

Mit elektronischen Etiketten zum
digitalen Fertigungspapier



EF 6240

Auftrag FA-112021 - 128



Artikel KCC10000
LM Schlüsselanhänger

Menge 5 Stk
Termin 04.12.2020
Ist-Menge 0 Stk

Afo	Arbeitsgang	Dauer	Termin	Soll/ Ist
10	Schneiden	02:00:00	04.12.2020	5 Stk
20	Entgräten	02:00:00	04.12.2020	5 Stk
30	Bohren	04:00:00	04.12.2020	5 Stk
40	Lasern	01:00:00	04.12.2020	5 Stk
50	Montieren	01:00:00	04.12.2020	5 Stk
60	Verpacken	01:00:00	04.12.2020	5 Stk

L-mobile e-label

Digitale Materialflusssteuerung in der Produktion



Papierlos, transparent und jederzeit auf dem neuesten Stand

Mit L-mobile e-label gehören Fertigungsaufträge in Papierform der Vergangenheit an.

Geringere Suchzeiten durch Kombination mit RFID-Technologie

Mithilfe der [Ortungsfunktion](#) erhalten Sie jederzeit Auskünfte über den aktuellen Standort – und das zeitintensive Suchen der Fertigungsaufträge entfällt. Sie wissen jederzeit wo und in welchem Zustand sich ein Auftrag befindet.

Volle Integration in Ihr ERP-System – in Echtzeit

Der Informationsaustausch zwischen e-label und Ihrem ERP findet über [L-mobile production](#) in Echtzeit statt. Somit haben Sie stets den aktuellen Informationsstand auf dem e-label und in Ihrem [ERP-System](#).



Afo	Arbeitsgang	Dauer	Termin	Soll	Ist
10	Schneiden	02:00:00	04.12.2020	5	Stk
20	Entgraten	02:00:00	04.12.2020	5	Stk
30	Bohren	04:00:00	04.12.2020	5	Stk
40	Lasern	01:00:00	04.12.2020	5	Stk
50	Montieren	01:00:00	04.12.2020	5	Stk
60	Verpacken	01:00:00	04.12.2020	5	Stk

L-mobile e-label der Größe 4,2" erhältlich für die Frequenzbereiche 2,4 GHz und 868 MHz.

Fertigungsprozesse heute

Papier in der Fertigung

In vielen Produktionen werden die Informationen für einen Fertigungsauftrag noch immer in Papierform mitgeführt. Nach Beendigung eines Auftrages müssen diese Papiere stets entsorgt und für die folgenden Aufträge neu gedruckt werden. Dadurch entsteht ein enormer **organisatorischer Aufwand**.

Hoher Aufwand bei dynamischen Anpassungen im laufenden Prozess

Aus unterschiedlichen Gründen kann es notwendig sein den Prozess in einem laufenden Fertigungsauftrag anzupassen. Bei der klassischen Papiervariante müssen in diesem Zuge die Aufträge neu erstellt und verteilt werden. Dieses fortwährende Ersetzen der Fertigungspapiere hat einen **großen Zeitverlust** zur Folge.

Aktueller Status des Auftrags nicht bekannt

Zwischen dem Start eines Fertigungsauftrages und dessen Ende ist häufig nicht bekannt, welcher Fortschritt bereits erzielt wurde. Dadurch entsteht eine **Ungewissheit über das Fertigstellungsdatum**. Bei einer kundenbezogenen Fertigung ist diese Information sehr wichtig, um genannte Liefertermine einhalten zu können.

