

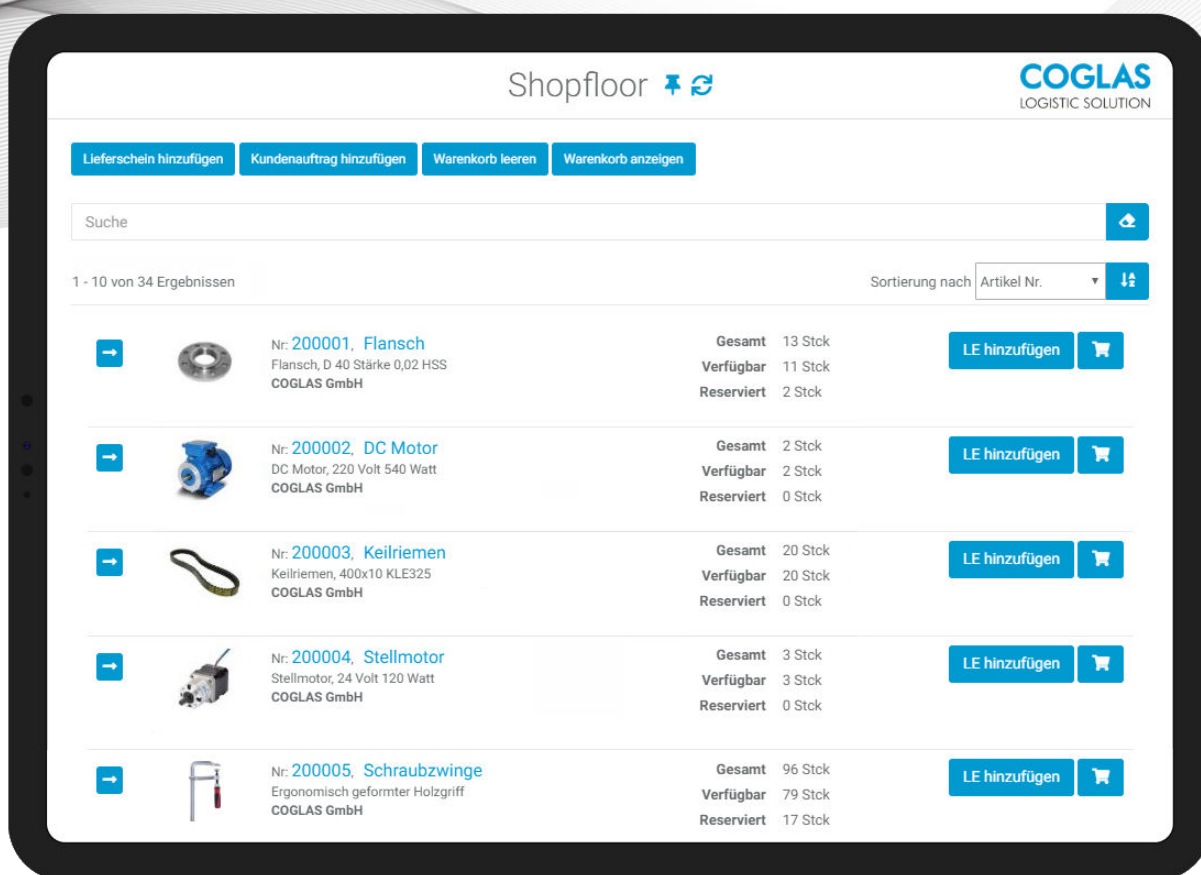
COGLAS

LOGISTIC SOLUTION

Whitepaper

WMS-Anwendung auf browserfähigen mobilen Devices im Shopfloor

www.coglas.com/webinare



Jedes moderne Warehouse Management System (WMS) verfügt über die Möglichkeit, mit einem mobilen Daten Terminal (MDT) Lagerfunktionen in der Lager- oder Produktionshalle eines Unternehmens, dem sogenannten Shopfloor, durchzuführen.

