Industrie 4.0 und die „Reale Welt“

Industrieverband für Automatische Datenerfassung, Identifikation und Mobilität

AIM-D e.V.

Deutschland – Österreich – Schweiz

Verband für Automatische Identifikation (Auto-ID), Datenerfassung und Mobile Datenkommunikation www.AIM-D.de

AIM-D fördert die Marktausbreitung der mit Auto-ID verbundenen Technologien und Verfahren und repräsentiert über 130 Mitglieder in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Dazu gehören 26 Universitäts- und Forschungsinstitute und andere Verbände. AIM-D ist eine Sektion von AIM Global, Pittsburgh, USA, und AIM EMEA, Brüssel, Belgien, dem weltweiten Dachverband, der seit mehr als 30 Jahren aktiv ist und mehr als 700 Mitglieder in 43 Ländern hat.

www.AIMglobal.org

AIM-D e.V.
Richard-Weber-Str 29
68623 Lampertheim
Tel.: +49 6206 13177
Fax: +49 6206 13173
E-Mail: info@aim-d.de
www.aim-d.de
www.kompetenzzentrum-autoid.de

Ansprechpartner:
Gabriele Walk,
Wolf-Rüdiger Hansen

Wo stehen wir mit dem nun seit einigen Jahren mit zunehmender Intensität in zahlreichen Bereichen von Politik, Wirtschaft und Industrie diskutierten Konzept Industrie 4.0? Ist es nur ein Hype oder wird es eine reale Bedeutung haben, insbesondere für die Unternehmen, die Mitglied im AIM-Verband sind? Hier ein Blitzlicht:

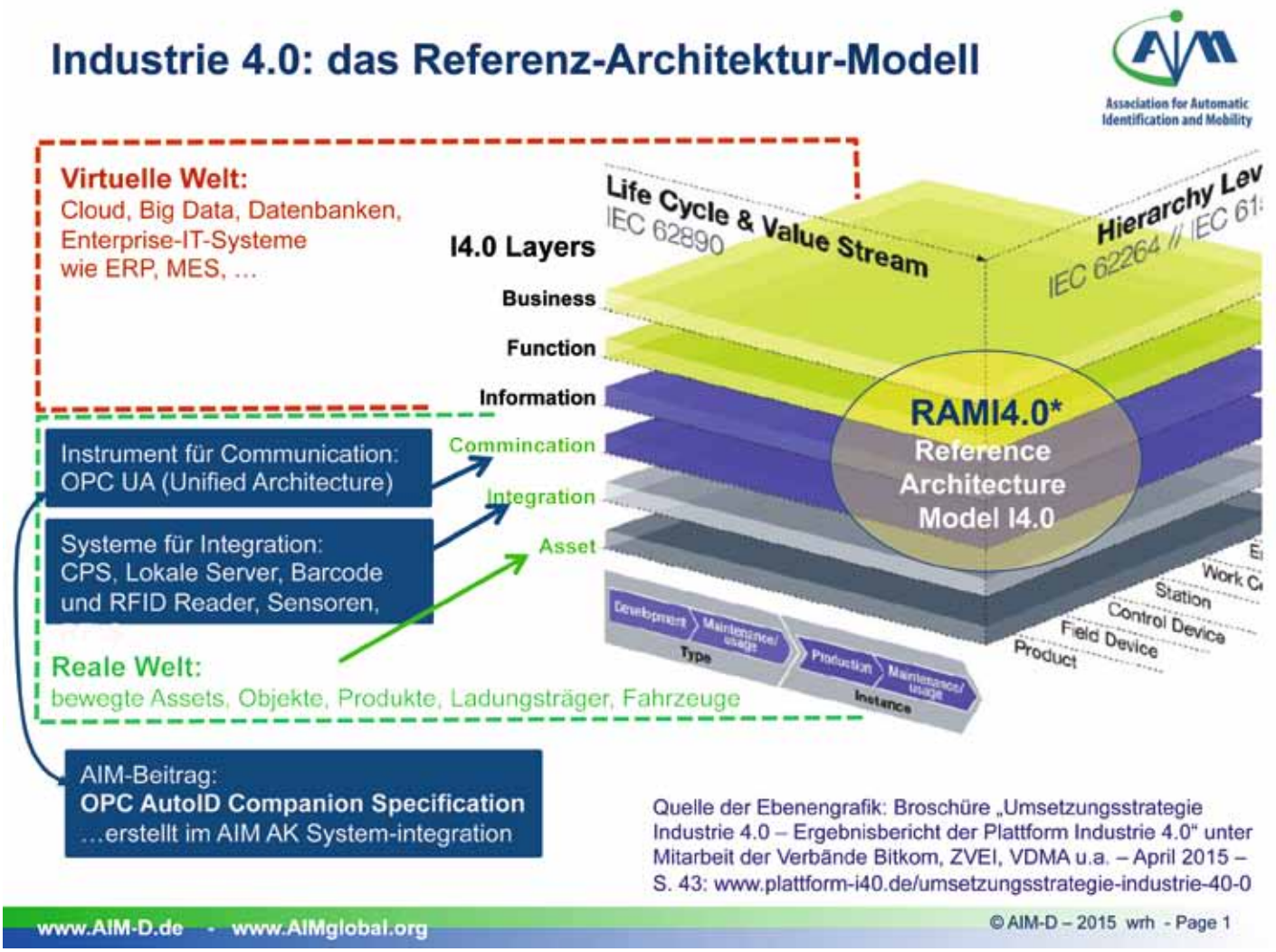
Die Begriffe „Reale“ und „Virtuelle Welt“ wurden in den frühen Phasen des Konzeptes „Internet der Dinge“ – englisch: Internet of Things (IoT) - geprägt. Ein wesentliches IoT-Ziel war, die Lücke im Datenfluss zwischen den „Dingen“ in der realen Welt und den führenden Software-Systemen in der virtuellen Welt – zusammengefasst unter „ERP“ - zu automatisieren, um möglichst in Echtzeit ein zuverlässiges Abbild der Realität in den Software-Systemen und ihren Datenbeständen zu erzeugen. Die SAP hat für diesen Zusammenhang einst den Begriff RWA – Real World Awareness – geprägt. Dieser Automation wird allgemein ein hohes Wirtschaftlichkeitspotential beigemessen.

