



Lageroptimierung 2.0

Das Online-WMS

Das Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML unterstützt zahlreiche Unternehmen sowohl bei der Auswahl des richtigen Warehouse Management Systems als auch durch die Entwicklung einer Plattform, die das Anbieten, Mieten und Anwenden logistischer IT-Unterstützung in der Cloud möglich macht. Von »warehouse logistics« zur »Logistics Mall« – vom konventionell betriebenen Warehouse Management System zum WMS aus der Steckdose.

Effiziente und nachhaltige Logistikkonzepte gelten heutzutage als zentrale Unternehmensressource. Ein effektiv organisiertes Lager ist eine der Grundbedingungen für den Erfolg und die Wettbewerbsfähigkeit eines modernen Unternehmens. Doch wie werden die Lager- und Distributionsprozesse flexibler, sicherer und wirtschaftlicher?

Dipl.-Inform. Oliver Wolf,
Innovationscluster Cloud
Computing für Logistik



Dipl.-Logistiker Tim Geißen,
Jonas Rahn und Julia Haselberger,
Intralogistik und -IT Planung

Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4
44227 Dortmund
www.warehouse-logistics.com
www.warehouse-logistics.fr
www.logistics-mall.de
www.iml.fraunhofer.de

Zur Unterstützung der Logistik werden seit rund 30 Jahren softwarebasierte Warehouse Management Systeme (WMS) eingesetzt. Im Gegensatz zur einfachen Lagerverwaltungssoftware bietet ein modernes WMS neben den grundlegenden Funktionen der Lagerverwaltung wie Mengen- und Lagerplatzverwaltung, Fördermittelsteuerung und Disposition auch Methoden zur Kontrolle der Systemzustände und verschiedene Betriebs- und Optimierungsstrategien.

Das WMS ermöglicht damit die Abbildung des kompletten innerbetrieblichen Material- und Informationsflusses: Alle in einem Unternehmen durchgeführten Warenbewegungen – Prozesse des Wareneingangs, der Ein-, Um- und Auslagerungen sowie Prozesse des Warenausgangs – können durch die entsprechende Funktionalität des WMS geführt und optimiert werden.

Modularer WMS-Aufbau

Moderne WMS sind modular aufgebaut und umfassen neben Kernfunktionen (wie bspw. Auftragsbearbeitung und -freigabe oder Inventur) und Zusatzfunktionen (wie u.a. Seriennummernverwaltung oder Dock-/Yardfunktionalität) auch Erweiterungsmodule (zum Beispiel Pick-by-Voice- oder RFID-Subsysteme). Ein individuelles Standard-WMS bietet alle zur Führung und Optimierung von innerbetrieblichen Lagersystemen notwendigen Funktionen und lässt sich vom Anwender flexibel anpassen. Ergibt sich im Laufe der Zeit Bedarf an weiteren Funktionen, können die erforderlichen Module ergänzt werden. Damit wird der flexible Einsatz und passgenaue Zuschnitt des WMS auf die Bedürfnisse des Anwenders garantiert.

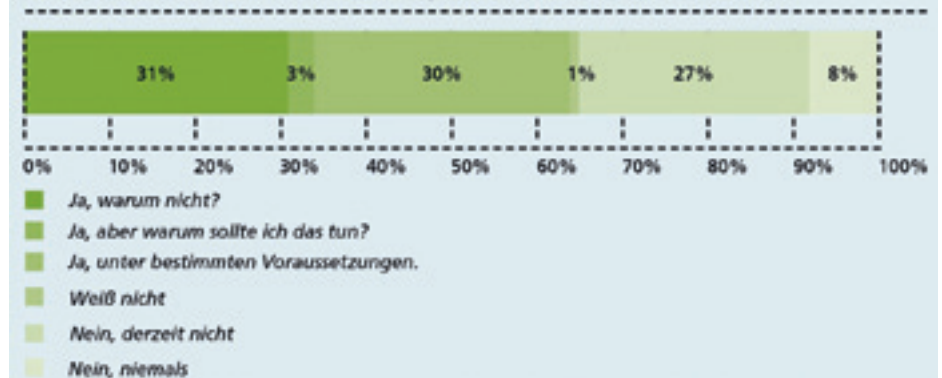
Da effektive Logistikkonzepte und nachhaltige Lagerverwaltung im modernen Unternehmenszeitalter immer mehr an



