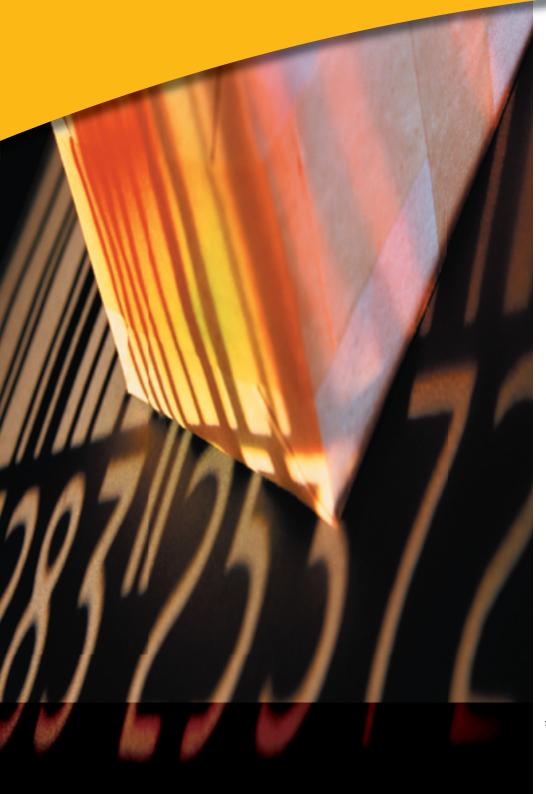


EAN 128-Transportetikett

Nutzen • Wirtschaftlichkeit • Projektumsetzung





gefördert vom





eBusiness-Standards – eine sichere Investition für die Zukunft

Das Internet ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor, und Deutschland repräsentiert den mit Abstand wichtigsten eCommerce-Markt in Europa. Dennoch steuern bislang nur einzelne Unternehmen in Deutschland ganze Geschäftsprozesse – einschließlich von Beschaffung und Vertrieb – unternehmensübergreifend über das Internet. Zwar sind so gut wie alle Unternehmen "online"; gerade jedoch beim betrieblichen Einsatz von eBusiness-Standards, der letztlich das Tor zur Abwicklung internationaler Geschäftsbeziehungen öffnet, besteht noch Nachholbedarf.

Im Juli 2002 wurde mit Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit das Projekt PROZEUS – Prozesse und Standards – gestartet. Es hat zum Ziel, kleine und mittlere Unternehmen mittels eBusiness an die Nutzung globaler Beschaffungsund Absatzmärkte heranzuführen. Anhand von eBusiness-Beispiellösungen aus der mittelständischen Unternehmenspraxis wird demonstriert, wie die Effektivität über die gesamte Wertschöpfungskette gesteigert werden kann und welche Fehlerquellen umschifft werden sollten.

Nutzen Sie die Erkenntnisse und Erfahrungen von kleinen und mittleren Unternehmen aus PROZEUS-Pilotprojekten für Ihre eigene Umsetzung von eBusiness-Anwendungen.

Ich wünsche Ihnen dabei viel Erfolg!

Wolfgang Clement

Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit



Das Projekt PROZEUS

PROZEUS steht für "Förderung der eBusiness-Kompetenz von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) zur Teilnahme an globalen Beschaffungs- und Absatzmärkten durch integrierte **PROZE**sse **U**nd **S**tandards".

Das Projekt hat das Ziel, Transparenz im eBusiness zu schaffen, zu informieren und Know-how aufzubauen. Hierzu werden beispielhafte eBusiness-Lösungswege in die Wirtschaft transferiert. Ausgewählte kleine und mittlere Unternehmen haben diese Lösungswege in Pilotprojekten erarbeitet. Die Ergebnisse und Erfahrungen aus den Projekten, bei denen global einsetzbare Prozesse und Standards im Mittelpunkt stehen, bilden nun die Grundlage einer Veröffentlichungsreihe. Sie unterstützt kleine und mittlere Unternehmen, eigene eBusiness-Projekte zu initiieren und umzusetzen.