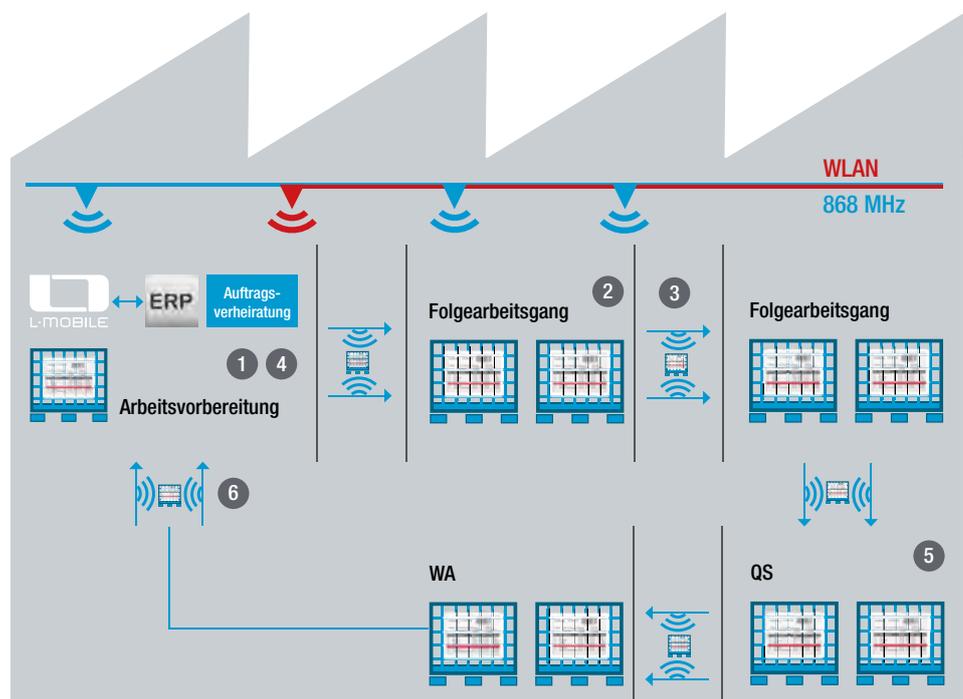
Geringe Kenntnis über die Position der Auftragskomponenten

Für die Fertigungsmitarbeiter gehört das Suchen häufig immer noch zum Alltag, wenn benötigte Teile zur Bearbeitung herangeschaffen werden müssen, die sich an unterschiedlichen Stellen innerhalb des Werkes befinden können. Die Produktivität der gesamten Fertigung leidet massiv unter diesem **Zeitverlust**, was wiederum **negative Auswirkungen auf die Kosten** sowie die Lieferbereitschaft hat.

Fertigungsprozesse in der Fabrik der Zukunft

Legende

- 1 Auftragsfreigabe und Zuordnung zu den e-labeln
- 2 Mengenmeldung bei der Bearbeitung
- 3 Wechsel des Arbeitsplatzes zum Folgearbeitsgang
- 4 Dynamische Anpassung des Auftrags
- 5 QS: Sperrung und Freigabe
- 6 Auftragsabschluss und Wiederverwendung



Auftragsfreigabe und Zuordnung zu den e-labeln 1

In der mobilen Maske wählt der Mitarbeiter einen Fertigungsauftrag aus und **scannt** in einem entsprechenden Feld **den Barcode des L-mobile e-label**. Im Anschluss erfolgt die **Verheiratung** mit dem Auftrag und das e-label wird automatisch beschriftet. Die Erstellung eines Fertigungsauftrages erfolgt somit digitalisiert und vollautomatisch. Das Ausdrucken von Aufträgen auf Papier entfällt dadurch gänzlich.



	Arbeitsplatz	Ist-Menge
	QS002	0 Stk
elleuchte	MM004	0 Stk
child	MM003	0 Stk
ne	MM001	0 Stk
	MM002	0 Stk
	SP007	10 Stk

Mengenmeldung bei der Bearbeitung 2

Durch die Mengenmeldungen an den jeweiligen Arbeitsschritten wird das **L-mobile e-label automatisch aktualisiert**. Die Mengenmeldung kann dabei sowohl durch manuelle Eingabe per Handheld, als auch direkt aus den Maschinendaten erfolgen. Auf den e-label wird dadurch stets eine IST-Menge auf den Displays angezeigt.

