



ZEBRA



Mobiles Drucken rationalisiert Lieferketten- und Lagerabläufe

**PRAKTISCHER LEITFADEN ZUR VERBESSERUNG DES
LAGERBETRIEBS UND ERHÖHUNG DER PRODUKTIVITÄT**

Heutige Realität

SCHLIESSEN DER PRODUKTIVITÄTSLÜCKE

Da bei globalen Unternehmen das Schwergewicht zunehmend auf Kostensenkungen liegt, suchen sie nach Wegen, die Effizienz und Genauigkeit in ihren Liefer- und Vertriebsketten zu erhöhen. Um konkurrenzfähig zu bleiben, müssen Verteilzentren, Hersteller sowie Spediteure im Nah- und Fernverkehr die Art und Weise ändern, wie sie Waren kennzeichnen und verfolgen. Zur Sicherung des Erfolgs ist es erforderlich, die Effizienz sämtlicher Abläufe in der Lieferkette zu maximieren. Die Nutzung der mobilen Etikettiertechnologie ist für das Erzielen optimaler Effizienz von grundlegender Bedeutung.



Die effektivste Art und Weise, die Effizienz zu verbessern und die Arbeitskosten unter Kontrolle zu halten, besteht darin, den Zeitaufwand für die Kennzeichnung von Materialien, unfertigen Erzeugnissen, Fertigprodukten, Packungen und Paletten zu minimieren. Durch zentrale Etikettierlösungen sinkt die Produktivität stark und es können Fehler auftreten. Daher führen selbst geringfügige Verbesserungen dieses Prozesses zu erheblichen Kosteneinsparungen.

Barcode- und RFID-Etiketten sind die weitaus schnellste und genaueste Methode für die Identifikation und Verfolgung von Materialien und Produkten entlang der Lieferkette und in Warenlagern und Verteilzentren. Zentrale Druckstationen, die in vielen Branchen

anzutreffen sind, bringen Barcodes und RFID-Etiketten an Materialien, Fertigprodukten und Verpackungen an. Wenn diese Systeme in ERP-Software (Enterprise Resource Planning) integriert werden, sind sie eine bewährte Lösung, um die betriebliche Effizienz deutlich zu steigern und die Kosten zu senken. Für die weitere Straffung der Lieferkette werden jedoch mobile Drucklösungen benötigt, damit Mitarbeiter im Lager bei Bedarf jederzeit und überall mobil arbeiten können.

„Durch die Verwendung mobiler kabelloser Drucker zur Erstellung von Eingangsscheinen bei der Warenanlieferung konnte Driscoll Strawberry Associates den zur Bearbeitung von Wareneingängen erforderlichen Zeitaufwand um 45 % reduzieren.“¹

¹ Zebra-Anwendungsbeispiel, „Driscoll Picks Perfect Mobile Solution for Distribution Account Reconciliation“ (Driscoll wählt perfekte mobile Lösung für Vertriebskontenabstimmung)

Hauptvorteile mobiler Druckanwendungen

VERBESSERUNG DES LAGERBETRIEBS

Lagervorgänge sind häufig arbeitsintensiv und ineffizient. Das Drucken mit mobilen Druckern an Ort und Stelle spart Zeit und verbessert die Etikettiergenauigkeit bei vielen gängigen Lagerprozessen, wie z. B. Wareneingang, Qualitätssicherung, Einlagerung, Kommissionierung, Verpackung und Versand.

Wareneingang

In Lagerbetrieben werden Etiketten für eingehende Waren häufig in einem zentralen Büro gedruckt, nachdem ein Lieferant eine Versandvorabmitteilung geschickt hat. Die Etiketten werden im Büro aufbewahrt und bei Eintreffen der Lieferung von einem Mitarbeiter des Wareneingangs abgeholt. Diese Vorgehensweise bedeutet zeitaufwendige Laufwege zwischen Wareneingang und Büro und führt dazu, dass möglicherweise das falsche Etikett an der Lieferung angebracht wird.

Mobile Etikettendrucker können die Produktivität und Genauigkeit erhöhen, indem dieser manuelle, mit vielen Laufwegen verbundene Prozess eliminiert wird. Beispielsweise können Mitarbeiter mit mobilen Druckern, die am Gabelstapler montiert sind, Barcode- oder RFID-Etiketten erstellen und diese sofort an den abgeladenen Materialien anbringen. Auf diese Weise werden die Artikel für das Scannen und andere automatisierte Vorgänge im Betrieb vorbereitet.

