.



# Organisatorische und technische Voraussetzungen

Schritt für Schritt zum Ziel: Wesentlicher Erfolgsfaktor bei der Einführung der RFID-Technologie war die Bereitschaft der Beschäftigten zur aktiven Mitarbeit. Damit die Belegschaft die Umstellung auf die neuen Prozesse akzeptierte, war es wichtig, innerhalb der Projektphasen sichtbare Fortschritte zu erzielen. Als äußerst hilfreich erwies sich dabei der vorab erstellte, detaillierte Projekt- und Arbeitsplan.

Name	Zustand	Fix	Startdatum	Enddatum
PROZEUS (22.11) Trends & Brands GmbH	in Bearbeitung		15.10.2009	20.05.2010
<b>A. Ist Prozess Analyse</b>	abgeschlossen	✓	15.10.2009	17.11.2009
MS1-Darstellung der U-Struktur	abgeschlossen	✓	15.10.2009	20.10.2009
MS2-Aufnahme und Beschreibung Ist-Prozesse	abgeschlossen	✓	13.11.2009	17.11.2009
MS3-Festlegung der KPI zur Erfolgsmeßung	abgeschlossen	✓	02.11.2009	17.11.2009
<b>B. Soll Prozess Planung</b>	durchgeführt	✓	16.11.2009	21.12.2009
MS4-Festlegung der Projektinhalte u. Projektplanung	abgeschlossen	✓	17.11.2009	18.11.2009
MS5-Aufnahme und Beschreibung Soll-Prozesse	abgeschlossen	✓	18.11.2009	21.12.2009
MS6-Betrachtung und Beschreibung Datenmodell	durchgeführt	✓	23.11.2009	27.11.2009
MS7-Betrachtung und Beschreibung der IT-Schnittstellen	durchgeführt	✓	16.11.2009	16.11.2009
<b>C. RFID System Konzeption</b>	durchgeführt	✓	17.03.2010	23.03.2010
MS8-Auswahl Hard- und Software	abgeschlossen	✓	17.03.2010	18.03.2010
MS9-Angebotserstellung und Verabschiedung Pflichtenheft	abgeschlossen	✓	22.03.2010	23.03.2010
MS10-Steuerung und Planung der Ressourcen	durchgeführt	✓	17.03.2010	23.03.2010
<b>D. Umsetzung der Arbeitsplaninhalte</b>	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
MS11-Lösungsimplementierung und Umsetzung gem. Pflichtenheft	abgeschlossen	✓	15.04.2010	15.04.2010
MS12-Testlauf, ggfs. Neuausrichtung und Anpassung	abgeschlossen	✓	15.04.2010	15.04.2010
MS13-GO LIVE	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
<b>E. Qualifikation Mitarbeiter</b>	durchgeführt	✓	23.04.2010	23.04.2010
MS14-Qualifizierung	abgeschlossen	✓	23.04.2010	23.04.2010
MS15-Wissensdokumentation	abgeschlossen	✓	23.04.2010	23.04.2010
MS16-Workshop	durchgeführt	✓	23.04.2010	23.04.2010
<b>F. Projektmanagement und Dokumentation</b>	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
MS17-lfd. Projektdokumentation (Monatsberichte)	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
MS17-Projektauswertung	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
MS18-Darstellung der KPI im Vorher/Nachher-Vergleich	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010
MS19-Darstellung der Wirtschaftlichkeit (ROI)	abgeschlossen	✓	15.04.2010	20.05.2010

Projekt- und Arbeitsplan

## EPC/RFID – ein Überblick

Als Ergänzung zur Strichcode-Technik stellt die Radiofrequenz-Technologie für Identifikationszwecke (RFID) eine effiziente Lösung für die Erfassung von Objekten auf ihrem Weg in der Lieferkette dar. Mit der sicht- und kontaktlosen Datenübertragung auf Basis elektromagnetischer Wellen – selbst durch körperliche Hindernisse hindurch – können Objekte ohne manuelles Eingreifen und Unterbrechen des Warenflusses registriert werden. Die Waren oder Objekte werden hierzu mit Transpondern (auch Tags genannt) gekennzeichnet. Der Tag dient als Datenträger, dessen zentrale Komponente ein Mikrochip ist. Über eine sogenannte Luftschnittstelle können Informationen an die Umwelt abgegeben werden.

Lange Zeit wurde die RFID-Technologie überwiegend in geschlossenen Anwendungen (PKW-Wegfahrsperrung, Skipasscodierung etc.) genutzt. Nun ermöglicht ein

weltweit gültiger Standard eine branchenunabhängige Nutzung von RFID entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Kernstück des EPC/RFID-Standards ist der sogenannte Elektronische Produkt-Code (EPC). Er erlaubt eine weltweit eindeutige Identifikation von Paletten, Kartons, Pack-

stücken, Konsumenteneinheiten etc. Elementarer Bestandteil von EPC ist das global gültige Identifikationssystem von GS1. Die auf RFID übertragbaren GS1-Nummernstrukturen sichern die anwenderseitig bereits getätigten Investitionen und reduzieren somit weitere Investitionskosten.



