

L-mobile solutions GmbH & Co. KG



L-MOBILE WHITEPAPER

Lagerplatzkennzeichnung

Der Grundstein moderner Lagerlogistik

Im Horben 7
71560 Sulzbach/Murr

T +49 (0) 7193 93 12 – 0
F +49 (0) 7193 93 12 – 12

info@l-mobile.com
l-mobile.com

KURZFASSUNG

Heute ist es wichtiger denn je, schnell auf Kundenanfragen reagieren zu können und dabei Wettbewerbsvorteile optimal zu nutzen. Eine moderne Lagerhaltung ist hierbei der Grundstein für kürzere Lieferzeiten und Kosteneffizienz über die gesamte Supply Chain.

Eine essenzielle Grundlage für eine zukunftssichere Lagerhaltung ist eine zeitgemäße, flexible und leistungsfähige Lagerplatzkennzeichnung. Durch die Kombination moderner Lagerplatzkennzeichnungen mit einem Warehouse-System ist nicht nur ersichtlich, auf welchem Lagerplatz welcher Artikel zu einem gegebenen Zeitpunkt eingelagert ist. Es sind hierdurch effizientere Arten der Lagerhaltung mit viel höherem Raumnutzungsgrad möglich.

Wer in diesem Umfeld noch mit Papierzetteln arbeitet, verzichtet auf viele Vorteile und verschenkt große Potentiale, denn die gegenwärtigen Entwicklungen zeigen deutlich: In Zukunft ist eine nicht digitalisierte Lagerhaltung undenkbar – und dies alles beginnt mit einer zeitgemäßen Lagerplatzkennzeichnung, z.B. durch RFID-fähige Barcodeetiketten und e-labels.

In diesem Whitepaper lernen Sie alles Wissenswerte rund um das Thema „Moderne Lagerplatzkennzeichnung“.

Viel Spaß beim Lesen!

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|---|-----------|
| Kurzfassung | 2 |
| Inhaltsverzeichnis | 3 |
| Abbildungsverzeichnis | 3 |
| Lagerplatzkennzeichnung | 4 |
| 1 Lagerplatzkennzeichnung und digitale Lagerlogistik | 4 |
| 1.1 Herausforderungen und Wandel | 5 |
| 2 Technologien | 6 |
| 2.1 Barcodes | 6 |
| 2.1.1 Einsatzgebiete | 7 |
| 2.2 E-labels | 8 |
| 2.2.1 Einsatzgebiete | 8 |
| 2.3 RFID-Etiketten | 10 |
| 2.3.1 Einsatzgebiete | 10 |
| 3 Fazit | 11 |
| 4 Kontakt | 12 |

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

| | |
|---|----|
| Abbildung 4: Scannen direkt aus dem Stapler | 5 |
| Abbildung 1: Industrielle Barcode-Etiketten | 7 |
| Abbildung 2: E-labels als Lagerplatzkennzeichnung | 9 |
| Abbildung 3: RFID-Antenne mit Chip | 10 |

LAGERPLATZKENNZEICHNUNG

Die Kennzeichnung von Lagerplätzen ist die Voraussetzung für eine effektive und effiziente Lagerhaltung. Alle nachfolgenden Prozesse bauen auf der übersichtlichen und sinnhaften Lagerplatzkennzeichnung auf und leiden immens unter einer komplizierten oder fehlerbehafteten Kennzeichnung. Die Folgen hieraus sind ineffiziente Prozessketten, Fehler in der Verbuchung von Lagerbeständen, längere Lieferzeiten gegenüber den Kunden und höhere Lagerkosten. Durch eine gut durchdachte Lösung zur Lagerplatzkennzeichnung können derartige Probleme nicht nur vermieden, sondern zudem erstaunliche Synergieeffekte erzielt werden.

1 LAGERPLATZKENNZEICHNUNG UND DIGITALE LAGERLOGISTIK

Die Möglichkeiten moderner Lagerplatzkennzeichnung – vor allem in Verbindung mit einer digitalen Warehouse-Lösung – sind immens. Wo vielerorts Mitarbeiter im Lager und in der Produktion noch mit Papier arbeiten und anschließend die Daten in eine Software übertragen müssen, ist die Zukunft der Lagerhaltung digital.