Das Konzept Industrie 4.0 (I4.0) kann man als eine Ausprägung des Internet der Dinge betrachten. Die reale und die virtuelle Welt tauchen hier wieder auf. Das zeigt das Referenz-Architektur-Modell von I4.0 (RAMI4.0), das in der Broschüre „Umsetzungsstrategie Industrie 4.0 – Ergebnisbericht der Plattform Industrie 4.0“ vom April 2015 beschrieben ist. Dieser Bericht wurde unter Federführung der Verbände Bitkom, VDMA und ZVEI verfasst. Die Abbildung zeigt das Architekturmodell sowie links daneben hilfreiche Kommentare dazu. Download des Berichtes unter:
www.plattform-i40.de/umsetzungsstrategie-industrie-40-0

Der AIM-Verband beobachtet die Entwicklung von I4.0 eingehend. Auf Messen wie Euro ID, LogiMAT und transport logistic haben AIM-Experten bereits zahlreiche pragmatische I4.0-Interpretationen präsentiert. Dabei versuchen wir, die dieses Konzept umgebenden politischen Wolken zu umgehen und die für die reale Welt wichtigen Elemente hervorzuheben. Wir geben uns auch nicht der Illusion hin, dass I4.0 in Zukunft die alles beherrschende Struktur unternehmensübergreifender Software-Systeme sein wird. Die Vernetzung schreitet voran und viele Wege sind möglich.

Ein Beispiel dafür ist die OPC Unified Architecture (OPC UA), die auf Architektur-Lösungen von Microsoft zurückgeht und heute von der OPC Foundation getragen wird: www.opcfoundation.org. Im AIM-Arbeitskreis Systemintegration (SI) haben die Experten die 50-seitige „OPC AutoID Companion Specification“ verfasst und auf der letzten Hannover Messe als „Release Candidate“ präsentiert - siehe Bericht im letzten Magazin ident 3/2015. Mit dieser AutoID Spec soll es Unternehmen erleichtert werden, AutoID-Systeme auf der Basis von Marktstandards schneller und kostengünstiger in vorhandene IT-Landschaften zu integrieren – im Vergleich zur Schaffung immer wieder individueller Integrationslösungen. Das ist für Lieferanten wie Anwender ein wirtschaftlicher Vorteil.