# Umsetzung in der Praxis

Exakte Lager- und Inventurdaten durch EPC/RFID auf Articlebene: Mithilfe der RFID-gestützten Bestandsverwaltung kann Trends & Brands seinen Vertrieb künftig auf allen Verkaufskanälen zuverlässig und effektiv steuern – im Fashion-Outlet ebenso wie im Onlineshop. Das Beste: Out-of-Stock-Situationen gehören damit der Vergangenheit an.

Zunächst wird jeder Artikel im Wareneingang mit einem RFID-Etikett, dem sogenannten Tag, gekennzeichnet und mit einem entsprechenden mobilen Lesegerät erfasst. Dabei wird die Globale Artikelidentnummer GTIN und der Elektronische Produkt-Code (EPC) an das bestandsführende ERP-System (logic base) weitergegeben.

Die Einlagerung der Einzelteile erfolgt nach zuvor definierten Regalplätzen. Der Mitarbeiter erfasst mit einem RFID-Handheld zunächst den einzulagernden Artikel, im nächsten Schritt auch den Barcode des Lagerplatzes. Elektronischer Produkt-Code und Lagerplatz werden nun miteinander verknüpft. Diese Information wird ebenfalls im Warenwirtschaftssystem gespeichert. Während die Lagerbestände bei Saisonwechsel in der Vergangenheit aufwendig manuell aufgenommen werden mussten, gelingt dies jetzt mit deutlich weniger Personal- und Zeitaufwand. Durch den Einsatz von mobilen Datenerfassungsgeräten (MDE) werden die mit RFID-Tags ausgestatteten Kleidungsstücke blitzschnell an ihrem Lagerort erfasst.

## Vom Wareneingang bis zum Verkauf mit RFID

**Wareneingang:** Neu im Wareneingang ist lediglich die Art der Eti-

ketten, der Aufdruck (regulärer Preis, Outletpreis, Artikelbezeichnung und Barcode) bleibt der gleiche. Die Etiketten beinhalten jedoch einen Transponder, durch den der Artikel eindeutig zuzuordnen ist. Die Kosten für die Transponder betragen derzeit 14,5 Cent/Stück, in Summe 11,5 Cent/Stück mehr als herkömmliche Warenkennzeichnungen. Von den Etiketten abgesehen entstehen durch die Implementierung von RFID keine Mehrkosten.

**Bestandserfassung:** Mithilfe von RFID benötigen die Mitarbeiter für die Erfassung der Artikel pro Lagerposition nur noch rund 30 Sekunden. Im Vergleich zu den manuellen Prozessen reduziert sich der Zeitaufwand um 90 Prozent. Die Mitarbeiter entnehmen dem Regal die Warenkartons und stellen sie auf einen Wagen, der mit einem RFID-Lesegerät versehen ist. Sämtliche Artikel werden in wenigen Sekunden automatisch erfasst. Ohne großen Mehraufwand können so jederzeit die aktuellen Warenbestände überprüft und Bestandsdifferenzen im Warenwirtschaftssystem eliminiert werden.

**Bestellabfertigung:** Bei einer Kundenbestellung wird die Ware, wie zuvor beim Prozess ohne RFID, aus dem Lager zum Warenausgang gebracht. Auf Basis der