Durch die Kennzeichnung im Wareneingang werden die angelieferten Materialien mit den Etiketten versehen, die notwendig sind, um einen maximalen Nutzen bei Prüfung, Einlagerung, Weitertransport und anderen automatisierten Anwendungen zu erzielen. Da mobile Drucker in einer Vielzahl von Umgebungen eingesetzt werden können, können Speditionslager große, sperrige Artikel und Frachtcontainer im Wareneingangsbereich, am Hafendock oder in anderen Außenbereichen entgegennehmen. Lagerbetriebe sparen dadurch Wege zwischen Fracht und Druckstationen, was wiederum Zeit und Betriebskosten spart.

Qualitätssicherung

Sicherzustellen, dass Packungen die richtigen Materialien enthalten, ist ein wichtiger Aspekt des Lagerbetriebs. Mit mobilen Druckern können Prüfer deutliche, gut lesbare Etiketten erstellen, um zur Qualitätssicherung entnommene Proben zu

kennzeichnen. Mitarbeiter können Artikel, die eingegangenen Lieferungen oder dem Lagerbestand entnommen wurden, mit einem Bestandsverfolgungsetikett versehen. Dieses dient zur Kennzeichnung der Probe während des Testverfahrens und als Arbeitsauftrag für die erforderlichen Untersuchungen. Mitarbeiter der Qualitätssicherung können Proben mithilfe von mobilen Druckern auch mit „Bestanden“- „Nachzubessern“- oder „Abgelehnt“-Etiketten versehen. Mobile Etikettendrucker können das Risiko von Identifikationsfehlern verringern und so Initiativen zur Qualitätssicherung und Compliance unterstützen.

Einlagerung

Bei der Einlagerung kommt es häufig zu Verzögerungen aufgrund der Wartezeit am zentralen Drucker und der Laufwege. Eine aktuelle Studie von Zebra ergab, dass mobile Drucker die Bearbeitungszeit bei der Einlagerung um 62 % reduzieren. Diese Effizienzverbesserungen können erzielt werden, wenn mobile Drucker in einer integrierten Systemumgebung eingesetzt werden, die mobile Computer, Drahtlosnetzwerke und gemeinsam genutzte Datenbanken umfasst.

In einem integrierten System können Mitarbeiter Etiketten anfordern, indem sie Daten in einen Handheld-Computer eingeben. Der Handheld-Computer überträgt die Daten über ein unternehmensweites WLAN an das ERP-System der Firma. Das ERP-System empfängt die Daten, aktualisiert die Bestandsdaten und liefert die zur Erstellung des Barcode- oder RFID-Etiketts erforderlichen Informationen zurück.

Auch bei WLAN-gestützten Einlagerungsvorgängen bieten mobile Drucker Vorteile. Durch den Erhalt von Informationen über Gabelstapler-Standorte und Transaktionen in Echtzeit kann Lagermanagementsystem-Software die Arbeitslasten verteilen, die effizienteste Strecke für Gabelstaplerfahrer berechnen und Anweisungen in Echtzeit an einen mobilen Computer im Fahrzeug senden. Gabelstaplerfahrer können dann ihre mobilen

Drucker verwenden, um Barcode- oder RFID-Etiketten an den Waren anzubringen. So können pro Mitarbeiter täglich bis zu 30 Minuten gespart werden.

Kommissionierung

Kommissionierungsabläufe profitieren ebenfalls von WLAN-fähigen mobilen Druckern, da die Mitarbeiter in einem kleinen Bereich mehrere Aufträge gleichzeitig bearbeiten können. Auf diese Weise gibt es weniger Leerfahrten und die Produktivität steigt. Mit mobilen Druckern werden Barcode- oder RFID-Etiketten für die Artikel erstellt. Diese können dann in den Bereitstellungs- oder Verpackungsbereichen gescannt werden, sodass Artikel für bestimmte Sendungen schneller sortiert werden können.