OPC UA ist in dem oben erwähnten RAMI4.0 als derzeit einziges Instrument für die Kommunikation zwischen realer und virtueller Welt gesetzt. Mit der AutoID Spec befinden wir uns also in einer strategischen Position in Bezug auf I4.0. Allerdings setzt umgekehrt der Einsatz von OPC UA nicht voraus, dass Systeme das I40-Konzept berücksichtigen. Wie gesagt wird es auch andere Sytemwelten geben. Ein lehrreiches Video zu OPC mit Live-Statements der OPC Foundation und ihrer Partner Harting, Microsoft, SAP, Siemens und AIM steht auf Youtube:
https://youtu.be/pFfyjpexa2o



Die I4.0-Umsetzungsstrategie wird derzeit im Bundesforschungs- und im Bundeswirtschaftsministerium politisch neu aufgesetzt. Wie in der Tagespresse zu lesen war, gehört dazu auch eine neue Geschäftsstelle unter der Leitung des VDI mit der Bezeichnung „Plattform Industrie 4.0 – Made in Germany" siehe www.bmwi.de/DE/Themen/Industrie/industrie-4-0.html. Aus AIM-Sicht ist das eine merkwürdige Entwicklung, weil wir überzeugt sind, dass die Politik an dieser Stelle aufhören und die Umsetzung in die Realität beginnen muss. Wie das geht soll im kommenden Tracking & Tracing Theatre (T&TT) gezeigt werden, in das wir verstärkt Demonstrationsmodule zu Industrie 4.0 eingliedern werden – siehe folgender Artikel. Dabei achten wir darauf, dass die Demos für die Welt in wie außerhalb von I4.0 beispielhaft sind.

In jedem Fall bewegen sich die Lösungen der AIM-Mitglieder in der realen Welt und erfüllen in Konzepten wie I4.0, IoT oder auch gegenüber den Anforderungen der US-Variante „Industrial Internet" unverzichtbare Funktionen im Sinne des T&TT-Mottos „Identify… Sense… Locate…" In der Realität bewegte Objekte müssen zuverlässig identifiziert, ihre Umgebungsparameter müssen aufgenommen und ihre Lokationen – bei Bedarf in Echtzeit – ermittelt werden. Daraus entstehen die Daten, die den führenden Enterprise-Systemen zugeführt werden müssen – in I4.0- oder anderen Welten gleichermaßen.

T&TT - Tracking & Tracing Theatre 2015/16

Das T&TT zeigt seit über 10 Jahren Beispiele für den Einsatz von AutoID-Technologien, so auf den Messen Euro ID in Frankfurt und LogiMAT in Stuttgart. In jedem Jahr stellen wir ein Konsortium von ca. 10 Unternehmen zusammen, um deren Produkte und Dienstleistungen im Rahmen eines umfassenden Demo-Ablaufes zu präsentieren. Mehrfach täglich führen wir Messebesucher durch das T&TT, um ihnen die Funktion der Produkte im Rahmen demonstrativer Prozess-Schritte in Produktion, Logistik und Handel zu vermitteln.

Im kommenden T&TT auf den Messen Euro ID 2015 und LogiMAT 2016 präsentiert AIM in Zusammenarbeit mit namhaften Unternehmen wie SALT Solutions wie Logistik- und Produktionsprozesse auf neue Art im Sinne von I4.0 integriert werden, und zwar **aus der Sicht der bewegten Objekte in der realen Welt.**

Im Sinne des Mottos „Identify… Sense… Locate…" zeigen hier Unternehmen Hardware- und Softwareprodukte aus den Bereichen automatische

Identifikation (AutoID), Sensorik, Echtzeitortung (RTLS) sowie Prozesssteuerung und -Monitoring. Auch eine Demo für OPC UA ist geplant, siehe auch obiger Artikel zu I4.0.

Über die Teilnahme an den geführten Touren hinaus werden Besucher eingeladen, Industrie 4.0 interaktiv zu erleben. Sie übernehmen dabei die Rolle von Objekten in der Supply Chain und können so Industrie 4.0-Konzepte buchstäblich begreifen. In den begleitenden Fachforen wird vermittelt, wie Unternehmen diese Konzepte bereits jetzt für sich nutzbar machen können.

Die Partnerschaft im T&TT ist auch offen für Nicht-Mitglieder. Interessierte Unternehmen mögen sich an die AIM-Geschäftsstelle wenden, um nähere Informationen zu erhalten: info@AIM-D.de

AIM Arbeitskreise

Teilnehmer an den Arbeitskreisen sind AIM-Mitglieder, Allianzpartner und geladene Gäste. Tagesordnungen und Protokolle stehen im geschützten Mitgliederbereich der AIM-Homepage, Termine auch auf der Startseite und unter Events & Termine. Hier die aktuelle Planung.