Durch eine Warehouse-Software, die an die Lagerplätze sowie den Wareneingang und -ausgang angebunden ist, können massive Effizienzsteigerungen erzielt werden – nicht nur in Hinblick auf die Kosten, sondern ebenfalls mit Blick auf den Zeitraum von der Kundenbestellung bis zum Versand. Und wenn eines in der heutigen Zeit besonders wichtig ist, dann ist das eine kosteneffiziente und immer schnellere Belieferung von Kunden. Doch wie kann das eine Warehouse-Lösung schaffen und warum sollte es damit besser funktionieren als mit Stift und Papier?

Schriftliche Dokumentationen haben immer auch ein relativ hohes Fehlerpotenzial. Wenn Notizen eines Kollegen gelesen und in das System übertragen werden sollen, kann es schnell dazu kommen, dass eine falsche Zahl gelesen und als Menge oder ID eingetragen wird. Doch auch abgesehen hiervon kann es zum Beispiel zu Übertragungsfehlern kommen – selbst, wenn man richtig liest.

Das sind jedoch nicht die einzigen Schwächen einer schriftlichen Dokumentation. Wenn z.B. Mengen oder Lagerplätze schriftlich erfasst werden, so ist dies eine Momentaufnahme, die nach einer Warenentnahme oder einer Umlagerung schon nicht mehr aktuell ist. Die Folge davon ist eine mangelhafte Übersicht, welche Ware in welcher Menge an welchem Lagerplatz liegt – um gar nicht von dem hohen Aufwand zu sprechen, schriftliche Notizen ins Digitale zu übertragen.



Abbildung 1: Scannen direkt aus dem Stapler

Durch eine moderne Warehouse-Lösung – mit Anbindung an RFID und e-labels – werden diese fehleranfälligen und zeitaufwändigen Prozesse revolutioniert und auf Dauer hohe Kosten gespart. In einigen Unternehmen ist das schon Standard. Dabei ist die Software in permanentem Austausch mit den RFID-Antennen am Lagereingang und an den Lagerplätzen sowie mit den mobilen Handgeräten der Mitarbeiter. Diese können – unabhängig davon, ob die Lagerplätze mit Barcodes oder e-labels gekennzeichnet sind – alle notwendigen Daten in Echtzeit abrufen, aus dem Stapler heraus Scannen und selbst Buchungen

durchführen. Insbesondere in Verbindung mit einer Lagerplatzkennzeichnung durch Barcodes oder e-labels erhält ein Lager eine bisher ungeahnte Flexibilität, ohne dass Informationen verloren gehen oder Ware gesucht werden muss. Es kann außerdem eine automatische ABC-Segmentierung bei der Einlagerung sowie eine Wegeoptimierung für die Mitarbeiter festgelegt werden.

Insgesamt haben eine moderne Lagerplatzkennzeichnung und eine passende Warehouse-Lösung vielerlei Vorteile, von der Entlastung der Mitarbeiter von manuellen, zeitraubenden Tätigkeiten über eine effizientere Lagerwirtschaft mit konsistenten Daten bis hin zu kürzeren Lieferzeiten und zufriedeneren Kunden.

1.1 HERAUSFORDERUNGEN UND WANDEL

Egal, wo man die Anfänge der Digitalisierung verortet – ob in den 1940ern mit dem Zuse Z3, den 80ern mit der Verbreitung von PCs, den 90ern mit dem Aufkommen des Internet oder den frühen 2000ern mit ihren ersten Smartphones – der Siegeszug der Digitalisierung scheint unaufhaltsam. Dies betrifft nicht nur das Privatleben eines jeden Menschen, sondern auch – oder gar vor allem anderen – die Industrie und den Handel. Dabei revolutionieren die Möglichkeiten der Digitalisierung zum einen die Märkte, durch eine bessere Vergleichbarkeit der Produkte und Lieferbedingungen, zum anderen aber auch die Prozesse innerhalb der Unternehmen. So macht die Digitalisierung besonders vor der Lagerlogistik kein Halt. Schnelligkeit, Zuverlässigkeit und Effizienz sind auch hier zentrale Anforderungen und essenziell, um nicht durch den Wettbewerb überholt zu werden. Denn, wer dank einer guten Lagerlogistik den Kunden schneller und kostengünstiger beliefern kann, hat in vielen Fällen die Nase vorn. Der Trend ist hier klar erkennbar – die klassische Lagerlogistik wird durch die digitalisierte Lagerlogistik abgelöst.

