

# MM LOGISTIK

Intralogistics Journal 2016

Sonderausgabe 422  
25. November 2016

**INTRA**  
Logistics

mm-logistik.de



**identpro**<sup>®</sup>  
Material Tracking Innovations

IdentPro GmbH  
Camp-Spich-Straße 4,  
53842 Troisdorf, Germany  
Telefon: +49 (0)2241/866 392-0  
Fax: +49 (0)2241/866 392-99  
E-Mail: info {at} identpro.de  
Web: www.identpro.de

Sonderdruck




# Digitale und reale Welt im Einklang

## Digital and Real Worlds in Harmony

Michael Wack

Industrie 4.0, Smart Factory, Digitaler Darwinismus, IoT – Schlagworte, die die 4. industrielle Revolution beschreiben, die längst begonnen hat.

Industry 4.0, Smart Factory, Digital Darwinism, IoT – keywords describing the 4th Industrial Revolution, which has long since started.

 Unternehmen müssen Antworten auf diese Herausforderungen finden. Dabei wird es nicht den einen großen Wurf geben. Erfolg verspricht eher eine systematische Digitalisierung und Automatisierung einzelner Prozesse und Bereiche. Hier schlummert noch großes Potenzial.

Intelligente Produkte, die ihren Ursprung und ihr Ziel kennen, Maschinen, die selbstständig für Nachschub und Abtransport sorgen, und dazwischen der Mensch mit einem Zettel oder einem Barcodescanner in der Hand: so funktioniert Industrie 4.0 nicht, der Mensch stört. Natürlich stört nicht der Mensch – im Gegenteil, die Anforderungen an seine Qualifikation steigen mit Industrie 4.0 – es stören die manuellen

Erfassungstätigkeiten: Material- und Datenfluss divergieren.

### Digitaler Schatten

Prozesse zu optimieren, bedeutete für viele produzierende Unternehmen in der Vergangenheit ausschließlich, Produktionsprozesse zu verbessern. Dabei fiel die interne Logistik – auch Intralogistik genannt – hinten runter. Häufig gab und gibt es nicht einmal ein Lagerverwaltungs- oder Warenwirtschaftssystem für eine strukturierte Bestandsverwaltung. Man verlässt sich auf das Kopfwissen der Mitarbeiter im Lager. Gibt es eine Lagersoftware, erfolgen Rückmeldungen über Transporte via Scannen von Barcodes. Gedächtnis und Scannen führen zu einem aktuellen Problem in vielen Lagern: dem Suchen nach Waren, weil der Mitarbeiter, der die Ladung eingelagert hat, nicht verfügbar ist oder weil Waren aufgrund fehlerhafter oder „vergessener“ Barcodescans nicht an den von der Lager-

software genannten Stellplätzen stehen. Neben dem Suchen kommt es zu Falschlieferungen und im schlimmsten Fall müssen Waren neu produziert werden.

Industrie 4.0 ist nur mit einer ganzheitlichen Betrachtung von Produktion und Lager zu erreichen. Waren müssen digitale Schatten werfen, das heißt, wird eine Ware bewegt, müssen automatisch Daten der Ware und des Wegs erfasst und verarbeitet werden, und zwar in Echtzeit, um Fehler sofort erkennen und

korrigieren zu können. Für staplerbediente Lager gibt es jetzt eine Lösung, die Paletten, Behälter, Rollen et cetera beim Aufnehmen durch Stapler automatisch identifiziert und Bewegungen stellplatzgenau verfolgt, ohne Involvierung der Staplerfahrer: das 3D-Staplerleitsystem identplus. Die Überlegung hinter identplus ist einfach: Kennt man die Position eines Staplers und weiß, was er geladen hat, dann kennt man auch die Position dieser Ladung. So werden Waren im Lager mittels ihrer X,Y,Z-Koordinaten automatisch lokalisiert und identifiziert. Die Koordinaten ersetzen die Barcodes (oder auch RFID-Transponder), denn sie sind eindeutig, da Stellplätze nur ein Mal belegt werden können. Damit das automatische Lokalisieren und Identifizieren der Waren über Koordinaten funktioniert, ist ein zuverlässiges, präzises und unter allen Bedingungen wiederholgenaueres Staplerortungssystem erforderlich. Mit einer referenzlosen Laserlokalisierung markiert das 3D-Staplerleitsystem identplus hier einen neuen Industriestandard.

### Mittels Laser ans Ziel

Bisherige Staplerortungssysteme benötigen zwingend Stützstellen in regelmäßigen Abständen, wie zum Beispiel Markierungen auf dem Hallenboden oder im Boden versenkte Transponder. Die vermessenen Referenzpunkte müssen die beim Fahren entstehende Drift ausgleichen. Bei der weltweit ersten Laserlokalisierung für bemannte Stapler werden Staplerpositionen anhand der durch reflektierte Laserstrahlen erfassten Umgebungskontur auf  $\pm 10$  cm genau bestimmt. Bei der Inbetriebnahme werden Lager und Produktionsbereiche einmal abgefahren und so wird die initiale Lagerkarte digital erstellt. Im laufenden Betrieb aktualisiert sich die Karte bei erkannten Änderungen in der Umgebung automatisch. Da die Lokalisierung über die natürliche Umgebung erfolgt, können Waren erstmals durchgängig in Hallen und im Außengelände automatisch getrackt und ohne Scannen identifiziert werden. „Verlorene“ Paletten sind Vergangenheit, stattdessen gibt es 100% Transparenz, denn Waren und Daten bewegen sich kongruent. Mit dem Staplerleitsystem kann die Staplerflotte direkt in vernetzte Prozesse eingebunden werden. Das SLS identplus verfügt über diverse Schnittstellen und kommuniziert mit jedem anderen IT-System. Auf die Forderung von Industrie 4.0 nach einer digitalen und automatisierten Intralogistik haben Unternehmen jetzt eine Antwort. ■




Michael Wack, Geschäftsführer der IdentPro GmbH: „Unsere Vision: Die Welt der Intralogistik ist digital und automatisiert.“

Michael Wack, CEO of the IdentPro GmbH: "Our vision: the world of intralogistics digitalised and automated."