GS1 Germany GmbH und Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH (IW Consult) realisieren PROZEUS für Konsumgüterwirtschaft und Industrie gemeinsam als Verbundprojekt. Es wird gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA).

GS1 Germany dankt den nachfolgend genannten Unternehmen für die Bereitstellung von Informationen und Erfahrungen aus dem Pilotprojekt:





EDEKA Minden-Hannover IT-/logistic service GmbH



DHL-Logistics GmbH



Das standardisierte Transportetikett

Efficient Consumer Response (ECR) bezeichnet die konsequente Ausrichtung der Versorgungskette auf die Wünsche und die Nachfrage des Endverbrauchers. ECR basiert auf einem zentralen Gedanken: Unternehmen reichen Informationen zur Bedienung der Nachfrage in der Kette weiter, damit sie dem Endverbraucher ein Optimum an Qualität, Service und Produktvielfalt bieten können. Grundlage von ECR ist die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Kunden, Lieferanten und Dienstleistern.

Wichtiger Baustein auf dem Weg zu einem ECR-fähigen Unternehmen ist das EAN 128-Transportetikett. Dieses bildet im unternehmensübergreifenden Geschäftsverkehr die Basis für den standardisierten Austausch von Informationen und verbessert damit die Möglichkeiten, Warenströme zu steuern und nachzuvollziehen. Mit dem EAN 128-Transportetikett versehene Versandeinheiten, etwa Paletten und Rollcontainer, werden durch die Nummer der Versandeinheit (NVE) eindeutig identifizierbar.

Ihre Abbildung sowie die Abbildung weiterer Informationen wie enthaltene Artikel, Gewicht etc. als Strichcode im EAN 128-Standard ermöglichen das automatische Einlesen in die Computersysteme mittels Scanning und die elektronische Weiterverarbeitung.

Das EAN 128-Transportetikett kann in allen Branchen eingesetzt werden. Es handelt sich um ein weltweit standardisiertes und international kompatibles System, das sich insbesondere in der Konsumgüterwirtschaft durchgesetzt hat (siehe auch (Prozess-)Empfehlung von GS1 Germany zum EAN 128-Transportetikett).





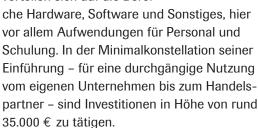
Nutzen und Wirtschaftlichkeit

Die Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens wird beeinflusst von der voranschreitenden Entwicklung im Bereich der Informationsund Kommunikationstechnologien und ihrer Durchsetzung im Markt. Waren, Warenversender und Warenempfänger mittels standardisierter Nummernsysteme weltweit eindeutig, überschneidungsfrei und automatisch identifizieren zu können, wird vor diesem Hintergrund zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor.

Ein Unternehmen, das EAN 128-Transportetiketten zur Identifikation von Versandeinheiten einsetzt, reduziert den manuellen Aufwand zur Erfassung der Informationen von Versandeinheiten bei Lager- und Transportprozessen an jedem Punkt in der logistischen Kette. Das spart Kosten, beschleunigt die Prozesse und verbessert die Prozessqualität, z. B. bei Wareneingang, Inventur, Umlagerung, Kommissionierung, Warenausgang und Sendungsverfolgung. So kann etwa durch Berücksichtigung der Prozessempfehlungen von GS1 Germany zum EAN 128-Transportetikett ein Warenrückruf höchst effizient realisiert werden.

Je mehr Transaktionen getätigt werden, desto mehr trägt das EAN 128-Transportetikett zu Einsparungen bei. Dabei bringt das einmal aufgebrachte Etikett nicht nur im eigenen Unternehmen Vorteile. Kunden und deren Kunden können das Etikett nutzen bis zu dem Punkt, an dem die Versandeinheit aufgelöst wird.