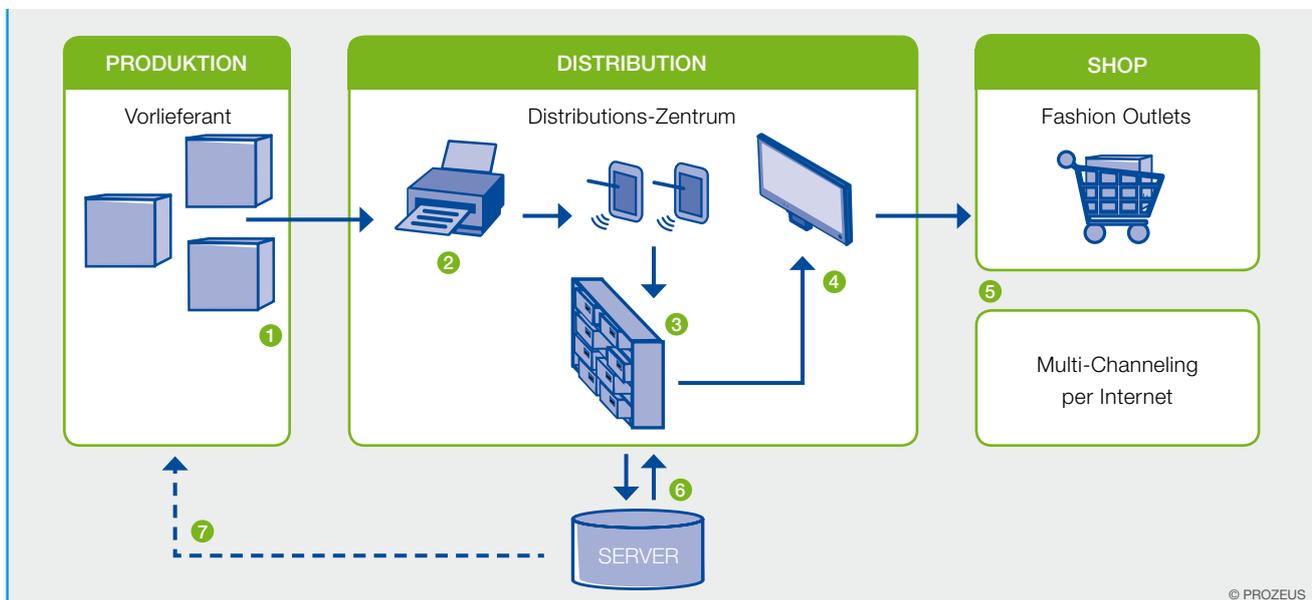
exakten Lager- und Inventurdaten ist gewährleistet, dass die vom Kunden geordneten Artikel auch wirklich vorrätig sind. So hat das Unternehmen keine negativen Kundenbewertungen aufgrund von Lieferschwierigkeiten zu befürchten. Außerdem entfällt die Kontrolle der Versandeinheiten, weil eigens dafür angebrachte RFID-Lesegeräte die Ware während des Verpackens mit den Bestellungen abgleichen und einen Fehlbestand sofort erkennen.



### Die Abläufe im Einzelnen

Mit Unterstützung der Projektpartner ist es Trends & Brands gelungen, die angestrebte EPC/RFID-

Lösung binnen kürzester Zeit zu realisieren, ohne dabei das Tagesgeschäft zu vernachlässigen.



Prozessablauf Distributionszentrum

#### Warenanlieferung (1)

Die Funktion „Wareneingang“ wird im bestandsführenden System ausgewählt.

**Ergebnis:** Die Wareneingangsdaten werden angezeigt.

#### Einlagerung (2)

Es wird ein Druckauftrag für EPC/RFID-Etiketten im bestandsführenden System generiert. Der RFID-Drucker druckt die Anzahl der benötigten EPC/RFID-Etiketten. Der Mitarbeiter überprüft die EPC/RFID-

Etiketten mit dem Handheld. Die RFID-Datenbank sendet eine Bestätigung an das bestandsführende System und speichert den EPC und die Stammdaten.

**Ergebnis:** Die Wareneingangsdaten sind im bestandsführenden System korrekt eingetragen. Die Artikel sind mit einem EPC/RFID-Label ausgestattet.

#### Anzeige des Lagerbestands im bestandsführenden System (3)

Der Mitarbeiter erfasst die Ware

mit einem RFID-Handheld und transportiert diese zum Einlagerungsplatz. Er scannt nun den Barcode des Einlagerungsplatzes. Der RFID-Handheld zeigt den Lagerplatz an. Der Mitarbeiter kontrolliert und bestätigt die Einlagerung.

**Ergebnis:** Die Einlagerungsinformation wird an das bestandsführende System gemeldet. Das System zeigt eine Bestandserhöhung an. (Punkt 6)

### Verkauf (5)

Waren und Artikel werden über verschiedene Online-Plattformen verkauft.