Eine digitalisierte Lagerlogistik stellt viele Unternehmen vor große Herausforderungen, bietet jedoch auch große Chancen. Wo jahrelang Festlagersysteme die Vorherrschaft innehatten, erkennen immer mehr Un-

ternehmen die Vorteile der chaotischen Lagerhaltung. Die Auswirkungen sind leicht vorherzusehen – Lagermitarbeiter, die lange Zeit ganz genau wussten, wo welches Teil liegt, müssen sich nun umstellen und mit den passenden Informationen versorgt werden.

Gleichzeitig werden die Anforderungen an die Lagerplatzkennzeichnung komplexer als je zuvor. Während in einem Festplatzlager einfache Schilder ausreichend waren, da die Ware immer in die gleichen Plätze eingelagert wurde, kommen durch die digitalisierte Lagerlogistik einige Veränderungen auf die Lagerplatzkennzeichnung und alle damit verbundenen Arbeitsprozesse zu. Um das gesamte Lager so effizient wie möglich nutzen zu können, wird die Ware hinsichtlich Größe und Wichtigkeit auf die verschiedenen Lagerplätze verteilt. Diese Zuordnung kann sich jedoch im Laufe der Zeit häufig ändern, je nachdem, welche Ware für die kommenden Aufträge am häufigsten benötigt wird. So können eine bessere Lagerraumnutzung, kürzere Wege und eine effiziente Kommissionierung gewährleistet werden. Dies ist nur durch eine automatisierte Warehouse-Lösung in Verbindung mit elektronischer Erfassung der Lagerplatzkennzeichnungen möglich.

2 TECHNOLOGIEN

Die Technologien, die für die Lagerplatzkennzeichnung eingesetzt werden, sind sowohl herkömmlicher als auch digitaler Natur. Dabei gibt es unzählige verschiedene Varianten von Barcode-Etiketten, RFID-Etiketten und e-labels, von denen sich manche – je nach gewünschtem Einsatz – besser eignen als andere. Um die passende Kennzeichnung für die jeweiligen Einsatzszenarien zu finden, muss man die einzelnen Technologien detaillierter kennenlernen.

2.1 BARCODES

Ein Barcode ist die wohl am häufigsten verwendete Kennzeichnungsformen von Produkten und wird seit Jahrzehnten im Handel und in der Industrie verwendet. Im Grunde ist ein Barcode ein optoelektronisch lesbarer Code, der oft nur wenige Informationen, wie etwa eine Identifikationsnummer, darstellt. Der Grundstein für moderne Barcodes wurde bereits in den 1950er Jahren in den USA gelegt. Erst in den 70er Jahren gelang jedoch mit dem Universal Product Code (UPC) und der European Article Number (EAN) der Durchbruch für den Barcode. Barcodes sind generell hinsichtlich ihrer Druckqualität (ISO/IEC 15416) und ihrer Datenstruktur (ISO/IEC 15416) genormt.

Unter den Barcodes unterscheidet man zwischen 1D-, 2D, und 3D-Barcodes. Die gewöhnlichen 1D-Barcodes, allgemein als Strichcodes auf unzähligen Produkten des täglichen Lebens bekannt, spielen auch in der Lagerplatzkennzeichnung eine große Rolle. Durch ihr beschränktes Datenvolumen (max. 18 Ziffern) eignen sich 1D-Barcodes jedoch nicht für alle Anwendungen. 2D-Codes, wie etwa DataMatrix-Codes (max. 1,5 Kilobytes) oder QR-Codes (max. 3 Kilobytes) bieten sich für datenintensivere Anwendungen weit besser. Unter 3D-Barcodes versteht man 2D-Barcodes, die nicht nur schwarz und weiß abgebildet werden, sondern auch verschiedene Farben als dritte Dimension erhalten.