Die angezeigte Stückzahl wird durch die Mengenmeldung an der Maschine automatisch hochgezählt



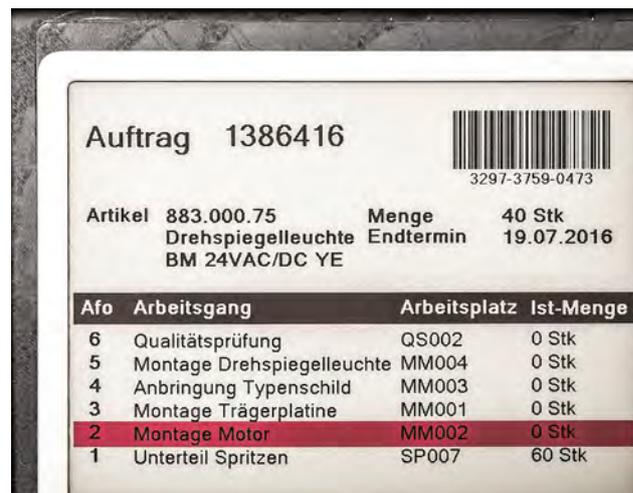
Wechsel des Arbeitsplatzes zum Folgearbeitsgang

Sobald ein Arbeitsgang beendet ist, wird der Ladungsträger mit den entsprechenden Teilen eines Fertigungsauftrages zu einem Folgearbeitsplatz transportiert. Dabei passiert der Ladungsträger an einer vordefinierten Stelle ein **RFID-Gate**. Durch Kombination der e-label mit der RFID-Technologie wird dadurch **automatisch der aktuelle Fortschritt des Fertigungsauftrages gebucht** und das e-label automatisch aktualisiert. Somit sind Inhalte des e-labels immer auf dem neuesten Stand.



Auftrag 1386416		3297-3759-0473	
Artikel	883.000.75	Menge	40 Stk
Drehspiegelleuchte		Endtermin	19.07.2016
BM 24VAC/DC YE			
Afo	Arbeitsgang	Arbeitsplatz	Ist-Menge
6	Qualitätsprüfung	QS002	0 Stk
5	Montage Drehspiegelleuchte	MM004	0 Stk
4	Anbringung Typenschild	MM003	0 Stk
3	Montage Trägerplatine	MM001	0 Stk
2	Montage Motor	MM002	0 Stk
1	Unterteil Spritzen	SP007	60 Stk

Die rote Farbmarkierung symbolisiert den aktuellen Arbeitsschritt.



Auftrag 1386416		3297-3759-0473	
Artikel	883.000.75	Menge	40 Stk
Drehspiegelleuchte		Endtermin	19.07.2016
BM 24VAC/DC YE			
Afo	Arbeitsgang	Arbeitsplatz	Ist-Menge
6	Qualitätsprüfung	QS002	0 Stk
5	Montage Drehspiegelleuchte	MM004	0 Stk
4	Anbringung Typenschild	MM003	0 Stk
3	Montage Trägerplatine	MM001	0 Stk
2	Montage Motor	MM002	0 Stk
1	Unterteil Spritzen	SP007	60 Stk

Nach dem Passieren des RFID-Gates wird der nächste Arbeitsgang mit einer roten Markierung automatisch hervorgehoben.

Dynamische Anpassung des Auftrags

Aus verschiedenen Gründen (Ausfall einer Maschine, Zusatzarbeitsgang, etc.) kann es zur Veränderung der folgenden Arbeitsschritte kommen. Durch den Einsatz elektronischer Etiketten muss diese **Änderung nur einmal mobil oder zentral gemeldet** werden. Alle zugeordneten e-label verändern ihre Informationen automatisch, so dass die Mitarbeiter in der Fertigung darüber in Kenntnis gesetzt werden, zu welchem Folgearbeitsschritt der Auftrag nach der Anpassung gebracht werden muss.



Auftrag 1386416		3297-3759-0473	
Artikel	883.000.75	Menge	40 Stk
Drehspiegelleuchte		Endtermin	19.07.2016
BM 24VAC/DC YE			
Afo	Arbeitsgang	Arbeitsplatz	Ist-Menge
6	Qualitätsprüfung	QS002	0 Stk
5	Montage Drehspiegelleuchte	MM004	0 Stk
4	Anbringung Typenschild	MM003	0 Stk
3	Montage Trägerplatine	MM001	0 Stk
2	Montage Motor	MM002	57 Stk
1	Unterteil Spritzen	SP007	60 Stk

Das Label zeigt die ursprünglich geplante Reihenfolge der Arbeitsgänge an. Aufgrund von Planungsänderungen folgt nun Arbeitsgang 4 vor dem Arbeitsgang 3.