Klassischer Weise sind diese MDT über WLAN an ein Netzwerk angeschlossen und greifen so auf die Daten des WMS zu. Auf den MDT laufen oft eigene Masken und Dialoge, die speziell für die MDT-Anwendung entwickelt wurden und auf den Geräten installiert sind.

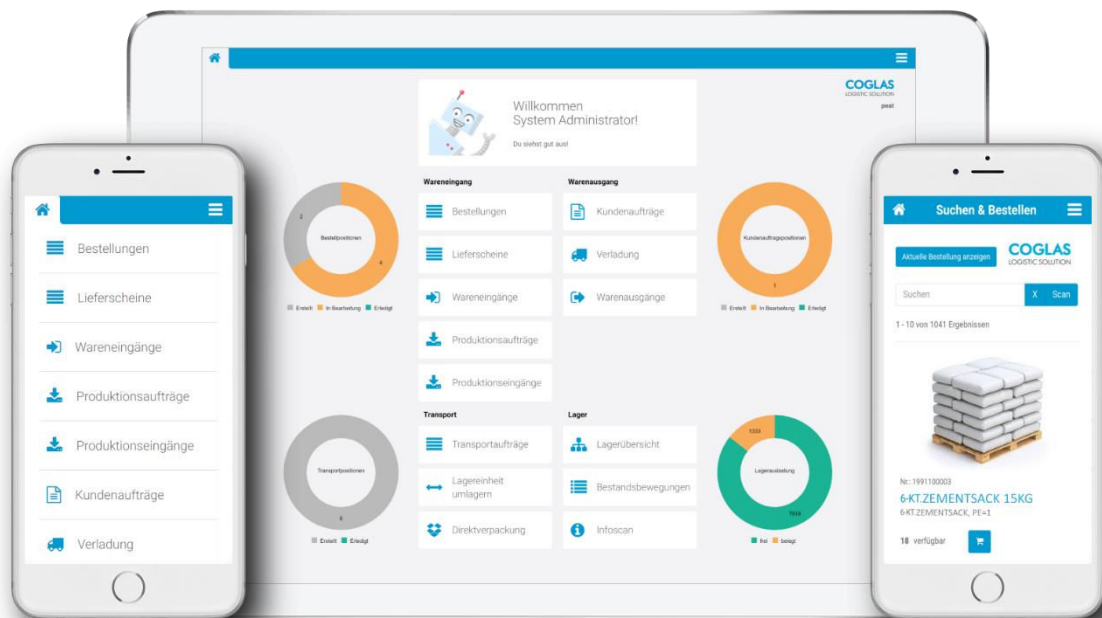
WMS-Anwendung auf browserfähigen mobilen Devices im Shopfloor

Durch den Einsatz von browserfähigen mobilen Devices ergeben sich bei dem Einsatz des COGLAS WEB WMS erhebliche Vorteile für das Unternehmen und die Mitarbeiter auf dem Shopfloor. Die Bandbreite der einsetzbaren Geräte geht dabei von handelsüblichen Smartphones und Tablets über industrietaugliche mobile Computer mit Barcode Scanner im Smartphone Style bis zu den bekannten MDT-Varianten mit Android-Betriebssystem und normalen Laptops sowie PCs.

Allgemeine Funktionalität

Dabei ist die Software, die auf den mobilen Geräten läuft, nicht auf dem Gerät selbst installiert, sondern die Geräte greifen über einen Browser auf die WEB WMS Software zu. Dazu können die Geräte in einem WLAN eingebunden sein; oder sie greifen über eine normale Internetverbindung auf das WMS zu, sodass der Zugriff auf das System auch außerhalb des Lagers oder der Produktionshalle gewährleistet ist, wenn eine Internetverbindung besteht.