In der Praxis sind bisher jedoch hauptsächlich 1D- und 2D- Barcodes anzutreffen. Insbesondere für die Lagerplatzkennzeichnung reichen die Informationen in diesen Barcode-Arten auch völlig aus. Über die eindeutige Identifikationsnummer, welche im Barcode codiert ist, kann innerhalb eines Augenblickes auf eine Warehouse-Lösung zugegriffen werden und Daten zum Lagerplatz oder der jeweiligen Ware abgerufen und verbucht werden. Voraussetzung hierfür ist jedoch selbstverständlich eine digitalisierte Lagerlogistik. Insbesondere in chaotischen Lagersystemen kann hierdurch mithilfe von automatisierter Wegeoptimierung und mobilen Endgeräten eine deutliche Verbesserung der gesamten Lagerprozesse erreicht werden.

2.1.1 EINSATZGEBIETE

Die Barcodes unterscheiden sich jedoch auch stark zwischen ihrer Belastbarkeit und den Umgebungen, in denen man sie einsetzen kann. So müssen Barcodes in Blocklagern in den Lagerhallen-Boden eingelassen werden. Derartige Barcodes zur Bodenkennzeichnung müssen auch mit schweren Gabelstaplern überfahren werden und dabei dauerhaft lesbar bleiben. Um dies zu gewährleisten, sind diese Barcodes in Aluminiumrahmen eingelassen und bestehen aus einem hochwertigen Polycarbonat-Etikett, wo der Barcode auf die Rückseite gedruckt wird und so nicht mechanisch an der Oberfläche abgetragen werden kann.

Wer dagegen in Hitzebereichen von bis zu 1.400 °C und unter extremen chemischen Belastungen seine Werkstückträger oder Behälter kennzeichnen will, ist mit Keramiketiketten mit Barcodes gut beraten. Durch die robusten Materialien eignen sich diese Kennzeichnungen auch unter härtesten Bedingungen.

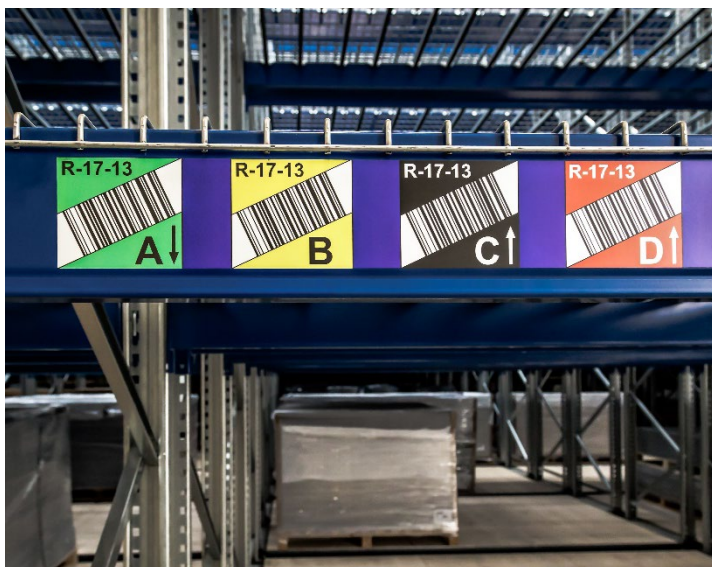


Abbildung 2: Industrielle Barcode-Etiketten

Doch auch für alltäglichere Anwendungen an den Lagerplätzen eignen sich Barcode-Etiketten nach wie vor bestens. Wichtig ist hierbei die Übersichtlichkeit, welche zum einen durch eine entsprechende Größe und verschiedene Farbmarkierungen erreicht werden kann und ein einfaches Scannen, beispielsweise aus dem Stapler heraus ermöglicht. Zum anderen sind die Barcodes selbst bestenfalls schräg angeordnet und nicht waagrecht auf einer Ebene. Dies verhindert, dass der Scanner versehentlich den nächstliegenden Barcode links oder rechts daneben scannt.

2.2 E-LABELS

Während Barcodes in vielen Fällen das Mittel der Wahl sind, liegt eine besondere Einschränkung in ihrer Natur: Sie können Informationen nur codiert wiedergeben. E-labels gehen technologisch einen ganzen Schritt weiter. So können e-labels individuell gestaltet werden und zeigen verschiedene, wichtige Informationen im Klartext an. Es können außerdem auch Barcodes und verschiedene Farben visualisiert werden. Dies sorgt dafür, dass sich e-labels bereits in weiten Teilen des Handels etablieren.