Ein Verteilzentrum im mittleren Westen der USA installierte beispielsweise ein WLAN, um Kommissionierungsanweisungen direkt an die Gabelstaplerfahrer zu übertragen. Durch das neue Verfahren müssen die Mitarbeiter die Entnahmelisten nicht mehr im Büro abholen. Stattdessen erhalten die Fahrer die Anweisungen für Kommissionierungsaufträge auf ihrem kabellosen Computer und scannen nach der Entnahme den Barcode des Artikels und das Lagerplatz-Etikett ein. Der Handheld-Computer überträgt die eingescannten Daten zur Bestätigung an den ERP-Server. Die Host-Anwendung formatiert dann ein barcodiertes Versandetikett und sendet den Druckauftrag

an den mobilen Drucker im Gabelstapler. Somit konnte das Verteilzentrum die Kommissionierungszeit um 50 % reduzieren und die Genauigkeit um 100 % erhöhen.

Verpackung und Versand von Fertigprodukten

Das mobile Drucken vor Ort trägt dazu bei, die Effizienz bei Konfektionierung, Leichtmontage oder der Zusammenstellung von Artikeln in Packungen zu verbessern. Wenn der Mitarbeiter mit der Montage oder Verpackung fertig ist, kann er mithilfe des mobilen Druckers ein Etikett erstellen, um die Fertigprodukte zu kennzeichnen. Bei ähnlichen Anwendungen können Warenlager und Verteilzentren mobile Drucker auch zur Verwaltung von Ship-to-Order-Abläufen einsetzen. Anstatt das Endprodukt zu identifizieren und zu kennzeichnen, können die Mitarbeiter durch Etikettieren und Scannen prüfen, ob alle für einen Auftrag benötigten Artikel kommissioniert und verpackt wurden.

Bei Ship-to-Order-Anwendungen können Mitarbeiter die Artikel während der Kommissionierung oder Verpackung mit einem Auftragscode kennzeichnen, um sie bestimmten Kunden zuzuordnen. Wenn der letzte Auftrag fertig ist, erstellt der Mitarbeiter dann mit einem mobilen Drucker das Versandetikett. Dadurch ist sichergestellt, dass die korrekten Artikel für eine Bestellung verpackt werden und das richtige Versandetikett angebracht wird.

RATIONALISIERUNG DER FERTIGUNGS- UND LIEFERKETTENABLÄUFE

Warenlager und Verteilzentren sind nicht die einzigen Bereiche, in denen mobile Drucker Vorteile bieten. In Fertigungsbetrieben gehen Fließbandarbeiter normalerweise zu einem zentralen Computer und Drucker, um Etiketten abzuholen, oder sie verwenden vorgedruckte, an ihrem Arbeitsplatz aufbewahrte Etiketten. Wenn Arbeiter ihren Arbeitsplatz verlassen müssen, ist das mit viel unproduktiver Zeit verbunden. Selbst wenn sich der Drucker in der Nähe befindet, wird das Abholen der Etiketten häufig als inoffizielle Pause und zu Gesprächen mit Kollegen am Drucker genutzt. Wenn die Mitarbeiter Etiketten für mehrere Artikel gleichzeitig mitnehmen, besteht die Gefahr von Etikettierungsfehlern, sodass das Tracking-System seinen Zweck verfehlt.

Durch die Ausrüstung der Mitarbeiter mit mobilen Druckern am Ort der Montage und Etikettierung werden unwirtschaftliche Laufwege und Wartezeiten eliminiert. Im Verlauf mehrerer Schichten führen die bei jedem Mitarbeiter gesparten Minuten zu erheblichen Produktivitätssteigerungen und Einsparungen bei den Arbeitskosten.

In der Lieferkette können mit mobilen Druckern Liefernachweise und Abholscheine erstellt werden. Die Verwendung von mobilen Druckern zur Etikettierung von Artikeln, die für Lieferungen abgeholt werden, kann die Produktivität am Anfang der Lieferkette erheblich steigern. Zustellfahrer können mithilfe eines mobilen Druckers Abholscheine für Kunden ausstellen und Barcode- oder RFID-Versandetiketten für abgeholte Pakete drucken. Das Etikett mit einem mobilen Drucker zu erstellen und anzubringen dauert nur wenige Sekunden – und spart viele Stunden unproduktiver Bearbeitungszeit.