Neben direkt zu quantifizierenden Prozessverbesserungen profitieren die Unternehmen zudem von qualitativen Faktoren wie fehlerfreien, beschleunigten und transparenteren Prozessen sowie von einer optimierten Kunden-Lieferanten-Beziehung. Diese spielt unter Umständen eine Rolle bei der Entscheidung, das EAN 128-Transportetikett einzuführen. Eine Einführung des EAN 128-Transportetiketts erfordert Investitionen. Sie verteilen sich auf die Berei-









Für eine Wirtschaftlichkeitsanalyse wird im ersten Schritt das Investitionsvolumen berechnet. Anschließend wird es den Einsparungen im Prozess gegenübergestellt, die durch den Einsatz des EAN 128-Transportetiketts realisiert werden können. Diese Einsparungen lassen sich auf Basis einer definierten Bezugsgröße (z.B. Transaktionsvolumen gemessen in Paletten) wie im folgenden Beispiel (Circa-Werte) darstellen. Hier wurde eine Einsparung von 60 Prozent der laufenden Kosten pro Palette erzielt.

Kosten verursachende Aktivität/Kostenart	Kosten pro Palette in			
Kosten verursachende Aktivitat/Kostenart	ohne EAN 128-TE	mit EAN 128-TE		
Nachdeklarationskosten	0,75	-		
Materialverbrauchskosten pro Palette (Palettenbegleitschein)	0,20	0,15		
Prozesskosten (Personalkosten x Zeitaufwand je Palette) für die Erstellung und Anbringung von Palettenbegleitscheinen	0,15	-		
Prozesskosten (Personalkosten x Zeitaufwand je Palette) für die Erstellung und Anbringung von EAN 128-Transportetiketten	-	0,20		
Prozesskosten (Personalkosten x Zeitaufwand je Palette) für die Erstellung und Anbringung von IPS Etiketten	-	0,05		
Summe	1,10	0,40		

Die Dauer der Amortisation lässt sich berechnen durch den Quotienten aus den Investitionskosten und der jährlichen Einsparung über alle hergestellten Paletten.

Wer die Wirtschaftlichkeit ganzheitlich bewerten will, sollte sowohl quantitative als auch qualitative Nutzenpotenziale in seine Betrachtung einbeziehen. Nicht alle Vorteile lassen sich in Zahlen darstellen: So kann ein qualitativ besserer Lieferservice zum Beispiel eine quantitativ längere Amortisationsdauer der Investition aufwiegen.

Rechenbeispiel

Die Amortisationsdauer in Jahren berechnet sich als der Quotient aus den Investitionskosten und der jährlichen Einsparung über alle Paletten. Wenn die relevanten Kosten je Palette vor der Umstellung auf das EAN 128-Transportetikett 1,10 € und nach Umstellung 0,40 € betragen, d. h. Einsparungen von 64 % je Palette realisiert werden, dann ergibt sich bei einem jährlichen Aufkommen von 8.000 Paletten und einem Investitionsvolumen von 35.000 € eine Amortisationsdauer von 6,25 Jahren.

35.000 €

= 6,25 Jahre

8.000 • (1,10 [€/Jahr] - 0,40 [€/Jahr])



Zielsetzung

Wirtschaftlichkeit verbessern

Durch den Einsatz des EAN 128-Transportetiketts müssen Informationen nicht mehr handschriftlich erfasst werden. Das automatische Einlesen von Daten spart Kosten, erhöht die Prozesssicherheit und vermeidet Fehler. Das Scannen an verschiedenen Punkten der logistischen Kette steigert die Transparenz und unterstützt damit eine effiziente Sendungsverfolgung sowie einen effizienten Warenrückruf.

Informationsbereitschaft erhöhen

Der Einsatz des EAN 128-Transportetiketts verbindet den physischen Warenverkehr mit dem elektronischen Informationsfluss. Das Datenmanagement erfordert heute, dass Informations- und Warenfluss lückenlos verfolgt werden.

Qualität verbessern, Durchlaufzeiten verkürzen

Der Einsatz des EAN 128-Transportetiketts macht in Kombination mit der entsprechenden technischen Ausstattung (Scanner) vereinfachte, schnellere und sichere Prozesse möglich; beginnend im Wareneingang (z. B. für Logistikdienstleister und Handelspartner), bei Inventuren und Umlagerungen bis hin zum Warenausgang.