**Ergebnis:** Die EPC/RFID geführte Bestandsführung gewährleistet korrekte Bestandsanzeigen und Lieferfähigkeit.

### Kommissionierung und Vorbereitung zum Versand (4)

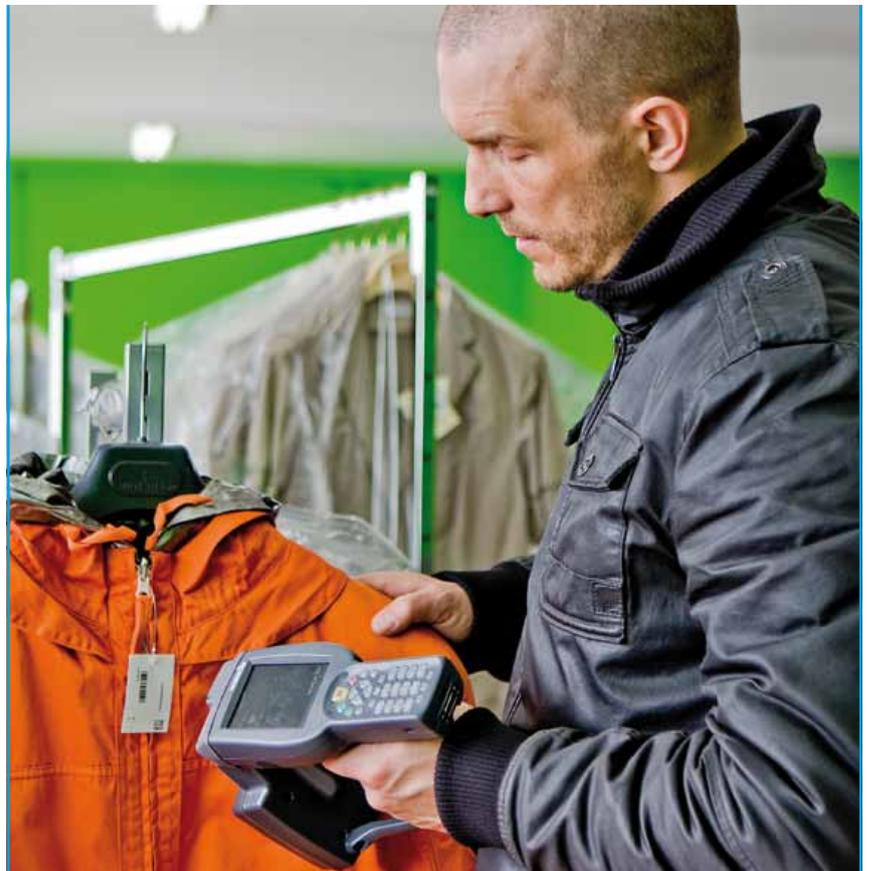
Der Mitarbeiter scannt den Barcode des Kommissionierscheins per RFID-Handheld. Das bestandsführende System stellt den Kommissionierauftrag bereit und aktiviert den RFID-Tischleser. Der Mitarbeiter bewegt den Artikel über den Tischleser. Der Tischleser sendet den gelesenen EPC an das bestandsführende System. Die erfolgreich gelesenen Daten werden zurückgemeldet. Der RFID-Tischleser speichert die Daten in der RFID-Datenbank.

**Ergebnis:** Das bestandsführende System besitzt eine Funktionalität zur Überprüfung, ob die richtigen Artikel zum Kundenauftrag kommissioniert wurden.

### EDI-Nachrichtenaustausch (7)

Bereitstellung der EDI-Nachricht RECADV für den Lieferanten. Die elektronische Wareneingangsmeldung informiert den Lieferanten

darüber, welche Waren erhalten und akzeptiert bzw. abgelehnt wurden. Die Nachricht bildet die Grundlage zur Rechnungslegung.



Scannen des Barcodes mit dem RFID-Handheld

### Das neue Label

Für die EPC/RFID-Lösung wurde ein neues Label konzipiert. Dieses Label enthält alle notwendigen Informationen, um die entsprechende Prozess-Sicherheit von der Einlagerung bis hin zum Verkauf zu garantieren. Ergänzend dazu wird ein zusätzliches EPC/RFID-Label verwendet. Das darin integrierte RFID-Inlay gewährleistet die zügige Erfassung einzelner Artikel.



#### Folgende Informationen sind abgebildet.

- |   |   |
|---|---|
| <b>1</b> EPC in Klarschrift                   | <b>7</b> Artikelnummer Matchcode (interne Produktkennzeichnung) |
| <b>2</b> 2D-Code DataMatrix mit codiertem EPC | <b>8</b> Hersteller Produktgruppe                               |
| <b>3</b> Hersteller Markenname                | <b>9</b> Ursprünglicher Preis                                   |
| <b>4</b> Farbe und Größe                      | <b>10</b> Neuer Verkaufspreis                                   |
| <b>5</b> Artikelgruppen                       |   |
| <b>6</b> Barcode (EAN-13)                     |   |