Warehouse Manager und Teamleiter können somit quasi von überall (z.B. auch von zu Hause aus oder von unterwegs) das Geschehen auf dem Shopfloor kontrollieren und steuernd eingreifen. Möglich ist dies über alle Evergreen Browser und alle gängigen Betriebssysteme.






Die Masken der WMS-Dialoge passen sich beim COGLAS-WMS automatisch dem jeweiligen Gerät und der Anzeige-Größe an, sodass alle im WMS vorhandenen Funktionalitäten auch auf den mobilen Devices verfügbar sind. Das komplette Management eines Warehouse ist damit auch von der Lagerebene, dem Ort des Geschehens, aus möglich und muss nicht aus einem Büro oder einem Leitstand heraus erfolgen. Alle Funktionen werden dabei

weitgehend durch Scan-Funktionalitäten der in der Logistik weit verbreiteten Barcode-Technik unterstützt. Coglas bietet in seinem WMS speziell auf den Shopfloor ausgerichtete Dialoge an, mit denen die notwendigen Lageraufgaben wie Wareneingänge, Bestandsverwaltung, Lagerentnahmen und Retouren-Bearbeitung einfach und schnell über mobile Devices vor Ort erledigt werden können.

Mögliche Hardware

Die COGLAS HTML5 Webapplikation lässt sich auf Devices mit jeglichen Betriebssystemen betreiben, welche mindestens einen der aufgeführten Webbrowser verwenden:

Browser	 Google Chrome	 Mozilla Firefox	 Microsoft Edge
ab Version	73.0	61.0	44.0

Als mögliche Hardware für mobile Devices kommen in Frage:

Smartphones

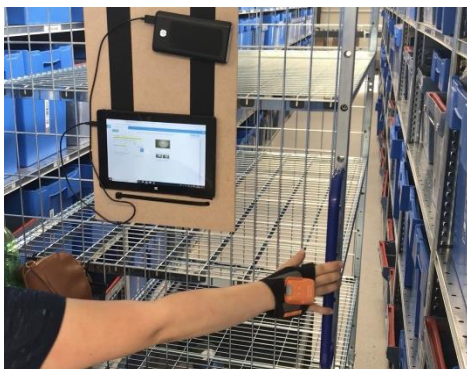
Grundsätzlich ist der Einsatz von handelsüblichen Smartphones durchaus möglich und für bestimmte Anwendungen auch sinnvoll. Etwas schwieriger erweist sich die Funktionalität des Scannens mit dem Smartphone, da eventuell eine Zusatzsoftware eingesetzt werden muss, um über die eingebaute Kamera scannen zu können. Smartphones haben natürlich den Vorteil, dass sie in der Regel über einen Internetzugang verfügen und eine sehr ansprechende Auflösung und Displaydarstellung haben. Außerdem sind die meisten Anwender mit der Handhabung eines Smartphones sehr gut vertraut.

Tablets

Für handelsübliche Tablets gilt das zu den Smartphones Gesagte analog.

Mobile Computer (Handheld)

Äußerlich vergleichbar mit einem privaten Smartphone sind diese Geräte für den Industrieinsatz tauglich gemacht und standardmäßig mit einem Barcode Scanner ausgerüstet. Sie verfügen oft über Zusatzfunktionen wie „push to talk“ (Handfunkgerät), PowerPack, Bluetooth, einen Internetbrowser für WMS-Software und andere Apps sowie Telefonie.



Analog zu dem industrietauglichen Smartphone gibt es für den Lageralltag fit gemachte Tablet-Versionen. Auch hier gibt es sinnvolles Zubehör wie eine Bluetooth-Tastatur und beispielsweise Bluetooth-Handrücken-scanner.