Ein weiterer Vorteil der e-labels liegt in dem geringeren Stromverbrauch. Der Grund hierfür liegt in den technischen Grundlagen der e-labels. Diese funktionieren ohne Erhaltungsspannung und nur zum Ändern des angezeigten Inhaltes wird ein Stromfluss benötigt. Schuld daran ist das reflektive Display auf Basis von Elektrophorese. Derartige Displays leuchten nicht aktiv, sondern reflektieren das Licht, so gut es geht, wie gewöhnliches Papier. Die Pixel des Displays bestehen aus vielen verschiedenfarbigen Mikrokapseln mit einem Durchmesser von ca. 40 µm – meist in den Farben Schwarz, Weiß und Rot – die sich in einem zähflüssigen Polymer befinden. Durch das Anlegen eines elektrischen Felds werden die Kapseln farblich voneinander getrennt. Hierdurch können stromsparend verschiedenste Informationen angezeigt und farblich gekennzeichnet werden. Die Lebensdauer des Akkus ist dabei extrem langlebig und kann bis zu mehrere Jahre betragen. Eine Verkabelung ist hierfür nicht nötig, wodurch die e-labels sehr flexibel und einfach zum Beispiel an Regalen angebracht werden können.

Auch die Industrie erkennt das Potential dieser Technologie, zum Beispiel für ihre Produktion und Lagerhaltung. Durch den hohen Informationsgehalt und die Lesbarkeit für die Mitarbeiter wird mit e-labels somit ein weiterer Schritt in die Richtung papierloser Lagerhaltung gemacht. Dabei sind die e-labels entweder an statischen Regalen angebracht oder begleiten Fertigungsaufträge als digitales Fertigungspapier durch den gesamten Fertigungsprozess.

Was e-labels von herkömmlichen Kennzeichnungen klar unterscheidet, ist, dass Sie sehr einfach die angezeigten Informationen ändern können. So können Sie in Echtzeit neue Informationen auf die eingesetzten e-labels übertragen. Die Aktualisierung der Anzeige dauert gerade einmal zwischen 30 Sekunden und zwei Minuten. Somit können auch Bestands- oder Produktänderungen am Lagerplatz schnell visualisiert werden.

2.2.1 EINSATZGEBIETE

Die Einsatzgebiete für e-labels sind vielfältig. Um verschiedenen Anwendungsszenarien gerecht zu werden, gibt es e-labels in vielen verschiedenen Größen. So gibt es e-labels bereits in sehr kleinen Größen mit nur 4,2 x 4,8 cm bis hin zu größeren e-labels mit 27,8 x 22,1 cm. Dabei eignen sich kleinere e-labels perfekt für die digitale Preisauszeichnung im Handel, da durch rote Preisanzeigen Angebote visualisiert werden können und keine schnellen, häufigen Änderungen der Anzeige notwendig sind. Ebendiese Aspekte sind auch in der Produktion und Lagerung von Vorteil. So können beispielsweise leere Lagerplätze zur einfacheren Einlagerung farblich erkenntlich gemacht werden.



Abbildung 3: E-labels als Lagerplatzkennzeichnung

Viele e-labels unterstützen auch RFID. Hierdurch können beim Passieren eines RFID-Gates auch Aktionen auf dem e-label konfiguriert werden. Wenn zum Beispiel ein e-label nicht nur als statische Lagerplatzkennzeichnung, sondern auch als digitales Lager- und Fertigungspapier eingesetzt wird, kann sich der angezeigte Status beim Gang in die Qualitätssicherung automatisch anpassen, ohne dass man manuell neue Daten an das e-label übertragen muss.

E-labels haben jedoch auch Einschränkungen in Ihrer Handhabung. So sind sie zwar generell eher robust und können auch mit transparenten Schutzhüllen ausgestattet werden. Für den Einsatz unter sehr hohen Temperaturen oder starker chemischer oder mechanischer Belastung sind e-labels modernen Barcode-Etiketten jedoch nicht gewachsen. In der Lagerplatzkennzeichnung kommen sie deshalb nur direkt am Regal zum Einsatz und nicht etwa wie Barcodes auch auf dem Boden.