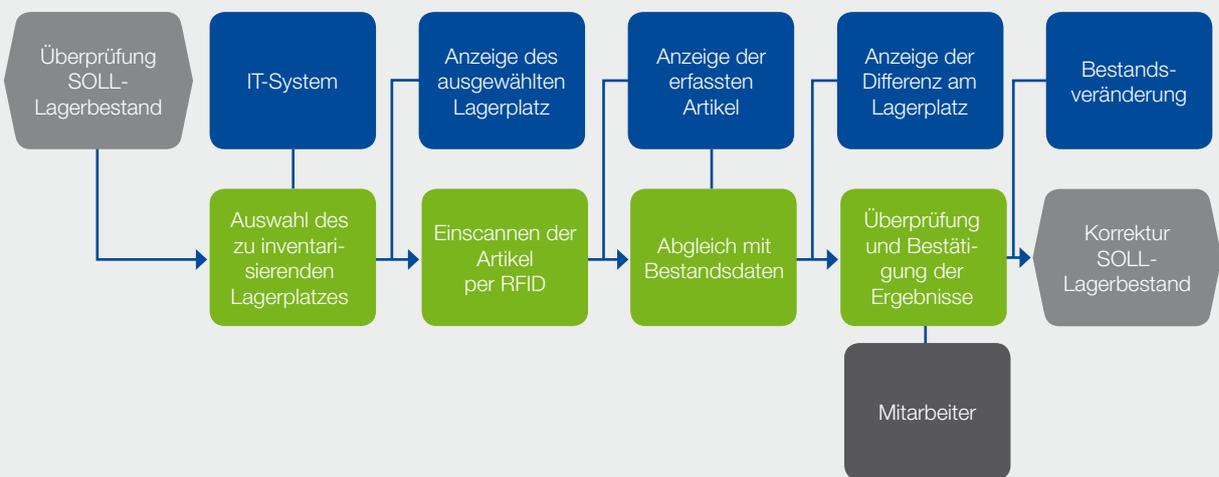
Label Layout Symbolbild

## Inventarisieren

Durch die EPC/RFID-Lösung ist es dem Unternehmen jederzeit möglich, einen Bestandsabgleich

zwischen dem bestandsführenden System und den physischen Lagermengen durchzuführen.

### Prozessablauf



12

Zur Überprüfung des Soll-Lagerbestands und zur Durchführung der Inventur wählt der Mitarbeiter den Lagerplatz aus und scannt die eingelagerten Artikel mit einem RFID-Handheld. Sobald dem Mitarbeiter die erfassten Artikel angezeigt werden, überprüft das System den gespeicherten Datenbestand und gleicht diesen mit den erfassten Artikeln ab. Der Mitarbeiter

bestätigt die Differenz und veranlasst die Korrekturbuchung.

### Reports – den Artikeln auf der Spur

Um die Transparenz künftig auch in Form eines Reportings gewährleisten zu können, erstellt das System standardmäßig ein Track & Trace-Protokoll, das Auskunft darüber gibt:

- welcher Artikel mit welchem Elektronischen Product-Code (EPC)
- zu welchem Zeitpunkt
- an welchem Lesepunkt
- in welchem Zusammenhang gelesen wurde.

Die Informationen werden in der RFID-Datenbank gespeichert und stehen für das unternehmensinterne Reporting zur Verfügung.



# Nutzen und Wirtschaftlichkeit

Alle Bestände im Blick – und das in Echtzeit: Mithilfe von RFID lassen sich die Kosten für die Warenerfassung im Lager und in den Outlets um rund 90 Prozent reduzieren. Das größte Plus sieht die Trends & Brands GmbH jedoch in der höheren Warenverfügbarkeit und der damit verbundenen Kundenzufriedenheit.

## Kostenstruktur

In nachstehender Tabelle sind die Gesamt-Investitionen für das RFID-System aufgeführt. Bei den Schulungskosten handelt es sich um eine Schätzung der Unternehmensleitung. Sie werden als einmalige Kosten den Investitionskosten zugerechnet.

Investitionskosten	
RFID-Hardware (Drucker, Handheld, Tischleser)	23.125 Euro
Software Lizenzgebühren (Datenbank, MS SQL)	12.580 Euro
RFID-Systemanbindung Warenwirtschaft	35.000 Euro
Lizenzgebühr RFID-Systemintegration	12.600 Euro
Schulungskosten	10.000 Euro
<b>Summe Investitionskosten</b>	<b>93.305 Euro</b>

## Bestandserfassung – mit Barcode oder RFID

Die Trends & Brands GmbH hat die technische Neuausstattung (Schulungskosten ausgenommen) mittels Leasing finanziert. Die Laufzeit beträgt 36 Monate – also drei Jahre. Zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit wird deshalb eine Abschreibungsdauer von drei Jahren angenommen.

Durch den Einsatz von RFID ist es möglich, ohne großen Aufwand regelmäßige Bestandserfassungen durchzuführen. Dauerte die Zählung eines Lagerplatzes bei manueller Erfassung mit dem Barcode bislang rund 5 Minuten, nimmt dieser Vorgang künftig nur noch eine halbe Minute in Anspruch, also nur noch ein Zehntel des ursprüng-

lichen Zeitaufwands. Bei 6.000 Lagerplätzen und durchschnittlichen Personalkosten von rund 20 Euro pro Stunde betragen die Kosten bei der herkömmlichen Barcode-Erfassung rund 10.000 Euro, beim Einsatz von RFID lediglich 1.000 Euro. In den Outlets reduziert sich der Aufwand von

bislang 1.200 Euro auf 120 Euro. Hinzu kommt, dass die Bestandserfassung bislang nur einmal jährlich im Zuge der Inventur durchgeführt wurde. Künftig erfolgt die Prüfung regelmäßig. Für die Berechnung der Wirtschaftlichkeit werden 26 Bestandserfassungen jährlich angesetzt (alle zwei Wochen).