Folgende Hardware-Komponenten haben sich im Einsatz bewährt:

Tablets	Handhelds	Scanner
Flatman 10,1" Tablet (W10 IoT)	Flatman 5,98" Handheld-Tablet (W10 IoT)	Zebra DS3678-ER
XPLORE XSlate D10 (Android 6.0.1)	XPLORE M60 (Android 8.x)	Zebra RS6000
Advantech DLT-V6210 (WES7/W10 IoT)	Zebra TC25Plus (Android 7.x)	

Vorteile browserfähiger mobiler Devices

- Einstieg mit geringer Investition oder ohne Investition möglich
- Schnelle Ersatzbeschaffung möglich, weil es sich um ein Massenprodukt handelt
- Intuitive Bedienerführung, weil auch privat im täglichen Gebrauch
- Nutzung der WMS-Software mit WLAN oder Sim Card
- WMS-Software mit adaptiver Bildschirmgrößenanpassung
- Unterschiedliche Funktionen in einem Device
- Keine Konfiguration der Geräte und keine Installation oder Update von Gerätesoftware notwendig
- Keine zusätzliche Anschaffung von Devices für Sondertätigkeiten
- Einfache Zugangsmöglichkeit für interne und externe Business Partner
- Zugangsbeschränkung auf autorisierte Prozesse und Daten
- Aufrufen von Online-Hilfen oder Schulungsvideos während des Einsatzes vor Ort

Sondertätigkeiten, die von mobilen Devices ausgeführt werden können, sind zum Beispiel:

- Einsatz von Saisonkräften
- Inventurtätigkeiten
- Ersatzgerät bei Ausfall der Standardgeräte
- Einsatz im Außenlager ohne WLAN
- Einsatz in temporären Außenlagern

Web Portale

Ein weiterer Pluspunkt ist die Möglichkeit, externe Business-Partner an das WMS anzuschließen.

So kann ein Lieferant über das Web-Portal in seinem Warenausgang Lieferscheine mit gleichzeitiger Zuordnung der Nummer der Versandeinheit erfassen (NVE/SSCC). Im Wareneingang ist der Empfänger dann in der Lage, die eingehende Ware über das WMS durch Scan der Paletten-Nummer schnell und sicher zu vereinnahmen.

B2B-Kunden könnten im Portal Kundenaufträge erfassen (auch von unterwegs) und anschließend ein Tracking des Auftragsstatus beispielsweise über ihr Smartphone vornehmen.

Externe Dienstleister, die für ein Unternehmen Value Added Services ausführen, können über Devices auf Aufträge zugreifen, die im WMS bereitgestellt werden.

Shopfloor-Funktionen

Die Shopfloor-Funktionen des COGLAS WEB WMS unterstützen Tätigkeiten, die am Ort des Geschehens in der Lager- oder der Produktionshalle ausgeführt werden sollten. Es soll vermieden werden, dass Mitarbeiter erst aus der Lagerhalle in ein Büro gehen müssen, um dort an einem PC diese Funktionen auszuführen.

Überblick

- Die wichtigsten zu nennenden Shopfloor-Funktionen sind:
- Foto Artikelübersicht und Artikelinformationen
- Bestandsliste und Bestandsveränderungen
- Lagereinheiten bilden und bewegen
- Artikelauswahl über Warenkorbfunktionalität
- Lieferschein hinzufügen
- Kundenauftrag hinzufügen













Shopfloor		COGLAS LOGISTIC SOLUTION	
	 Nr: 200001 Flansch Flansch, Flansch D 40 Stärke 0,02 HSS COGLAS GmbH	Gesamt 4 Stck Verfügbar 4 Stck Reserviert 0 Stck	LE hinzufügen 
	 Nr: 200002 DC Motor DC Motor, DC Motor 220 Volt 540 Watt COGLAS GmbH	Gesamt 2 Stck Verfügbar 2 Stck Reserviert 0 Stck	LE hinzufügen 
	 Nr: 200003 Keilriemen Keilriemen, Keilriemen 400x10 KLE325 COGLAS GmbH	Gesamt 20 Stck Verfügbar 20 Stck Reserviert 0 Stck	LE hinzufügen 
	 Nr: 200004 Stellmotor Stellmotor, Stellmotor 24 Volt 120 Watt COGLAS GmbH	Gesamt 3 Stck Verfügbar 3 Stck Reserviert 0 Stck	LE hinzufügen 

Abb.: Artikelübersicht und Artikelinformationen

In der Artikelübersicht können alle Artikel des Betriebs mit Foto übersichtlich angezeigt werden. Über Barcode Scan der Artikelnummer oder der EAN können gezielt einzelne Artikel gefiltert angezeigt werden.