QS: Sperrung und Freigabe

5

Bei der QS-Prüfung stellt ein Mitarbeiter Mängel an dem vorliegenden Fertigungsauftrag fest und sperrt diesen. Dazu verwendet er ein Handheld, mit dem er die Sperrung vornehmen kann. Alle zu dem Auftrag gehörenden e-label werden nun **automatisch mit dem Vermerk „Gesperrt“ versehen**. Eine weitere Bearbeitung des Auftrages ist erst wieder nach Auflösung des Sperrstatus möglich.



Befindet sich ein Auftrag im Sperrstatus, wird dies auf den e-label anstelle der Auftragsdetails deutlich dargestellt.

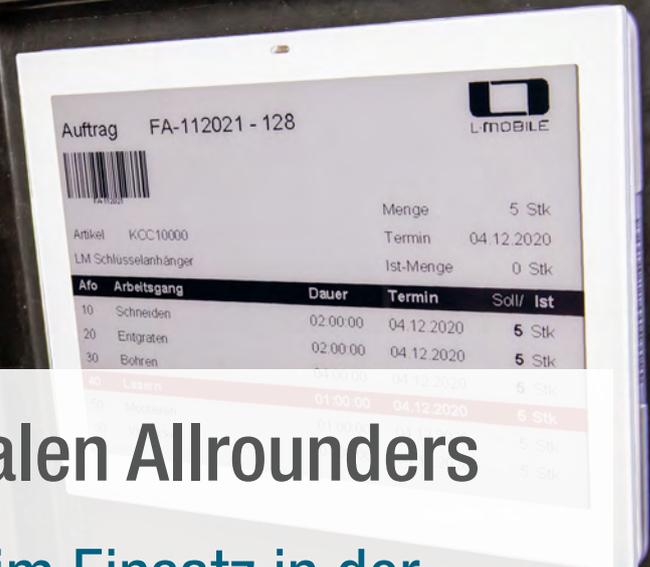


Auftragsabschluss und Wiederverwendung

6

Nach dem Lösen des Labels von einem Fertigungsauftrag, werden die darauf befindlichen Informationen wieder gelöscht. Das Label kann nun **für einen neuen Auftrag wiederverwendet** werden.