Partnerschaftliche Zusammenarbeit optimieren (ECR-Fähigkeit)

Unternehmen, die das EAN 128-Transportetikett einsetzen, können mit den Geschäftspartnern auf der Basis standardisierter Schnittstellen zusammenarbeiten. Das Sprechen "einer gemeinsamen Sprache" ist ein wesentlicher ECR-Gesichtspunkt.

eBusiness-Kompetenz steigern

Wer Warenströme effizient steuern will, braucht dazu transparente Informationsströme. Bei zunehmender Anzahl von Transaktionen und längeren Transportwegen in der Weltwirtschaft nimmt die Bedeutung von Standardprozessen im elektronischen Geschäftsverkehr (eBusiness) zu. Die Empfehlungen zum EAN 128-Transportetikett regeln sowohl eine weltweit eindeutige, überschneidungsfreie Identifikation von Produkten und Lokationen als auch eine maschinelle Kommunikation ohne Medienbrüche.



Aufbau und Anwendung

Das EAN 128-Transportetikett ist in drei Segmente unterteilt. Im Kopfsegment kann die Adresse des Warenversenders und -empfängers klarschriftlich angegeben und das Logo des Absenders platziert werden. Im Mittelsegment sind – ebenfalls klarschriftlich – warenbegleitende Informationen zu lesen. Im Fußsegment ermöglichen Datenelemente in Form eines Strichcodes im EAN 128-Format die automatische Scanner-Erfassung.

Aufbaubeispiel eines EAN 128-Transportetiketts in Originalgröße





Im Idealfall werden dem Warenempfänger Informationen über eine Sendung vor dem Eintreffen der Ware am Empfangsort mittels der elektronischen Liefermeldung im EANCOM®-Format (DESADV) zur Verfügung gestellt. Die Detailinformationen über enthaltene logistische Einheiten können in diesem Fall über die Nummer der Versandeinheit (NVE) mit dem Artikel verknüpft werden. Das Transportetikett braucht in diesem Falle lediglich die NVE-Angabe.

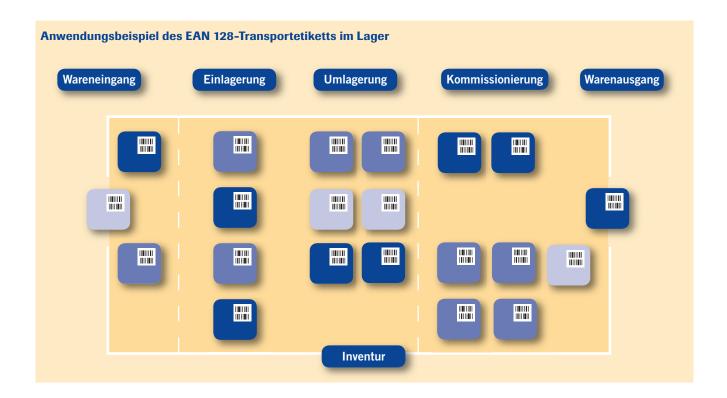
Anwendungsbeispiele

Im Wareneingang werden die EAN 128Transportetiketten der Versandeinheiten eingescannt. Ein Computersystem speichert die Informationen aus dem Strichcode und bucht den Bestand. Das System ordnet jeder Versandeinheit einen Lagerplatz zu und quittiert die physische Einlagerung. Im Falle einer Umlagerung werden die Versandeinheiten nochmals gescannt, vom vorherigen Lagerplatz abgemeldet und dem neuen Standort (z. B. Kommissionierzone) zugeordnet.
Nach erfolgreicher Kommissionierung einer

Versandeinheit erhält diese ein neues EAN 128-Transportetikett, dessen Informationen im System hinterlegt werden. Anschließend erfolgt am **Warenausgang** bei der Beladung des Transportfahrzeuges ein letztes Einlesen des Transportetiketts der zu verladenden Versandeinheit und das Abmelden der Ware.

Während der **Inventur** wird durch das Scannen der strichcodierten Informationen die Identität der Lager-/Versandeinheit bestimmt und somit die im System hinterlegte Menge als "gezählt" verbucht.