Bedeutung gewonnen haben, hat sich auch der WMS-Markt in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. Die Auswahl eines passenden WMS kann für ein Unternehmen aufgrund der Größe und Komplexität des WMS-Markts jedoch zur ernstzunehmenden Herausforderung werden. Um diesen Prozess zu vereinfachen, hat das »Team warehouse logistics« des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik IML in Dortmund

die WMS Datenbank auf warehouse-logistics.com ins Leben gerufen. Diese fungiert sowohl als Marketingplattform für WMS-Anbieter als auch als Informationsplattform für WMS-Anwender. Mit der Teilnahme von ca. 90 Prozent aller relevanten WMS-Anbieter ist sie mittler-

Inwieweit könnten Sie sich vorstellen Logistiksoftware einzusetzen, die nicht lokal bei Ihnen im Haus läuft, sondern auf Servern im Internet?



weile zur weltweit größten Datenbank für WMS geworden und stellt alle notwendigen Informationen und Daten zur Verfügung, die zur passgenauen und zielgerichteten Auswahl eines WMS nötig sind.

Funktionsweise der WMS-Datenbank

Durch die Teilnahme an der Datenbank können WMS-Anbieter ihr System vom herstellerunabhängigen Team warehouse logistics validieren lassen. Auf Basis eines detaillierten Fragebogens, der über 3.000 Einzelaspekte erfasst, prüft das Team, ob die jeweilige Funktionalität im WMS vorhanden ist und vom Anbieter in Projekten realisiert wurde. Nach erfolgreicher Validierung erhält das WMS den Validierungsstempel, der als Qualitätssiegel der WMS-Branche gilt. Durch die

Auswahl den Suchprozess nach einem zu ihrem Lager optimal passenden WMS vereinfachen. Die WMS Online Auswahl basiert auf der WMS Datenbank und ermöglicht es dem Anwender anhand eines umfassenden Kriterienkatalogs, die Systeme schnell auf die für ihn relevanten Qualitäts- und Funktionsmerkmale zu testen und somit eine zielgerichtete Suche durchzuführen.

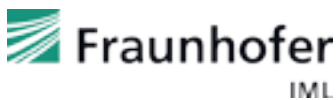
Darüber hinaus steht das Team warehouse logistics den WMS-Anwendern auf Wunsch auch als Berater während des gesamten WMS-Auswahl- und Implementierungsprozesses zur Seite. Nach Anfertigung einer Ist-Analyse folgt der Entwurf eines Sollkonzepts, welches als vollständige Ausschreibungsgrundlage für ein WMS fungiert. Zusätzlich erlaubt der regelmäßig erscheinende

WMS Marktreport strukturierte Einblicke in den komplexen WMS-Markt und steigert dessen Transparenz. WMS-Anbieter und -Anwender profitieren somit gleichermaßen von einer Nutzung der WMS Datenbank:

Anbieter können mittels der Datenbank ihr Produkt weltweit präsentieren und dessen Bekanntheitsgrad erheblich steigern. Als Teilnehmer an der Datenbank bekommen WMS-Anbieter darüber hinaus die Gelegenheit, auf dem vom Team warehouse logistics alljährlich

» » **Moderne WMS sind modular aufgebaut und umfassen neben Kernfunktionen und Zusatzfunktionen auch Erweiterungsmodule wie z.B. Pick-by-Voice oder RFID** <<

Validierung wird die hohe Qualität der Systeme, die in die WMS Datenbank aufgenommen werden, gewährleistet. WMS-Anwender bzw. Unternehmen, die auf der Suche nach einem geeigneten WMS für ihren Betrieb sind, können daraufhin mittels der WMS Online



ausgerichteten Teilnehmertreffen neue Kontakte zu knüpfen, Fachvorträge zu hören und Expertenmeinungen zum Thema WMS auszutauschen.

WMS-Anwender sparen durch die Nutzung der Datenbank Kosten und Zeit beim WMS-Auswahlprozess und können diesen transparent und zielgerichtet durchführen. Die durch die Validie-

warehouse-logistics.fr aufgebaut. Diese läuft parallel zur etablierten Datenbank auf warehouse-logistics.com und bietet den Teilnehmern die Möglichkeit, nun auch im französischen Raum aktiv zu werden. Mit der zusätzlichen italienischen Sprachversion wird seit September dieses Jahres auch die Erschließung des italienischen Raums angegangen.