Highlights des digitalen Allrounders

Elektronische Etiketten im Einsatz in der digitalen Lagerlogistik und Produktion



Information in Echtzeit im ERP-System



Batterielaufzeit von mehreren Jahren



Handlingkosten werden minimiert



Medienbrüche entfallen



Hohe Reichweite



Identifikation per Barcode & RFID möglich



Flexible Darstellungsmöglichkeiten



Sichere Datenübertragung



Einfache Installation



Hohe Lesbarkeit & Farbsättigung



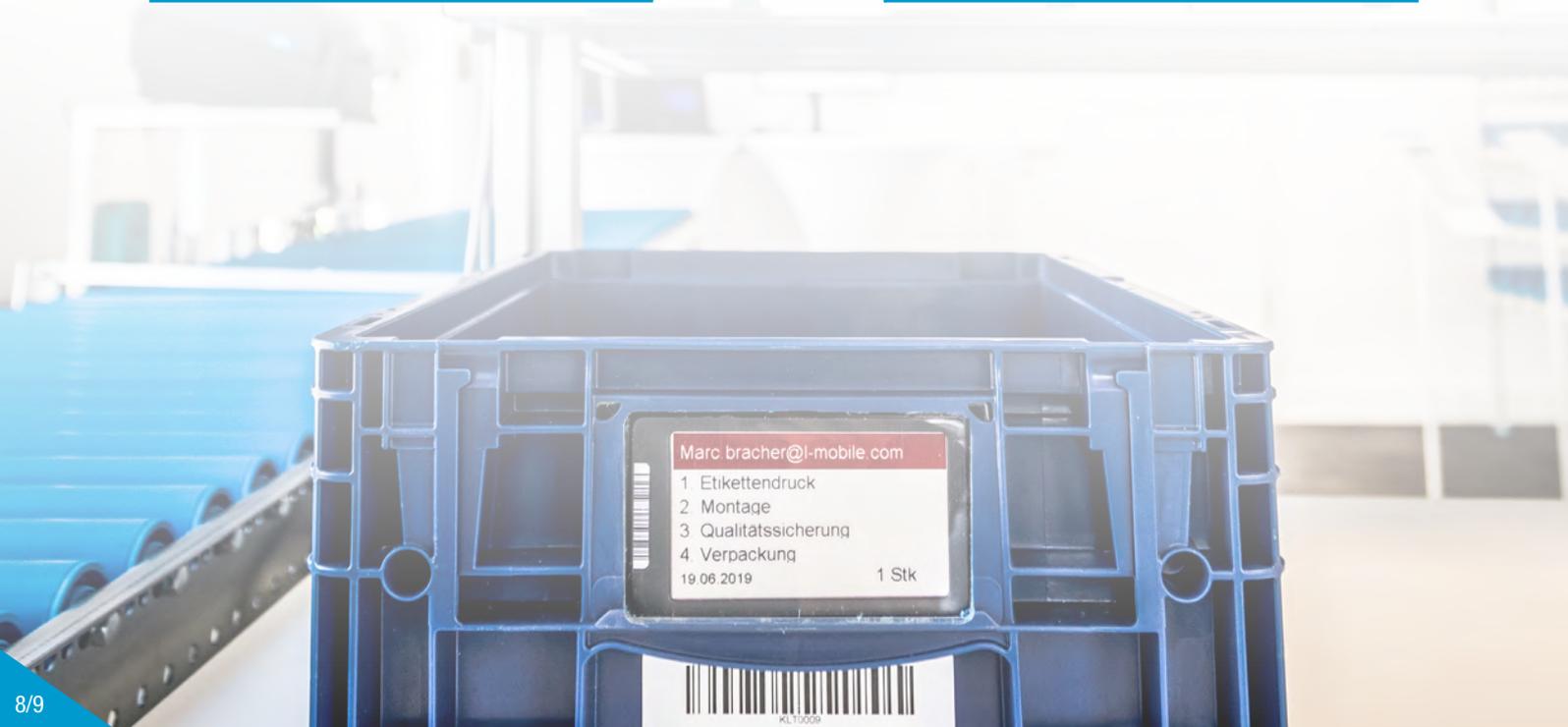
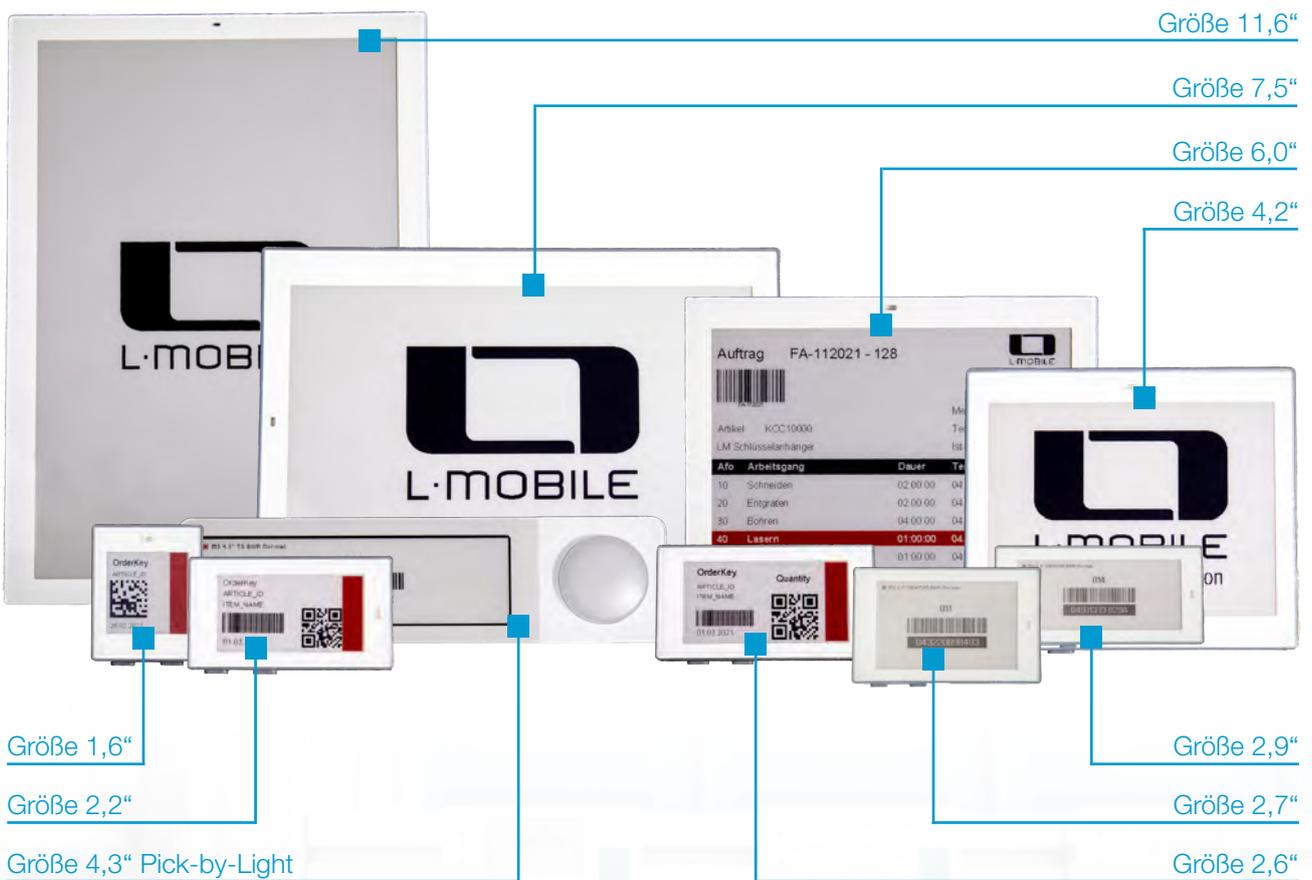
Zentrale Steuerung & Skalierung