Über die Artikelübersicht mit dem Bestandsstatus können nach Wunsch Vorschlagsmengen erfasst und zum Warenkorb hinzugefügt werden.

Bestandsliste und Bestandsveränderungen

Der Mitarbeiter im Lager muss eine Bestandsänderung auf einem Lagerplatz oder eine Inventur vornehmen. Aus der Artikelübersicht kann die Bestandsliste zu dem Artikel aufgerufen werden. Mit den Shopfloor-Funktionen ist eine direkte Einlagerung, Auslagerung von Mengen oder Korrektur der Bestände über eine Inventur auch zum Beispiel mit einem Smartphone oder Tablet am Lagerplatz möglich.



Lagereinheiten bilden und bewegen

Über den Shopfloor kann ein Artikel zu einer Vorschlagsmenge sofort für die Einlagerung verwendet werden (Mitarbeiter im Wareneingang soll eine Palette vereinnahmen). Mit der Funktion „Lagereinheit hinzufügen“ wird die Buchungsmaske geöffnet. Mit der Bestätigung zum „Buchung“ steht die erfasste Einlagerung für die weitere Verwendung, wie zum Beispiel einem Kunden-Auftrag, zur Verfügung.

The screenshot shows a web-based form titled 'Lagereinheit hinzufügen' (Add storage unit) with the COGLAS LOGISTIC SOLUTION logo in the top right. A 'Zurück' (Back) button is in the top left. The form contains several fields: 'Artikel' (Article) with a dropdown menu showing 'Nr: 123456', 'Schraubzwinde', 'aus beschichtetem Edelstahl, Ergonomisch geformter Holzgriff aus besch...', and 'COGLAS GmbH'; 'Menge' (Quantity) with an empty input field and 'Stck' (pieces) label; 'Mandant' (Client) with a dropdown menu showing 'COGLAS GmbH Logistic Solution' and 'DE 31515 Wunstorf'; 'Ladehilfsmittel' (Loading aid) with a dropdown menu showing 'EURO' and 'Euro-Palette'; 'Barcode' with an empty input field; 'Ziellagerplatz' (Destination storage location) with a dropdown menu showing 'Bereit zum scannen' and 'Manuelle Eingabe' (Manual input); and a 'Wareneingang' (Goods receipt) dropdown menu. A blue 'Buchung' (Book) button is at the bottom right.

Abb.: Lagereinheit hinzufügen

Es handelt sich dabei um einen ungeplanten Wareneingang. Die erfasste Lagereinheit kann wie jede andere Lagereinheit mit einem NVE-Etikett nachgedruckt und weiter umgelagert werden.

Artikelauswahl über Warenkorbfunktionalität

Über die Artikelübersicht mit dem Bestandsstatus können nach Wunsch Vorschlagsmengen erfasst und zum Warenkorb hinzugefügt werden.

Mit dem Warenkorb werden übersichtlich und detailliert alle bisher ausgewählten Artikelnummern mit den Vorschlagsmengen angezeigt. Ideal für den Überblick des aktuellen Status und / oder zu einer umfangreichen Planung.

Die ausgewählten Vorschlagsmengen werden weiter für die Erfassung der Listen zur Ein- und Auslagerung verwendet.