2.3 RFID-ETIKETTEN

Die aktuellen Entwicklungen zeigen: RFID ist eine der zukunftsstragenden Technologien – sowohl im privaten Alltag, als auch im industriellen Umfeld. Bei RFID wird mittels eines elektromagnetischen Feldes eine Spannung in einer Antenne bzw. Spule induziert, welche einen Chip mit der nötigen Energie versorgt. Dieses Prinzip ermöglicht es, RFID-Karten, -Chips und Tags, aber auch RFID-Etiketten ohne eigene Stromquelle zu benutzen und eröffnet zahlreiche Möglichkeiten der automatischen Identifikation. Hinzu kommt, dass die Technologie vergleichsweise günstig ist, da keine komplizierte, ressourcenintensive Elektronik verbaut werden muss. Stattdessen sind die Antenne und der Chip nicht nur sehr flach, sondern auch flexibel und kann dadurch in verschiedenste Materialien – z.B. auch in Barcode-Etiketten – eingebunden werden.

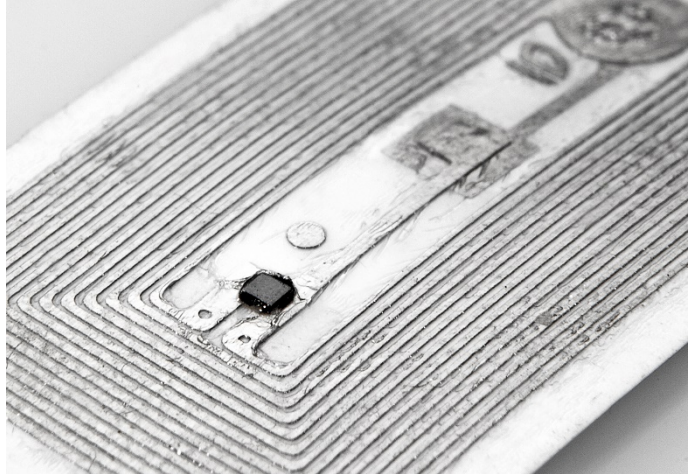


Abbildung 4: RFID-Antenne mit Chip

2.3.1 EINSATZGEBIETE

Insbesondere in der Lagerhaltung ist das Thema RFID von großer Wichtigkeit. Sehr oft kommt es vor, dass eine Palette mit der benötigten Ware nicht am hinterlegten Lagerplatz liegt. Die Folge daraus ist eine oft sehr zeitaufwändige Suche und man kann sich nie wirklich sicher sein, wo sich welche Ware befindet.

Die RFID-Technologie bietet hierbei eine gute Möglichkeit, um Fehlbuchungen bereits am Lagerplatz zu vermeiden. So kann man beispielsweise die Lagerplätze und die Ware mit RFID-Tags kennzeichnen und die Stapler mit RFID-Readern ausstatten. Wenn ein Staplerfahrer an einen Lagerplatz heranfährt und eine Palette aufnimmt oder abstellt, wird der Lagerplatz erfasst und die Ein-, Aus- oder Umlagerung automatisch gebucht – ohne, dass der Mitarbeiter aussteigen und manuell scannen und verbuchen muss. Durch diese Lagerplatzkennzeichnung ist es möglich, automatisch nachzuverfolgen, welche Ware in welcher Menge an welchem Lagerplatz vorhanden ist. Warenbewegungen und Buchungen sind dabei in Echtzeit im ERP-System abbildbar. Ebenso kann durch RFID-Antennen und entsprechend mit RFID-Tags ausgestatteter Ware der Warenein- und Ausgang automatisch erfasst werden. Doch nicht nur in den täglichen Prozessen kann RFID viel Zeit sparen. So ist es durch diese Art der Lagerplatzkennzeichnung auch möglich, eine permanente, genaue Inventur des Lagers zu führen, da man zu jeder Zeit über die jeweiligen Lagerplätze Bescheid weiß.