»» Eine eigene IT-Infrastruktur wird durch die Auslagerung in die Cloud überflüssig – Kosten können um bis zu 50 Prozent reduziert werden

Die durch die Validierung sichergestellte Qualität der Systeme gewährt dem Anwender erhöhte Entscheidungssicherheit und Risikominimierung bei der Auswahl eines passenden WMS. Außerdem fungiert die WMS Datenbank als Community-Plattform für sowohl WMS-Anwender als auch WMS-Anbieter: Aktives Netzwerken, Kontakte aufbauen und pflegen, und Expertenmeinungen zum Thema WMS austauschen – all dies wird durch die Plattform ermöglicht.

Internationale Logistikkonzepte

Darüber hinaus kommt auch das Thema Internationalisierung nicht zu kurz: Um den Herausforderungen einer globalisierten und sich immer stärker vernetzenden Unternehmenswelt zu begegnen, wurde vor kurzem eine speziell für den französischen Markt konzipierte Version der Datenbank auf

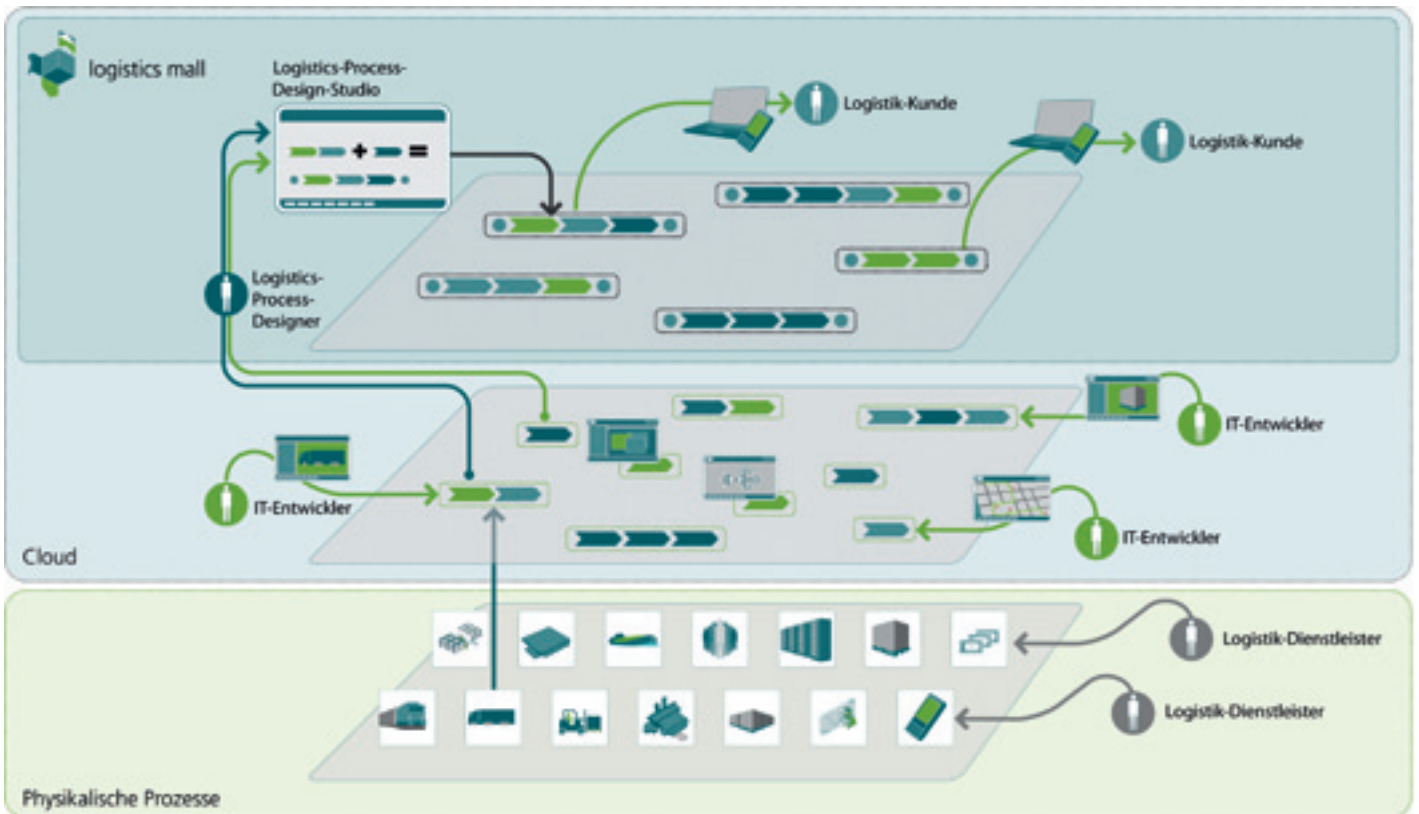
Ein effizientes und passgenaues WMS ist zur unabdingbaren Voraussetzung für ein modernes, wettbewerbsfähiges Unternehmen geworden. Investitionen in unterstützende Hard- und Software sind somit nicht nur obligatorisch, sondern stellen eine äußerst sinnvolle Geldanlage dar. Das erfordert jedoch finanzielle Ressourcen, die nicht jedem Unternehmen zur Verfügung stehen. So können kleinere und mittelständische Unternehmen die finanziellen Mittel zur Beschaffung eines vollständigen WMS inklusive der benötigten Hardware oft nicht aufbringen. Häufig benötigen Firmen auch nur bestimmte Anwendungen (also spezifische WMS-Module, s.o.), was manche Funktionen eines kompletten WMS in diesen Fällen überflüssig macht. Die Installation eines ganzen Systems mit samt der dazu notwendigen Hardware wäre in solchen Fällen mit unrealisierbarem Kostenaufwand verbunden und zum Teil überflüssig.