Ohne das EAN 128-Transportetikett auf der Lager-/Versandeinheit sind die oben beschriebenen Prozesse nicht durchführbar. Nichtetikettierte Versandeinheiten sollten daher vom Unternehmen am Wareneingang nachetikettiert werden. Bei der eigenen **Produktion** sollte die Etikettierung unmittelbar im Anschluss an die Produktion und vor dem Einlagern erfolgen. So können die Vorteile des automatischen Erfassens frühestmöglich genutzt werden.





Organisatorische Voraussetzungen

Zur Einführung des EAN 128-Transportetiketts in einem Unternehmen sollte aus Gründen der Effizienz eine eigens hierfür zusammengestellte Projektgruppe beauftragt werden. Die Erfahrung hat gezeigt, dass das Projekt am besten in der Verantwortung eines Projektleiters liegt, der den Hauptanteil an den einzu-

planenden Tagewerken tragen wird.

Darüber hinaus können eventuell, etwa zur
Soll-Prozessbeschreibung und Projektplanung, auch externe Personen wie Mitarbeiter des Geschäftspartners oder des ausgewählten IT-Dienstleisters einbezogen werden.

Name des Arbeitspaketes	Anzahl interner Projektmit- arbeiter	Anzahl Tagwerke interner Projektmitarbeiter	Anzahl Tagwerke externer Projektmitarbeiter	_	ektve Beisp 2	f in I	Mona 5	ten 6	7
Ist-Analyse	4	6	0		\Rightarrow				
Soll-Prozessbeschreibung	2	6	8			\rightarrow			
Projektplanentwicklung	1	5	1						\longrightarrow
Auswahl des Dienstleisters	2	2	0,5		\longmapsto				
Mitarbeiterschulung	2	3	0,5		\longrightarrow				\longrightarrow
Umsetzungsphase	7	4	15						\longrightarrow

Zwei technische Anforderungen sollte das Unternehmen mit Projektbeginn erfüllen:

- Lizenz für eine Internationale Lokationsnummer (ILN) vom Typ 2 (Bezug über GS1
 Germany) als Grundlage zur Bildung der
 Nummer der Versandeinheit (NVE).
- Für die vollständige Nutzung des Transportetiketts computergestütztes Bestandsmanagement inklusive einer Artikelstammdatenbank, um die erforderlichen Artikeldaten für ein EAN 128-Transportetikett verwalten zu können.



Hinweis

Die Einführung des EAN 128-Transportetiketts im Unternehmen begleiten detaillierte Unterlagen für die Umsetzer, die ebenfalls über GS1 Germany bezogen werden können (siehe Seite 10) oder im Internet unter www.prozeus.de zum Download angeboten werden.



Handlungsanweisungen

Die ersten Schritte

Die Geschäftsleitung trifft die vorläufige Entscheidung zugunsten der Einführung des EAN 128-Transportetiketts und benennt einen geeigneten Projektleiter, der:

- vertraut ist mit unternehmenseigenen und -übergreifenden Prozessen,
- gutes Fachwissen auf logistischem und informationstechnischem Gebiet besitzt,
- durchsetzungsfähig und selbstständig ist und
- einen hohen Bekanntheitsgrad im Unternehmen genießt.

Der Projektleiter erarbeitet anschließend für die Geschäftsführung eine Entscheidungsgrundlage, die sich in der Regel aus den Ergebnissen folgender Arbeitsschritte bildet:

- eine Analyse der betroffenen Geschäftsprozesse (Ist-Prozesse),
- eine Auflistung der geplanten Geschäftsprozesse (Soll-Prozesse),
- eine aussagefähige Projektplanung, die Zeit und Ressourcen skizziert, die zum Erreichen des Soll-Zustandes notwendig sind.

Die Geschäftsführung trifft auf dieser Basis die endgültige Entscheidung, in welchem Umfang das Projekt durchgeführt wird, und stellt die geplanten personellen und finanziellen Ressourcen zur Verfügung.