	Bestandserfassung mit Barcode (1x)	Bestandserfassung mit RFID (26x)
Bestandserfassung im Lager	10.000 Euro	1.000 Euro
Bestandserfassung in zwei Outlets	1.200 Euro	120 Euro
Summe pro Bestandserfassung	11.200 Euro	1.120 Euro
Anzahl der Bestandserfassungen p. a.	1	26
<b>Kosten p. a.</b>	<b>11.200 Euro</b>	<b>29.120 Euro</b>
Mehrkosten durch zweiwöchige Bestandserfassungen	17.920 Euro	

### Laufende Kosten

Bei den laufenden Kosten sind fixe und variable Kosten zu unterscheiden. Die variablen Kosten ergeben sich aus den um 11,5 Cent teureren EPC/RFID-Etiketten. Multipliziert mit dem Wareneingang von 120.000 Stück belaufen sie sich auf **13.800 Euro**. Darüber hinaus sind in den variablen Kosten die Aufwendungen für die zusätzlichen Bestandserfassungen enthalten.

Die Fixkosten setzen sich aus der Wartungsgebühr für die Technik sowie der Lizenzgebühr zusammen und betragen 8.780 Euro. In Summe belaufen sich fixe und variable Kosten auf **ca. 40.500 Euro**.

### Einsparungen

Jährlich werden rund 100.000 Artikel versendet. Für die Kontrolle der Versandeinheiten werden pro Artikel rund zwei Sekunden benötigt. Durch den Einsatz von RFID wird dieser Prozess automatisiert und daher vollständig eingespart. In

Summe entstehen durch den RFID-gestützten-Warenausgangsprozess pro Jahr Einsparungen in Höhe von 1.111 Euro.

### Warenausgang/Verpacken

Warenausgang jährl.: **100.000 Stk.**

Zeit pro Artikel Barcode: **2 Sek.**

Einsparungen durch  
RFID **1.111 Euro**

Mehr Prozesseffizienz ist das eine, das weitaus größte Einsparpotenzial besteht darin, schlechte Kundenbewertungen zu vermeiden. Trends & Brands beziffert den Schaden, der durch negative Online-Bewertungen infolge von Lieferverzögerungen oder Lieferausfall entsteht, auf rund 3.000 bis 5.000 Euro im Monat. Diese Summe ergibt sich aus Umsatzeinbußen, personalintensiven Sonderkosten und ggfs. Entschädigungsleistungen für die Kunden. Für die Wirtschaftlichkeitsberechnung wurde ein durchschnittlicher Wert von 4.000 Euro Umsatzverlust angesetzt. Hinzu

kommen Inventurverluste in Höhe von rund 3.000 Euro. Solche finanziellen Einbußen werden durch die zweiwöchigen Bestandsaufnahmen künftig vermieden. In der Folge ergeben sich Gesamteinsparungen von ca. 88.100 Euro.



Statistische Wirtschaftlichkeitsberechnung	
Wareneingang p. a. (in Stück)	120.000
Warenausgang p. a. (in Stück)	100.000
Anzahl Negativbewertungen pro Monat	60
<b>Laufende Einsparungen p. a.</b>	
Kommissionierung	1.111 Euro
Inventurverluste	3.000 Euro
Negativbewertung – bei 4.000 Euro Umsatzverlust/Monat	84.000 Euro
<b>Summe Einsparungen p. a.</b>	<b>88.111 Euro</b>
<b>– laufende Kosten p. a.</b>	
Laufende Fixkosten (Lizenzen & Wartungsgebühren)	8.780 Euro
Mehrkosten Wareneingang/Etikettierung (0,115 Euro/Etikett)	13.800 Euro
Mehrkosten wöchentliche Bestandsaufnahme	17.920 Euro
<b>Summe Kosten p. a.</b>	<b>40.500 Euro</b>
<b>= Cash Flow p. a.</b>	<b>47.611 Euro</b>

15

Statische Amortisationsdauer	
Investitionskosten	93.305 Euro
Cash Flows (kumuliert)	
1. Jahr	47.611 Euro
2. Jahr	95.222 Euro
3. Jahr	142.833 Euro
<b>Gewinn nach 3 Jahren</b>	<b>49.528 Euro</b>
Amortisationsdauer	1,96 Jahre
ROI p. a.	51 %
ROI nach 3 Jahren	153 %

Die Einführung von EPC/RFID ist ein komplexes Thema. Für die Trends & Brands GmbH hat sich die Investition in die Technologie rundum gelohnt. RFID hat dazu beigetragen, ineffiziente Prozesse durch produktive, ressourcenfreundliche Arbeitsabläufe im Wareneingang, in der Inventur und bei der Kommissionierung zu ersetzen. Ein weiterer Pluspunkt ist die permanente Inventur. Bei einer Amortisationszeit von rund zwei Jahren rechnet sich die RFID-Implementierung für Trends & Brands auch wirtschaftlich.