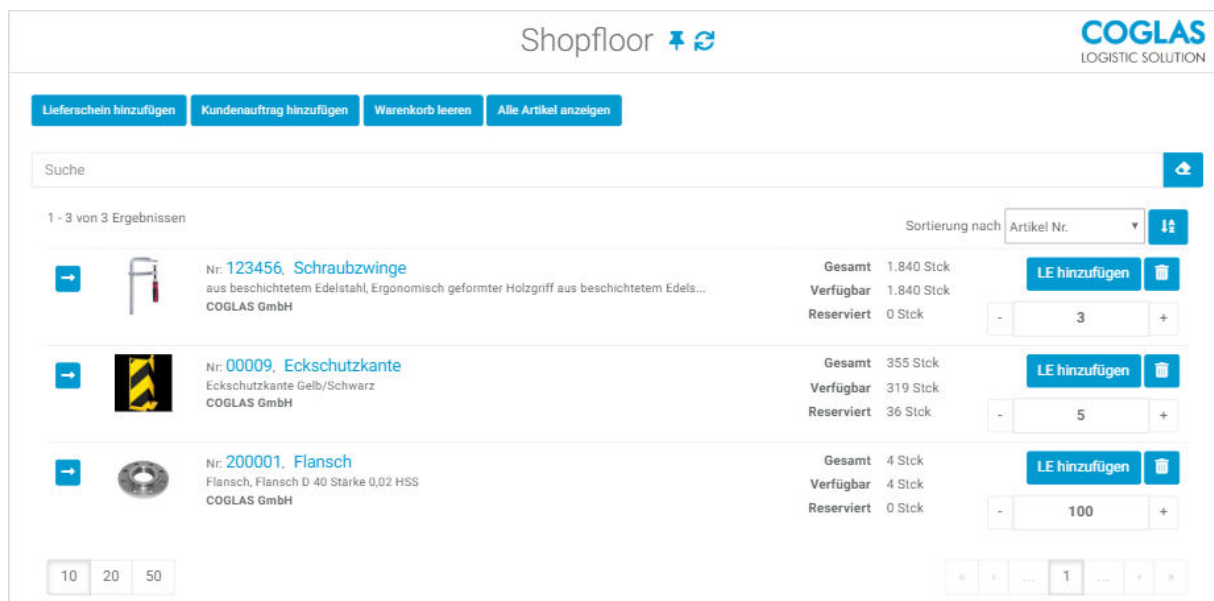


Abb.: Lieferschein hinzufügen

Im Falle einer Lieferung im Wareneingang ohne elektronischen Lieferschein (z.B. kein ERP vorhanden oder Lieferant sendet kein Avis) kann vor Ort an der Ware ein solcher Lieferschein (Wareneingangsschein) angelegt werden.

Die Funktion „Lieferschein hinzufügen“ übernimmt alle ausgewählten Vorschlagsmengen und Artikelnummern aus dem Warenkorb in einen Lieferschein zur Einlagerung.

Dies kann auch per Barcode Scan unterstützt werden. Es wird die Lieferschein-Erfassungsmaske angezeigt und die Eingabe der Kopfdaten (Lieferscheinnummer, Mandant) usw. abgefragt. Die Funktion „Lieferschein anlegen“ erstellt den Lieferschein. Der Lieferschein kann anschließend zu den Funktionen des Wareneingangs bedient werden, wodurch die Liefermengen eingelagert werden können.

Kundenauftrag hinzufügen

Für den Fall, dass ein Kunde im Lager Ware abholt, aber kein Kundenauftrag vorliegt (z.B. kein ERP) oder ein Außendienstler beim Kunden ist und direkt einen Kundenauftrag aufnehmen will, kann vor Ort an der Ware ein solcher Kundenauftrag angelegt werden.

Die Funktion „Kundenauftrag hinzufügen“ übernimmt alle ausgewählten Vorschlagsmengen und Artikelnummern aus dem Warenkorb in einen Auftrag zur Auslagerung.