Die Lösung

MOBILE DRUCKER VON ZEBRA®

Effizientes mobiles Drucken erfordert eine Lösung, die Wireless-Kommunikation, unübertroffene Benutzerfreundlichkeit und vielseitige Kodieroptionen für Etiketten bietet. Zebra verfügt über ein komplettes Angebot von mobilen, kabellosen Handheld- und an Gabelstaplern montierbaren Druckern, welche die Barcode- und RFID-Etikettieranforderungen vieler verschiedener Umgebungen und Anwendungen erfüllen.

Mobile Drucker von Zebra erweitern die Funktionalität zentraler Thermotransferdrucker und ermöglichen es Mitarbeitern, Etiketten bei Bedarf überall und jederzeit zu drucken. Durch das Drucken von Etiketten vor Ort und auf Abruf wird die Mitarbeiterproduktivität verbessert, da die bei zentralen Druckern anfallenden Laufwege und Wartezeiten eliminiert werden. Betriebe profitieren zudem von verbesserter Genauigkeit und Qualitätskontrolle, indem sichergestellt ist, dass das richtige Etikett am richtigen Produkt angebracht wird.

Dank integrierter Unterstützung gängiger Befehlssprachen können mobile Drucker von Zebra Barcode- oder RFID-Etiketten unter Verwendung der gleichen Befehle erstellen wie andere Tabletop- oder Desktopdrucker von Zebra. Mitarbeiter können komplexe Etiketten, Symbologien und Grafiken schnell und einfach drucken. Mobile Drucker von Zebra bieten mehrere Wireless-Optionen wie 802.11 und Bluetooth® sowie Unterstützung von zwei Funkempfängern, sodass Bluetooth und WLAN gleichzeitig genutzt werden können.



SPAREN SIE JETZT ZEIT UND GELD

Das Drucken mit mobilen Druckern am Verwendungsort ermöglicht Lösungen, die Etikettierungsvorgänge im Lager komfortabler, produktiver und kosteneffizienter machen. Die Einführung mobiler Drucker eliminiert Engpässe und erhöht die Genauigkeit, was die Gesamtleistung der Fertigungs-, Lagerverwaltungs- und Lieferkettenabläufe insgesamt verbessert. Mobile Drucklösungen von Zebra unterstützen Sie bei der Rationalisierung sämtlicher Abläufe in den Bereichen Logistik und Lieferkettenmanagement.

Als ein für Innovation und Zuverlässigkeit anerkanntes, weltweit führendes Unternehmen bietet Zebra Technologien zur Erhöhung der Transparenz von Betriebsvorgängen, an denen Assets, Mitarbeiter und Transaktionen beteiligt sind. Unternehmen können so Möglichkeiten für die Schaffung neuen Mehrwerts erkennen. Wir nennen dies die sichtbare Wertschöpfungskette.

Zebra verfügt über ein umfangreiches Portfolio von Kennzeichnungs- und Drucktechnologien (u. a. Barcodierung, RFID, GPS und Sensoren), die Betriebsvorgängen eine virtuelle Stimme verleihen. Unternehmen verfügen dadurch über Echtzeit-Informationen zu Standort, Status, zeitlichem Ablauf und der Genauigkeit der Vorgänge in ihrer gesamten Wertschöpfungskette. Wenn Vorgänge transparent sind, können Unternehmen bei vorhandenen Abläufen neuen Mehrwert schaffen.

Weitere Informationen über Lösungen von Zebra erhalten Sie auf www.zebra.com.

WHITEPAPER

MOBILES DRUCKEN RATIONALISIERT
LIEFERKETTEN- UND LAGERABLÄUFE

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE AUF
WWW.ZEBRA.COM/WAREHOUSE.



**Unternehmenszentrale und
Zentrale Nordamerika**
+1 800 423 441
inquiry4@zebra.com

Zentrale Asien-Pazifik
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

Zentrale EMEA
zebra.com/locations
mseurope@zebra.com

Zentrale Lateinamerika
+1 847 955 2283
la.contactme@zebra.com

©2015 ZIH Corp. und/oder Vertragspartner. Alle Rechte vorbehalten.
Zebra und der stilisierte Zebra-Kopf sind Marken von ZIH Corp., die in vielen Ländern weltweit eingetragen sind. Alle anderen Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.