Mit der gewonnenen Prozesseffizienz ist es Trends & Brands gelungen, die bestehenden Lieferantenbeziehungen zu stabilisieren. Wareneingänge und Warenumschlag werden künftig deutlich schneller abgewickelt. Dies führt zu einem schnelleren Abverkauf und somit zu einer Steigerung

„Nutzenstiftende Projekte im Bereich innovativer Technologien können Unternehmen neue Wege zur Absatzsteigerung aufzeigen. Zu betrachten ist jedoch der individuelle Gesamtprozess im jeweiligen Unternehmen. Als PROZEUS-Pilotunternehmen raten wir mit Blick auf unsere Erkenntnisse und Projekterfahrungen dazu, sich frühzeitig mit dem Thema EPC/RFID auseinanderzusetzen.“

Ali Abbassi, Geschäftsführer Trends & Brands GmbH



des Umsatzes. Durch die neue Bestandsgenauigkeit mit Hilfe von EPC/RFID werden darüber hinaus Inventurdifferenzen vermieden. Abverkaufte Artikel werden automatisch aus dem bestandsführenden System und den Verkaufskanälen herausgefiltert.

Eine Binsenweisheit: Waren können nur dann veräußert werden, wenn sie vorrätig sind. Dazu bedarf es eines professionellen Inventory Managements. Mithilfe von RFID

erreicht Trends & Brands künftig eine 100-prozentige Bestandsgenauigkeit und Bestandstransparenz im Hinblick auf die bevorrateten Artikelmen- und -größen. Dies hat einen nicht unerheblichen Einfluss auf den Lieferservice, die Lieferzuverlässigkeit und die Online-Bewertungen beim Kunden. Zufriedene Kunden kommen wieder. Und je öfter ein Kunde online kauft, desto wertvoller wird er für den Multi-Channel-Betreiber.

### Die Ergebnisse im Überblick

- Qualitätssteigerung in den Prozessen Wareneingang, Kommissionierung und Inventur/Bestandsführung
- Hohe Wirtschaftlichkeit durch Senkung der negativen Onlinebewertungen
- Zeitgemäßer Kundenservice: effektives Multi-Channeling mit aktuellen Bestandszahlen im Warenwirtschaftssystem
- Guter Return on Invest
- Kompetente Unterstützung bei der Realisierung der Projektlösung
- Zufriedene Mitarbeiter
- Glückliche Kunden



# Checkliste Umsetzung

Die folgende Checkliste unterstützt Sie dabei, Ihr eigenes RFID-Projekt umzusetzen.

RFID lässt sich auf ganz unterschiedliche Art und Weise in die Unternehmensprozesse einbinden. Entscheidend ist, sich zunächst Klarheit darüber zu verschaffen, welche Prozesse im Fokus der zukünftigen RFID-Anwendung stehen und welcher Prozessnutzen erreicht werden soll.

## Etappe/Hinweis/Erläuterung

- 1 Bei welchen Geschäftsprozessen/Abläufen ist der Einsatz von RFID für das Unternehmen sinnvoll?
- 2 Sind die betroffenen Geschäftsprozesse identifiziert und die Verknüpfungen von physischem Warenfluss mit dem dazugehörigen Informationsfluss ausreichend beschrieben und allen bekannt (Ist-Analyse)?
- 3 An welchen Prozesspunkten sollen welche Informationen durch RFID erhoben werden? Welchen Einfluss haben die zusätzlichen Informationen auf das bestehende ERP-System?
- 4 Welchen technischen Anforderungen soll die RFID-Lösung genügen (Anforderungsprofil)?
- 5 Nun gilt es, die Gesamtkosten für die RFID-Lösung zu betrachten und den daraus resultierenden Nutzen zu bewerten (Kosten-Nutzen-Analyse). Bei den Gesamtkosten müssen sämtliche Aspekte wie Support, Software und Projektdienstleistung als Kosten berücksichtigt werden.
- 6 Lohnen sich die Investitionskosten für eine RFID-Lösung im Verhältnis zu den erwarteten Einsparpotenzialen? Analyse der Wirtschaftlichkeit durch eine Return-on-Investment-Berechnung. Berücksichtigen Sie hierbei alle von der Lösung betroffenen Prozesspotenziale.
- 7 Entscheidung