Der Schritt in die Wolke

Die »Cloud« kann dieses Problem lösen. Lediglich ein Internetzugang ist erforderlich, um mit einem Online-WMS das eigene Lager zu verwalten, Fördermittel zu steuern und Systemzustände zu kontrollieren. Eine eigene IT-Infrastruktur wird durch die Auslagerung in die Cloud überflüssig – Kosten können um bis zu 50 Prozent reduziert werden.

Die Möglichkeit hierzu bietet die »Logistics Mall«: Im Sinne eines elektronischen Marktplatzes für Logistikdienstleistungen, -anwendungen und -software ermöglicht die seit 2009 im Rahmen des Innovationsclusters »Cloud Computing für Logistik« von den Fraunhofer-Instituten für Materialfluss und Logistik IML sowie für Software- und Systemtechnik ISST entwickelte Logistics Mall das Mieten logistischer Software samt Ausführung in der Cloud. Passende Prozesselemente – wie zum Beispiel die oben genannten WMS-Module – unterschiedlichster Anbieter können bedarfsorientiert und der individuellen Supply Chain entsprechend kombiniert, gemietet und über das Internet genutzt werden. So wird der Anwender von der sonst notwendigen Technisierung befreit – die Beschaffung, Administration und Wartung kostenintensiver Hardware wird damit überflüssig. Außerdem ist die benötigte Software durch Auslagerung in die Cloud schnell einsatzbereit, was besonders für Logistikdienstleister interessant ist, die innerhalb kürzester Zeit mit der Ausführung logistischer Prozesse von Neukunden beginnen müssen.

Dank innovativen und äußerst flexiblen Abrechnungsmodellen – wie beispielsweise »Pay-per-Use« – können die Nutzungsgebühren dem tatsächlichen



Bedarf entsprechend individuell angepasst werden. Fehlinvestitionen werden von vornherein ausgeschlossen. Kleine und mittelständische Unternehmen können somit erstmals auf bislang unerschwingliche Systeme zurückgreifen und hochwertige Produkte ohne teure Lizenzkosten mieten. Sie erhalten somit die Möglichkeit, am Modernisierungsprozess der Logistik zu partizipieren und jedes Lager mit der passenden Software zielgerichtet und effizient zu steuern.

Innovation zum Mitmachen – die Usergroup »Cloud Computing für Logistik«

Überdies erhalten Unternehmen neben den genannten Erwerbs- und Vertriebsmöglichkeiten in der Logistics Mall seit September 2011 die Gelegenheit, sich durch die Teilnahme an der Usergroup »Cloud Computing für Logistik« in die Reihe innovativer Firmen einzugliedern, die sich als Vorreiter in Sachen Cloud Computing verstehen. Mitglieder der Usergroup, sogenannte »Early Birds« – innovative Unternehmen, die gezielt nach neuen Ideen und Technologien suchen, deren Potential frühzei-

tig erkennen sowie ihre Entwicklung und Marktimplementierung aktiv vorantreiben – können einen Blick hinter die Kulissen des Innovationsclusters werfen, sich mit eigenen Vorschlägen und Konzeptideen in die Entwicklung einbringen und mit Fachexperten sowie anderen innovativen Unternehmen ins Gespräch kommen.