Das Steuern von Veränderungen

Wichtig bei der Einführung neuer Verfahrensweisen ist, dass sie von allen Beteiligten voll akzeptiert werden. Dies ist einer der ersten Schritte bei der Projektplanung und zugleich der schwierigste.

Ein Wandel in den Strukturen und Abläufen des Unternehmens bedeutet für die Mitarbeiter, gewohnte Arbeits-, Denk- und Handlungsweisen ändern zu müssen. Um interne Reibungsverluste zu reduzieren, sollte eine



Changemanagement-Organisation aufgebaut werden, die organisatorische Veränderungen sorgfältig vorbereitet, plant, steuert und kontrolliert. In diesem Rahmen informiert sie Mitarbeiter regelmäßig und bezieht gegebenenfalls die Betroffenen in Form von Projektteams in den Veränderungsprozess mit ein. Diese Vorgehensweise fördert ihre Eigenmotivation. Schulungen über den neuen Prozessablauf oder die neue Technik helfen den Mitarbeitern, Unsicherheiten und Ängste abzubauen.



Weitere Informationen von GS1 Germany

- Auto-ID-Kompendium
- EAN/ILN Internationale Identifikationssysteme für Artikel und Lokationen
- EAN 128 Internationaler Standard zur Übermittlung strichcodierter Dateninhalte
- ECR-Supply Side: Der Weg zum erfolgreichen Supply Chain Management
- ECR DACH-/GS1 Germany-Empfehlung: Rückverfolgbarkeit von Produkten und effizienter Warenrückruf
- Tracking & Tracing von der Strategie zur Praxis

Bezug über

www.shop.gs1-germany.de

Hinweis

Im Rahmen des GS1 Germany-Releasemanagements unterliegen Dokumente einer regelmäßigen Überprüfung und Anpassung.



Kontakt

GS1 Germany GmbH Maarweg 133 50825 Köln

Tel: (02 21) 9 47 14-4 11

eMail: prozeus@gs1-germany.de

www.prozeus.de



CHECKLISTE

Projektschritt	Status	Anmerkung
Bestimmung eines Projektleiters durch die Geschäftsführung		
Anlegen eines Projekthandbuches durch den Projektleiter		
zur Planung und Kontrolle der einzelnen Aufgaben		
Vorabinformation sämtlicher Mitarbeiter des Unternehmens über Ziel,		
Inhalt, Nutzen und Zeitrahmen des Projekts		
Schritt: Detaillierte Ist-Analyse der bestehenden Prozesse		
Aufzeichnen der Organisationsstruktur (Organigramm) des		
Unternehmens und Markieren der zu betrachtenden Prozesse		
Analysieren und Darstellen der Prozessabläufe		
Auflisten der an den internen Prozessen beteiligten Personen,		
Abteilungen und der jeweiligen Aufgabenstellung		
Zusammenstellen der Mitglieder des Projektteams		
Ermittlung der relevanten Prozesskosten		
-		
Ermitteln des Belegvolumens, der Arten vorkommender		
Versandeinheiten inklusive Mengenangaben pro Prozessstufe		
Auflisten der verwendeten Artikeldaten je Versandeinheitsart		
Auflisten bestehender Hard- und Software-Komponenten		
und der IT-Kommunikationsschnittstellen		
2. Schritt: Konkretisierung und Festlegung der Soll-Prozesse		
Erfahrungsaustausch mit anderen Herstellern und Geschäftspartnern		
mit dem EAN 128-Transportetikett		
Sammeln aller Anforderungen an das EAN 128-Transportetikett und an		
die Artikeldaten (Unternehmen, Geschäftskunden, GS1-Germany-		
Empfehlungen) Erarbeiten einer Prozessstruktur, welche die zukünftigen		
Anforderungen erfüllt		
Erarbeitung der softwaretechnischen Alternativen mit Bewertung der		
jeweiligen Vor- und Nachteile		
Festlegen des Standortes von PC, Druckern und Scannern		
3. Schritt: Entwicklung eines Projektplanes		
Anlegen eines Projekthandbuches zur Planung und Kontrolle		
der einzelnen Aufgaben		
Erstellen einer Projektbeschreibung, welche die Projektziele und das		
Konzept der Wirtschaftlichkeitsanalyse beinhaltet sowie die Ergebnisse		
der Ist- und Soll-Analyse berücksichtigt		
Gegenüberstellung von Ist- und Soll-Prozessen sowie Ausarbeitung		
der Prozessveränderungen und Festlegen der notwendigen Schritte,		
um den Soll-Prozess zu erreichen		
Auflistung der an den internen Prozessen beteiligten Personen,		
Abteilungen und der jeweiligen Aufgabenstellung		
Plausibilitätsprüfung der zukünftigen Prozessabläufe und		
Planung von Umsetzungsmöglichkeiten		
Bewertung der hard- und softwaretechnischen Alternativen		
Ermitteln der Prozess-, Investitions- und Umstellungskosten		
Entscheidung über die Projektdurchführung		
durch die Geschäftsleitung		
•		