Dies kann auch per Barcode Scan unterstützt werden. Es wird die Kundenauftrags-Erfassungsmaske angezeigt und die Eingabe der Kopfdaten (Kundennummer, Mandant) usw. abgefragt. Die Funktion „Kundenauftrag hinzufügen“ erstellt den Auftrag.

Einsatzbereiche für die Shopfloor-Funktionen

Natürlich können die klassischen Bereiche wie Abwicklung ungeplanter Wareneingänge, Retouren-Bearbeitung, Buchung von Schwund, Fund und Bruch, ungeplante Entnahmen (z.B. Verpackungsmaterial) und Aufgaben im Qualitätsmanagement mit den Shopfloor-Funktionen durchgeführt werden. Und zwar dort, wo auch das entsprechende Material gehandelt wird. Darüber hinaus können aber auch Tätigkeiten ortsnah erfolgen, die sonst eher in einem Büro vorgenommen werden müssen.

Für die Verwaltung von Handlägern müssen keine Karteikarten bearbeitet werden. Das mobile Gerät kann sofort das Lagerfach anzeigen, wo ein Artikel liegt. Nachschub kann direkt vom Regal aus angefordert werden.

Bei Materiallagern für die Produktion oder internen Bedarfen an Hilfsmaterialien können Entnahmen sofort im Lager verbucht und einer bestimmten Kostenstelle zugeordnet werden.

Wenn sich Handwerker oder Facility Manager vor Ort bei einem Kunden oder in einem Objekt befinden, können mit Hilfe von mobilen Devices sofort Kundenbedarfe in einem Auftrag erfasst werden und dem Kunden bzw. einem Objekt zugewiesen werden. Der Auftrag kann dann im Lager sofort bearbeitet werden. Es ist nicht notwendig, dass der Kollege erst zurück ins Lager kommen oder anrufen muss.



Handwerker finden in ihrem Ersatzteillager oder dem Transporter schnell den Lagerplatz eines Ersatzteils und können eine Entnahme sofort einem Kundenprojekt zuordnen und verbuchen.

In einer Handelsorganisation können die Lager in der Filiale verwaltet werden.

Aber auch Prozesse in der Filiale, wie Bestellerfassung am Regal, Nachschubauslösung aus dem Filiallager, Inventuren, MHD-Kontrollen etc., lassen sich effizient mit den Shopfloor-Funktionen unterstützen.

Vorteile der Shopfloor-Funktionen

Es ergeben sich in Kombination mit den mobilen Devices folgende Vorteile der COGLAS-Shopfloor-Funktionen:

- Aufruf der Funktionen über mobile Devices wie zum Beispiel einem Tablet
- Einsatz der Dialoge direkt am Ort des Geschehens möglich
- Einfache Dialoge; von allen Mitarbeitern schnellstens erlernbar
- Durch intuitive Arbeitsweise geringe Fehlerquote erzielbar
- Direkte Verbuchung von Mengen auf Lagereinheiten / Lagerplätzen möglich, ohne Transportaufträge erstellen und ausführen zu müssen
- Artikelsuche über Fotosuche

Zusammenfassung

WMS-Anwendung auf browserfähigen mobilen Devices im Shopfloor:

- ✓ Geringe Anfangsinvestition in die mobile Hardware
- ✓ Abbildung aller Dialoge auch in mobilen Devices
- ✓ Nutzung der Software von allen Orten mit Internetzugang möglich
- ✓ Durchführung aller wichtigen Funktionen direkt auf dem Shopfloor möglich

COGLAS Webinare und Newsroom

Zusätzliche Beiträge und Webinare erhalten Sie auf den COGLAS Webseiten:

www.coglas.com/news

www.coglas.com/webinare

Kontakt

COGLAS GmbH
Hagenburger Straße 54a
31515 Wunstorf

+49 5031 9417 0
vertrieb@coglas.com
www.coglas.com

COGLAS
LOGISTIC SOLUTION