Einfache & schlanke Infrastruktur

L-mobile bietet das e-label in insgesamt zehn Größen an:

Die e-label sind in flexiblen Größen erhältlich, von 1,6“ bis 11,6“. Alle Größen, mit Ausnahme des 4,3“ Pick-by-Light Modells, sind im **Frequenzbereich 2,4 GHz** ansteuerbar. Das e-label mit dem integrierten Pick-by-Light Modul wird über den **Frequenzbereich 868 MHz** angesprochen. Auch die Größen 2,9“, 4,2“, 7,5“ und 11,6“ sind in diesem Frequenzbereich erhältlich.



Ihr Weg zur papierlosen Fertigung

Präsentation und Beratung – on demand oder live

Im ersten Schritt werden wir Sie über alle Themen rund um das L-mobile e-label informieren und eingehend beraten. Entweder durch eine [Onlinepräsentation](#) oder [Live-Vorführung](#) bei uns im Haus. Vereinbaren Sie noch heute einen Termin über unser [Kontaktformular](#).

Pilotprojekt

Innerhalb der Pilotphase werden alle Rahmenbedingungen, die im LIC festgehalten wurden umgesetzt und eine erste [Testphase](#) gestartet. Das Pilotprojekt dient dazu zu erkennen, ob vor dem finalen Roll-out noch weitere Anpassungen und Funktionsergänzungen nötig sind, um allen Kundenanforderungen gerecht zu werden.



L-mobile Implementation Concept (LIC) und Proof of Concept

Das [LIC](#) ist die Grundlage zur Sicherung der Qualität und Kundenzufriedenheit [aller L-mobile Projekte](#). Erst durch die intensive [Analyse Ihrer Anforderungen](#), die Dokumentation und gemeinsamen Abstimmung der zu realisierenden Lösung wird gewährleistet, dass die zeitlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des Projektes eingehalten werden.

Roll-out im Produktionssystem

Die Einführung der [L-mobile e-label](#) ist dank der bereits verfügbaren [Schnittstelle zu den gängigen ERP-Systemen](#) schnell und einfach durchgeführt. Selbstverständlich sind wir auch in der Lage Ihre individuellen Prozesse abzubilden oder auch weitere Schnittstellen hinzuzufügen.



www.l-mobile.com/e-label

L-mobile solutions GmbH & Co. KG
Im Horben 7
71560 Sulzbach / Murr
Telefon: +49 (0) 7193 93 12 - 0
Telefax: +49 (0) 7193 93 12 - 12

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