Dass RFID über elektromagnetische Felder funktioniert, wirft jedoch auch einige Probleme auf. So können diese Felder zum Beispiel durch Metalle gestört werden. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn ein RFID-

Transponder durch Metall verdeckt wird. Dies stellt zwar in oft die Lieferanten zur Verbuchung des Wareneinganges vor anfängliche Herausforderungen, stellt jedoch für die Lagerplatzkennzeichnung in der Regel keine Probleme dar, da die RFID-Tags an der Außenseite der Regale angebracht werden.

3 FAZIT

Drei verschiedene Lagerplatzkennzeichnungen, viele verschiedene Anwendungsfelder – da stellt sich die Frage, welche Kennzeichnung für das eigene Lager am besten geeignet ist und auf welche Vorteile der anderen Technologien man verzichten muss. Doch das müssen Sie nicht, denn die einzelnen Technologien lassen sich alle miteinander kombinieren.

So ist es kein Wunder, dass die meisten e-labels mit RFID-Tags ausgestattet sind, um automatisch Buchungen und Bewegungen erfassen zu können. Am Lagerplatz können e-labels jedoch auch Warenbewegungen in den Lagerplätzen automatisch und nahezu in Echtzeit abbilden. Dadurch sind manuelle Datenübertragungen auf die e-labels oder in die entsprechende Software nicht mehr nötig und die Mitarbeiter werden von diesen Tätigkeiten entlastet. Dabei sollte man jedoch nicht vergessen, dass einerseits e-labels auch Barcodes anzeigen können und andererseits Barcode-Etiketten auch RFID-Tags enthalten können. Somit ist eine individuelle Prozessgestaltung jederzeit gewährleistet. Doch für den Fall, dass Ihr Lager keine Lösung mit RFID-Readern an Staplern zulässt, da zum Beispiel viele kleinere Teile manuell von Mitarbeitern ausgelagert werden, gibt es ebenfalls eine geeignete Lösung. So können Ihre Mitarbeiter mit mobilen Geräten entweder Barcodes oder RFID-Tags auslesen, wobei viele moderne Scanner auch beides erfassen können.

| | Barcode | e-label | RFID |
|------------------------------------|---|--|---|
| Kombinierfähigkeit | Mit e-label & RFID | Mit Barcode & RFID | Mit Barcode & e-label |
| Mech./chem. Empfindlichkeit | unempfindlich | empfindlich | Relativ unempfindlich |
| Lesbarkeit | Optoelektronisch | Optisch | Elektronisch |
| Auto-ID | Nicht möglich | Möglich | möglich |
| Einsatzfähigkeit | Universell einsetzbar (Regal, Boden, Paletten), auch unter hohen Temperaturschwankungen | Hauptsächlich am Regal oder an Boxen, ohne hohe Temperaturschwankungen | Universell einsetzbar (Regal, Boden, Paletten), auch unter hohen Temperaturschwankungen |

Egal, für welche Art der Lagerplatzkennzeichnung Sie sich entscheiden, in Verbindung mit einer modernen Warehouse-Lösung profitieren Sie über die gesamte Supply Chain. So können Sie schneller ein- und auslagern, sparen Lagerraum, senken Ihre Lagerkosten durch weniger Zeitaufwand und einen exakten Überblick über den Warenbestand und können Ihre Kunden schneller beliefern.

4 KONTAKT

Sie haben Fragen rund um das Thema Lagerplatzkennzeichnung und Lagerlogistik? Dann melden Sie sich bei mir.

Gerne zeige ich Ihnen, wie Sie mit unseren intelligenten Lösungen zur Lagerplatzkennzeichnung Ihre Lagerhaltung maßgeblich verbessern können. In Verbindung mit der digitalisierten Lagerlogistiklösung von L-mobile können Sie zudem nicht nur Festplätze, sondern auch chaotische Lagerplätze mobil verwalten können. Unabhängig davon, ob Sie ein ERP-System im Einsatz haben und als führendes System nutzen wollen, oder eine Lagerverwaltungssoftware in Verbindung mit einer modernen Lagerplatzkennzeichnung und mobiler Datenerfassung einführen wollen, mit L-mobile bringen Sie die Zukunft in Ihr Lager.

Ich freue mich auf Ihre Nachricht!

Ihr Pascal Löchner



Pascal Löchner
Head of Sales

+49 (0) 7193 93 12-2721

+49 (0) 172 71 402 29

pascal.loechner@l-mobile.com