Bild/Photo: IdentPro

 Firms have to find answers to these challenges. It will not be a question of overnight revolution. Rather, the guarantor of success is systematic digitalisation and automation of individual processes and areas. Here great potential is waiting to be exploited.

Intelligent products which know their origin and destination, machines which arrange material supply and removal themselves, and between them the worker with notepaper or a barcode scanner in his hand: this way Industry 4.0 will not work; the worker is a hindrance. Of course the worker is not a hindrance – on the contrary, Industry 4.0 demands increasingly well qualified workers. The hindrance is manual data collection: the material and data flows diverge.

## Digital shadow

For many firms, process optimisation has until now applied exclusively to improvements in production processes. At the same time, internal logistics – also called intralogistics – was neglected. Often there was, and is, not even a warehouse management or merchandised management system for structured stock management. Firms rely on the information in the heads of warehouse staff. If there is warehouse software, transportation updates are provided by barcode scanners. Memory and scanning lead to a current problem in many warehouses: hunting for wares because the worker who deposited the load is not available or because they are in the wrong place in the store due to faulty or “forgotten” barcode scans. Apart from the hunting, wrong deliveries result and, in the worst case, wares have to be produced again.

Industry 4.0 can only be achieved by considering production and storage as a whole. Wares have to cast digital shadows, i.e. if an item is moved, data for the item and its transport must be collected automatically and processed, and this in real-time, so that errors are immediately recognised and corrected. For warehouses with forklifts, there is now a solution which automatically identifies pallets, containers, rolls etc. on being collected by the forklift and which follows

the transport path without involving the forklift driver: the identplus® 3-D forklift guidance system. The idea behind identplus® is simple: if one knows the position of the forklift and what it is carrying, one also knows where this load is. Wares are thus located automatically in the storage area by their x,y,z coordinates and identified. The coordinates replace the barcodes (or also RFID transponders), for they are unambiguous, since each storage point can only be occupied by one object. For automatic localisation and identification of objects using coordinates, a reliable and precise forklift locating system, with high repetition accuracy under all conditions, is needed. With non-reference laser localisation, the identplus® 3-D forklift guidance system is setting a new industrial standard.

## Reaching the goal by laser

Previous forklift locating systems have required support points at regular intervals, such as markings on the hall floor or transponders set into the floor. These measured reference points have to compensate for the drift occurring during driving. In the world's first laser localising of manned forklifts, the position of the forklift is determined to within ±10cm relative to the contour of the surroundings as registered by reflected laser beams. During setting-up, warehouse and production areas are traversed once to produce the initial warehouse map. During running operations, the map is updated automatically to incorporate detected changes in the surroundings. Since localising relates to the existing surroundings, goods can for the first time be tracked continuously in halls and out of doors, all without scanning. “Lost” pallets belong to the past: instead there is 100% transparency, for goods and data move congruently. With this forklift guidance system, the forklift fleet can be incorporated directly into networked processes. identplus® has various interfaces at its disposal and communicates with all other IT systems. Now an answer to Industry 4.0's call for digital and automated intralogistics is available to every firm. ■

Industrie 4.0 erfordert eine Intralogistik, in der Waren und Daten automatisch parallel transportiert werden, ohne manuelle Erfassungstätigkeiten.

Industry 4.0 calls for intralogistics in which goods and data are automatically transported in parallel without manual data collection.



**Material Tracking Innovations:**

IdentPro entwickelt und implementiert schlüsselfertige Lösungen für das automatische Identifizieren und Verfolgen von Objekten in Produktion, Lager und beim Inventar. Digitalisierung und Automatisierung sind die Basis für Industrie 4.0.

Wir bringen Sie auf den Weg. Von der Beratung bis zur Wartung ist IdentPro Ihr verlässlicher Partner.

**Ihr Nutzen:** bessere Informationen, optimierte Prozesse, weniger Fehler und nachhaltig reduzierte Kosten.

**IdentPro GmbH**

Camp-Spich-Str. 4  
53842 Troisdorf

Tel.: +49(0)2241/866 392 0

Fax: +49(0)2241/866 392 99

Email: [info@identpro.de](mailto:info@identpro.de)

[www.identpro.de](http://www.identpro.de)

[www.identplus.net](http://www.identplus.net)

[www.finderbox.net](http://www.finderbox.net)

Ein Unternehmen der Dr. Wack Holding.



*Ausgewählt von  
McKinsey&Company  
und Handelsblatt*

**WIR SIND LASER.  
SIE SIND SCHNELLER.**



**identplus®**  
3D INVENTORY TRACKING

**Intra**logistik 4.0

**Finden. Navigieren. Identifizieren – Ohne Scannen – Indoor. Outdoor.**

[www.identplus.net](http://www.identplus.net)