**JA** der Einsatz von RFID lohnt sich, weil ...

**NEIN** der Einsatz von RFID lohnt sich nicht, weil ...

# Über PROZEUS

PROZEUS unterstützt die eBusiness-Kompetenz mittelständischer Unternehmen durch integrierte **PROZEsse** und etablierte eBusiness-**Standards**. PROZEUS wird betrieben von GS1 Germany – bekannt durch Standards und Dienstleistungen rund um den Barcode – und IW Consult, Tochterunternehmen des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln. PROZEUS wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie gefördert. Mit umfassenden Informationsmaterialien wendet sich PROZEUS an Entscheider in den Unternehmen, um sie für das Thema eBusiness zu sensibilisieren und entsprechende Aktivitäten anzustoßen. Kostenlose Broschüren zu den im Folgenden genannten Themengebieten finden Sie auf unserer Homepage unter [www.prozeus.de](http://www.prozeus.de) zum Download oder können Sie bei uns bestellen.

## eBusiness

„Electronic Business“ beschreibt Geschäftsprozesse, die über digitale Technologien abgewickelt werden. Lösungen reichen vom einfachen Online-Shop oder Katalogsystem bis zu elektronischen Beschaffungs-, Vertriebs- und Logistikprozessen. PROZEUS stellt Leitfäden, Checklisten und Merkblätter zur Auswahl der richtigen eBusiness-Standards, der technischen Voraussetzungen und zur Auswahl von IT-Dienstleistern bereit.

## Identifikationsstandards

Mithilfe standardisierter Identifikationsnummern kann jedes Produkt weltweit eindeutig und überschneidungsfrei bestimmt werden. EAN-Barcodes und EPC/RFID gehören zu den bekanntesten Nummernsystemen bei Konsumgütern. Umsetzung, Nutzen und Wirtschaftlichkeit zeigt PROZEUS in Praxisberichten und Handlungsempfehlungen.

## Klassifikationsstandards

Produkte lassen sich über Klassifikationsstandards nicht nur identifizieren, sondern auch beschreiben. Hierfür wird das Produkt in Warengruppen und Untergruppen eingeordnet. Beispiele solcher Standards sind eCI@ss, GPC und Standardwarenklassifikation. Einen Überblick geben die Handlungsempfehlung Klassifikationsstandards sowie Praxisberichte und Leitfäden.

## Katalogaustauschformate

Elektronische Produktdaten können mit standardisierten Katalogaustauschformaten wie BMEcat oder der EANCOM®-Nachricht PRICAT fehlerfrei an Lieferanten oder Kunden übertragen werden. Auch in dieser Rubrik bietet PROZEUS diverse Praxisberichte und Auswahlhilfen.

## Transaktionsstandards

Geschäftliche Transaktionen wie Bestellungen, Lieferungen und Rechnungen können mithilfe von Transaktionsstandards elektronisch abgewickelt werden. Verbreitete Transaktionsstandards sind EANCOM®, EDIFACT und GS1-XML. Anwendungsgebiete, Nutzen und Wirtschaftlichkeit können Sie in Praxisberichten und Handlungsempfehlungen nachlesen.

## Prozessstandards

Prozessstandards wie Category Management geben den Rahmen für die Automatisierung komplexer Geschäftsprozesse. Sie definieren die Bedingungen, unter denen Prozesse wie Nachlieferungen oder Bestandsmanagement ablaufen, und welche Daten in jedem Arbeitsschritt mit wem ausgetauscht werden. PROZEUS bietet mit Praxisbeispielen konkrete Umsetzungshilfe.

Herausgeber und  
verantwortlich für den Inhalt:



GS1 Germany GmbH

Maarweg 133  
50825 Köln

Tel.: 0221 947 14-0

Fax: 0221 947 14-4 90

eMail: [prozeus@gs1-germany.de](mailto:prozeus@gs1-germany.de)

http: [www.gs1-germany.de](http://www.gs1-germany.de)



Institut der deutschen Wirtschaft Köln  
Consult GmbH

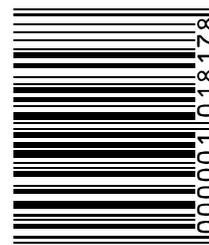
Konrad-Adenauer-Ufer 21  
50668 Köln

Tel.: 0221 49 81-834

Fax: 0221 49 81-856

eMail: [prozeus@iwconsult.de](mailto:prozeus@iwconsult.de)

http: [www.iwconsult.de](http://www.iwconsult.de)



GTIN 4 000001 018178