Die Usergroup bietet Unternehmen die Möglichkeit, einen vorsichtigen Schritt in die Wolke zu setzen, um Vorteile entdecken, Bedenken ausräumen und den eigenen Standpunkt definieren zu können. Unternehmen, die jetzt den Sprung in die Cloud wagen, profitieren von einem Vorsprung an Know-How und einem nicht mehr einzuholenden Image-Gewinn. Zusätzlich bietet die Usergroup allen Teilnehmern die Möglichkeit, sich mit Gleichgesinnten zu vernetzen, Synergieeffekte zu nutzen und mit eigenen Ideen die Cloud von morgen mitzugestalten.

Zwei Wege – ein Ziel: Effektivere Logistik

Wie der zweite Platz auf der »Best-in-Cloud-Konferenz« und die Auszeichnung mit dem »Innovationspreis IT

2011« durch die »Initiative Mittelstand« bestätigen, entspricht die Logistics Mall den aktuellen und zukünftigen Bedürfnissen und Trends der Logistikwelt. Diese Feststellung stützen auch die positiven Reaktionen auf den ersten Kundentag »Logistics Mall 2011«, der Anfang September Vertreter aus diversen Unternehmen über die zukunftsweisende Idee der Logistics Mall informierte.

Stellt die eingangs vorgestellte WMS Datenbank eine Vermarktungs-, Informations-, und Community-Plattform dar, auf der sich Anbieter und Anwender umfassend über die Systeme informieren und vergleichen können, so können in der Logistics Mall darüber hinaus Anwendungen und Prozesse individuell kombiniert und direkt gemietet werden.

Effektive Logistikkonzepte sind in der modernen Lager- und Logistikwelt nicht mehr wegzudenken. Ein passendes WMS bietet Effizienz, Nachhaltigkeit und Qualität und ist dank der Logistics Mall nun auch ohne die Installation kostenintensiver IT und Investitionen in überflüssige Softwareanwendungen einsetzbar. WMS für jeden – immer und überall!

ABONNEMENT

ident

Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung & Identifikation



Das *ident* Abo! Sichern Sie sich ihre Vorteile!

1. Ganzjährige, unkomplizierte Belieferung

Wir liefern Ihnen alle Ausgaben der *ident* direkt ins Haus. 7 Ausgaben plus das *ident* JAHRBUCH, so bleiben Sie immer aktuell informiert.

2. Aktuelle Produkt- und Branchennews

Mit der *ident* erhalten Sie kompetent aufbereitete Anwendungsberichte, aktuelle Fachinformationen, ausführliche Produktbeschreibungen und Branchennews aus dem gesamten Bereich der Automatischen Identifikation und Datenerfassung.

3. Branchenübergreifende Informationen

Die *ident* verbindet branchenübergreifend Informationen aus Wissenschaft, Industrie und Anwendung.

4. *ident* MARKT – Das Anbieterverzeichnis

Der *ident* MARKT ist als Anbieterverzeichnis der direkte Draht zu Unternehmen und Produkten aus der Branche.

ident Abonnement

Bitte liefern Sie mir ab sofort die *ident* zum Abo-Preis von € 70,- im Jahr inkl. MwSt., zzgl. Versandkosten (= 7 Ausgaben und ein Jahrbuch). Das Abo verlängert sich nur dann um ein Jahr, wenn es nicht 8 Wochen vor Ablauf des Bezugsjahres gekündigt wird.

Firma:

Name:

Vorname:

Position:

Branche:

E-Mail:

Straße/Postfach:

PLZ/Ort:

Datum/1. Unterschrift:

Garantie: Diese Vereinbarung kann innerhalb von 10 Tagen schriftlich bei der Ident Verlag & Service GmbH widerrufen werden.

Datum/2. Unterschrift:

Sie zahlen erst nach Erhalt der Rechnung oder per Bankeinzug:

Kontonummer:

Bankinstitut/BLZ:

Impressum

ident

Das führende Anwendermagazin für
Automatische Datenerfassung & Identifikation

Es erscheinen 7 Ausgaben und ein Jahrbuch pro Jahr.

Offizielles Organ der AIM-D e. V.