4. Schritt: Auswahl von IT-Dienstleistern Marktanalyse verschiedener Hard- und Softwaresysteme und Einholen von Angeboten Erfahrungsaustausch mit Geschäftspartnern und gegebenenfalls Wettbewerbern Aufstellung eines Kriterienkataloges zur Bewertung von Komponenten und Dienstleistern Vergleich verschiedener Hard- und Softwaresysteme anhand des Kriterienkataloges Auswahl von Hard- und Softwarekomponenten Bestellung der Hardware Verhandlung mit in Frage kommenden Dienstleistern Beauftragung des Dienstleisters 5. Schritt: Qualifikation der Mitarbeiter Einteilung der Mitarbeiter in "Fachgruppen" mit gemeinsamen Tätigkeitsbereichen Erstellung geeigneter Schulungsunterlagen Theoretische Einweisung der Mitarbeiter in die veränderten Prozessabläufe Erstellen und Ausstellen anschaulicher Bedienungsanleitungen für die veränderten Prozesse und die neue Technik Benennung eines Ansprechpartners für technische Probleme und Gewährleistung ständiger Erreichbarkeit 6. Schritt: Umsetzung der Arbeitsplaninhalte Verkabelung und Installation der Geräte gemäß rechtlicher Vorgaben kontrollieren (gegebenenfalls Rammschutz für Stapler aufbauen etc.) Programmierung gemäß Pflichtenheft kontrollieren Gründliche Überprüfung und Aktualisierung der erforderlichen Stammdaten, regelmäßige Wiederholung nach Start des Echtbetriebs Rechtzeitige Information der Distributionspartner über Starttermine Testläufe und Probebetrieb durchführen Frühzeitig GS1 Germany und Distributionspartner zur Überprüfung/Beurteilung des Probeetiketts kontaktieren Umschalten auf den Echtbetrieb

Status

Anmerkung

Hinweis

Projektschritt

Die Einführung des EAN 128-Transportetiketts im Unternehmen begleiten detaillierte Unterlagen für die Umsetzer, die ebenfalls über GS1 Germany bezogen werden können (siehe Seite 10) oder im Internet unter www.prozeus.de zum Download angeboten werden.





Nähere Informationen

zum Transferprojekt PROZEUS erhalten Sie von den Projektdurchführenden:

Pilotprojekte Konsumgüterwirtschaft

GS1 Germany GmbH Maarweg 133 50825 Köln

Telefon: (02 21) 9 47 14-0 Fax: (02 21) 9 47 14-9 90

eMail: prozeus@gs1-germany.de

www.gs1-germany.de

Pilotprojekte Industrie

Institut der deutschen Wirtschaft Köln Consult GmbH Gustav-Heinemann-Ufer 84–88 50968 Köln

Telefon: (02 21) 49 81-8 16 Fax: (02 21) 49 81-8 56 eMail: prozeus@iwconsult.de

www.iwconsult.de

IMPRESSUM

© 2005

Herausgegeben von der GS1 Germany GmbH Maarweg 133 50825 Köln

Gestaltung und Produktion: edition agrippa, Köln • Berlin Fotos: Aeroxon, GS1 Germany, gettyimages, PhotoDisc