AK RTLS
(Real Time Locating Systems)
Leitung: Dr. Jens Albers, Nanotron Technologies. Termin offen.

AK SI
(Systemintegration)
16.9.2015 bei Pepperl + Fuchs in Mannheim. Leitung: Günther Trautzl. Hier wird die in Hannover veröffentlichte AIM Germany und OPC AutoID Companion Specification – Release Candidate – weiter bearbeitet. Vereinfacht ausgedrückt, soll die Spezifikation die Anfertigung von „USB-Software-Steckern“ für AutoID Reader, Sensoren und andere Geräte ermöglichen.

AK EREG
(European RFID Experts Group)
Leitung: Dr. Erhard Schubert, Waldemar Winckel. Termin offen.

AK ORM und Datenstrukturen
8.9.2015 bei Laetus in Bensheim – Leitung: Wolfgang Weber, Pepperl + Fuchs. ORM bedeutet: Optical Readable Media, also Barcode, 2d Code u.a.

AK NFC
(Near Field Communication)
Leitung: Johannes Becker, Schreiner Group. Termin offen. In Arbeit: Aktualisierung des AIM NFC White Papers in deutscher und englischer Fassung.

Weitere Termine in 2015

14.-16.10. – AIM-Herbstforum – Berlin
Wir danken dem Gastgeber: Harting Group. Beginn wie üblich mit Networking Dinner am 7.10. abends, Mitgliederversammlung und Fachprogramm ganztags am 8.10. und Besichtigung am 9.10 vormittags. Die Agenda ist in Arbeit.

10. – 12.11. - Euro ID - Internationale Fachmesse für AutoID - Frankfurt a. M.
www.euro-ID-messe.de - Auf dem Messegelände in Frankfurt; Veranstalter: Mesago Messe Frankfurt. AIM-D ist ideeller Träger und präsentiert Mitglieder auf dem Gemeinschaftsstand und im Tracking & Tracing Theatre, dessen Ko-Auftritt auf der LogiMAT 2016 stattfindet.

Ausblick auf 2016

8. – 10.3. – LogiMAT - Stuttgart
www.logimat-messe.de - 14. Internationale Fachmesse für Distribution, Material- und Informationsfluss. AIM plant wie bisher: AIM-Gemeinschaftsstand, Tracking & Tracing Theatre und Expertenforen.

17. - 19.2. - AIM-Frühjahrsforum und Mitgliederversammlung - Barsinghausen
Wir danken unserem Sponsor Deister Electronic.

AIM White Papers NFC und RTLS
Diese White Papers wurden von den Arbeitskreisen NFC bzw. RTLS verfasst und in 2014 veröffentlicht. Die Inhaltsverzeichnisse stehen zum freien Download unter www.AIM-D.de / Download Center, die volle Textversion steht zum freien Download für Mitglieder im geschützten Mitgliederbereich. Nichtmitglieder können die Print-Version über die AIM-Geschäftsstelle zum Preis von 95,00 Euro zzgl. MwSt. beziehen. Bestellung bitte per Email an: info@AIM-D.de. Die englische Version des WP NFC ist in Vorbereitung.

OPC AutoID Companion Specification
Ein 50-seitiges Dokument zur Konkretisierung zur OPC Unified Architecture (UPC UA), um AutoID-Geräte auf der Basis von OPC UA mit anderen Systemen kommunizieren zu lassen. OPC UA ist auch als Kommunikationswerkzeug im Referenz-Architektur-Modell I4.0 gesetzt ist, siehe obiger Artikel und beruht auf dem Standard IEC 62541. Bezug für AIM-Mitglieder über die AIM-Geschäftsstelle.

Neues AIM-Mitglied

Ein führender Anbieter von Output-Lösungen für gewerbliche und private Anwender

Zum Produktportfolio gehören:

- Drucker, Multifunktions- und Faxgeräte mit Laser- und Tintentechnologie
- Hochleistungs-Tintenstrahldrucker
- Mobile-, Desktop- und Hochleistungsscanner
- Mobile Drucklösungen
- Beschriftungssysteme
- Web- / Videokonferenzlösungen
- Softwarelösungen

Alles aus einer Hand…

Als besonders service- und anwenderorientiertes Unternehmen setzt Brother traditionell auf die Zusammenführung von Entwicklung, Produktion und Vertrieb im eigenen Haus. So können veränderte Kundenanforderungen schnell und präzise in die Produktentwicklung einfließen. Auch die Brother Philosophie der einfachen und einheitlichen Bedienerführung sowie die Entwicklung von Produktfamilien mit einheitlichem Verbrauchsmaterial lässt sich auf diese Weise am besten realisieren.