Herausgeber:
Ident Verlag & Service GmbH
Durchstraße 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091
E-Mail: verlag@ident.de, Web: www.ident.de

Redaktion Magazin und Internet
Chefredakteur
Dipl.-Ing. Thorsten Aha (verantwortlich)
Durchstr. 75, 44265 Dortmund, Germany
Tel.: +49 231 72546090, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: aha@ident.de

Redaktionsteam:
Tim Rösner
Thomas Wöhrle
Maria Meriemque-Aha
Prof. Dr.-Ing. Klaus Krämer

Anzeigenleiter:
Bernd Pohl,
Tel.: +49 6182 9607890, Fax: +49 6182 9607891, E-Mail: pohl@ident.de

Verlagsleiterin:
Maria Meriemque-Aha
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: verlag@ident.de

Abo-/Leserservice:
Tel.: +49 231 72546092, Fax: +49 231 72546091, E-Mail: verlag@ident.de

Redaktionsbeirat:
Wolf-Rüdiger Hansen, Geschäftsführer AIM-D e.V.
Prof. Dr.-Ing. Rolf Jansen, Universität Dortmund
Bernhard Lenk, Datalogic Automation GmbH
Heinrich Oehlmann, Eurodata Council
Peter M. Pastors, PIKS
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML
Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e.V.

Gestaltung und Umsetzung:
RAUM X – Agentur für kreative Medien
Ranja Ristea-Makdisi, Stefan Ristea GbR
Huckarder Str. 12, 44147 Dortmund
Tel.: +49 231 847960-35, E-Mail: mail@raum-x.de, Web: www.raum-x.de

Herstellung:
Strube OHG, Stimmerswiesen 3, 34587 Felsberg

Bezugsbedingungen:
Jahresabonnement Euro 70,- und Einzelheft außerhalb des Abonnements Euro 12,- zuzüglich Versandkosten, inkl. 7% MwSt. Ausland auf Anfrage. Das Abonnement verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, falls nicht 8 Wochen vor Ende des Bezugsjahres die Kündigung erfolgt ist. Bestellungen beim Buch- oder Zeitschriftenhandel oder direkt beim Verlag: ISSN 1432-3559 *ident* MAGAZIN, ISSN 1614-046X *ident* JAHRBUCH

Presserechtliches:
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urhebergesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Der Verlag gestattet die Übernahme von Texten in Datenbeständen, die ausschließlich für den privaten Gebrauch eines Nutzers bestimmt sind. Die Übernahme und Nutzung der Daten zu anderen Zwecken bedarf der schriftlichen Zustimmung durch die Ident Verlag & Service GmbH.

Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben die Meinung des jeweiligen Autors wieder und decken sich nicht notwendigerweise mit der Auffassung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, Meldungen, Autorenbeiträge und Leserbriefe auch gekürzt zu veröffentlichen.

Die *ident* Redaktion und die Ident Verlag & Service GmbH übernehmen trotz sorgfältiger Beschaffung und Bereitstellung keine Gewähr für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Genauigkeit der Inhalte. Für den Fall, dass in *ident* unzutreffende Informationen veröffentlicht oder in Programmen oder Datenbanken Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit oder Vorsatz des Verlages oder seiner Mitarbeiter in Betracht.

Alle Anbieter von Beiträgen, Fotos, Illustrationen stimmen der Nutzung in der Zeitschrift *ident*, im Internet und auf CD-ROM zu. Alle Rechte einschließlich der weiteren Vervielfältigung zu gewerblichen Zwecken, liegen bei der Ident Verlag & Service GmbH. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotomaterial wird keine Haftung übernommen und können von der Redaktion nicht zurückgesandt werden.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden in unseren Veröffentlichungen in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht, dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

Rechtliche Angaben:
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Dortmund, Ust-IdNr. DE230967205
Amtsgericht Dortmund HRB 23359, Geschäftsführer Thorsten Aha

ident und *ident.de* sind eingetragene Marken der Ident Verlag & Service GmbH. 2012 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Ident Verlag & Service GmbH
LESERSERVICE

Durchstraße 75
44265 Dortmund, Germany

Tel.: +49 231 72546092

Fax: +49 231 72546091

E-Mail: verlag@ident.de





ident

Das Forum der Auto-ID Branche
und der Wegweiser für Anwender.

ident – Das führende Anwendermagazin für Automatische Datenerfassung und Identifikation

Barcode (1D+2D), RFID, Kennzeichnung, Mobile IT-Systeme, Drucken & Applizieren, Logistiksoftware und die Sensorik haben sich in den letzten Jahren stetig weiterentwickelt. Die *ident* leistet in diesen Themenfeldern seit über 16 Jahren ihren Beitrag, die Leser und die zukünftigen Anwender verständlich, praxisgerecht und branchenübergreifend über das gesamte Leistungsspektrum zu informieren.



ident.de