Verantwortung für die Umwelt…

Entwicklung und Design unserer Produkte erfolgen in Japan. Bereits in dieser Phase spielen Energieeinsparung und eine umweltgerechte Produktgestaltung eine wesentliche Rolle.

Qualität und Zuverlässigkeit…

Von der Qualität unserer Produkte sind wir so überzeugt, dass wir bereits 2003 und als erster Hersteller der Branche überhaupt begannen, ohne Ausnahme 3 Jahre Herstellergarantie auf alle unsere Produkte zu gewähren. Weil wir wissen, wie wichtig unseren Nutzern Zuverlässigkeit und reibungslose Abläufe sind, flankieren wir unser Zuverlässigkeitsversprechen zudem durch ein umfangreiches Serviceangebot: Es ist unser Anspruch, unseren Kunden den bestmöglichen Support zu bieten und sie in allen Bereichen zu unterstützen.

Mobile Lösungen…

Eine der Stärken von Brother liegt im Bereich der mobilen Drucklösungen. Hier bieten wir ein breites Sortiment mobiler Geräte unterschiedlicher Größen, welche konstruiert wurden, um die Anforderungen mobiler Arbeitskräfte in einer Vielzahl von Industriezweigen zu erfüllen, um die Effizienz zu steigern und den Verwaltungsaufwand zu reduzieren.

Die mobilen Etiketten- und Belegdrucker der RJ-Serie eignen sich dabei besonders für den externen Einsatz. Diese robusten Thermodrucker wurden für den Einsatz unter anspruchsvollen Bedingungen gebaut. Kundendienstmitarbeiter können selbst unter hektischen Bedingungen unterwegs Etiketten und Dokumente drucken. Die Drucker der RJ-4000-Serie bietet eine maximale Druckbreite von bis zu 104 mm und dank der IP54-Zertifizierung und einer Fallschutzhöhe von 1,8 m zusätzliche Sicherheit in staubigen und feuchten Umgebungen.Bei den noch kompakteren Druckern der RJ-3000-Serie beträgt die maximale Druckbreite 72 mm. Durch das eingebaute 3,3“ Farbdisplay und der Möglichkeit einen Handscanner anzuschließen, kann der RJ-3150 sogar ganz ohne Computer betrieben werden.

Die PJ-600-Serie der mobilen Thermodrucker zeichnet sich durch seine einzigartige Kompaktheit aus und ist trotzdem in der Lage, Drucke im DIN A4-Format anzufertigen. Im Gegensatz zu mobilen

Tintenstrahldruckern benötigt die PJ-600-Serie kein Verbrauchsmaterial. Der Anwender muss sich also keine Gedanken um auslaufende Tinte machen. Außendienstmitarbeiter sind von den flexiblen Funktionen für den mobilen Einsatz überzeugt. Die PJ-600er-Serie verbessert nicht nur die Effizienz der mobilen Mitarbeiter, sondern sorgt auch für mehr Kundenzufriedenheit. Dank umfangreichem Zubehör und der Möglichkeit z.B. einer Integration in Kofferlösungen stellen diese Geräte die idealen Begleiter für Servicetechniker dar. Aber auch die aktive Entwicklung und Umsetzung von z.B. Softwareanpassungen in enger Zusammenarbeit mit Kunden, um spezielle Anforderungen zu realisieren, zeichnet Brother als kundenorientiertes Unternehmen aus. Das meinen wir, wenn wir sagen: Brother - at your side.

brother
at your side

Brother International GmbH
Im Rosengarten 14
61118 Bad Vilbel
www.brother.de

Ansprechpartner:
Herr Christian Weber
Tel.: +49 6101 805-6744
WeberC@brother.de

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 Verlag & Service GmbH
LESERSERVICE
Durchstraße 75
44265 Dortmund, Germany

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

ident.de

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. Unterschift:

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

Datum/2. Unterschift:

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, Sonderausgaben 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, IDH des VVL e.V.
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 Datenbestände, 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 Markenzeichenrechts 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.
2015 © Copyright by Ident Verlag & Service GmbH. Alle Rechte vorbehalten.