

Die Konsolidierung des Auto-ID Marktes

Die Schnelligkeit dominiert unser heutiges Leben

Es ist dabei interessant zu beobachten, wie sich der Auto-ID Markt hinsichtlich dieser Markt- und Verhaltens-veränderung in den letzten zwei Dekaden angepasst und konsolidiert hat. Der nachfolgende Bericht ist eine intensive Marktrecherche zur Ident Geschichte, bezogen auf die Optische Identifikation, um ein strukturiertes Bild des Auto-ID Marktes von heute wiederzugeben.

Am Beispiel Amazon, das jeder kennt, wird die Veränderung im Kaufverhalten in den letzten 20 Jahren verdeutlicht. Das Internet und das Mobile Computing Zeitalter erlaubt es nicht nur das Buch sondern nahezu alles von zu Hause, vom Wohnzimmer aus, bei einem Online-Händler zu bestellen. In diesem Moment wird eine riesige Logistik-Maschinerie gestartet und in Bewegung gesetzt, die ohne Identifikation nicht auskommen würde. Nur durch die Nutzung des Identifikationsmerkmals lassen sich die Massen an Bestellungen und den damit ausgelösten Warenstrom in der gewünschten Zeit abwickeln.

Der Auto-ID Markt verändert sich

Die Hauptveränderungen finden im Handel statt, d.h. B2B (Business to Business) verlagert sich mehr und mehr in Richtung B2C (Business to Consumer) durch die E-Commerce Händler, die sich auf spezifische Segmente spezialisiert haben oder E-Aller-Händler sind wie z.B. Amazon oder Alibaba. Dies hat zur Folge, dass eine einfache Ident Technik wie vor 20 Jahren nicht mehr ausreicht. Die neuen Anforderungen sind qualifizierte Daten und mehr Zusatzinformationen, um einen Prozess automatisch zu steuern,

denn manuelles Arbeiten war gestern, auf Grund der Warenmassen die es zu bewegen gilt. Auch die Kopplung des Material- und Informationsflusses wird anspruchsvoller, denn der heutige Kunde möchte informiert sein, wann und wo er sie in Empfang nehmen kann. Hier ist seitens der Auto-ID Hersteller nicht mehr primär das gute

»Die neuen Anforderungen sind qualifizierte Daten und mehr Zusatzinformationen, um einen Prozess automatisch zu steuern.«

Auto-ID Produkt gefragt, sondern mehr ein Konzept, ein Lösung, die sich auch in der Datentechnik widerspiegelt und sich in der ganzheitlichen ID-Integration fortsetzt was durchaus mit den Begriffen IoT (Internet of Things) und I4.0 (Industrie 4.0) belegt werden kann.

Betrachtet man die Optische Identifikation zum Zeitpunkt um 1995, so war der Barcode das ID-Medium überhaupt. Damit gekoppelt die Laser-Scanner in allen Ausprägungen, um den Barcode manuell, halbautomatisch oder automatisch zu lesen. Es war die Zeit als die Deut-

sche Post AG die 33 Frachtzentren in Deutschland gebaut hat. Eine Entscheidung von größter strategischer

Auto-ID Firmen 1995 – Überblick

Druckertechnik	Handlesegeräte	Mobile Lesegeräte	Stationäre Lesegeräte	Code Verifier
Avery Denison	Computer Identities	Casio	AccuSort	Datalogic
Centronics	Datalogic	Datalogic	Allyn Bradly	LVS
Datamax	Hand Held Products	Denso	Datalogic	PSC
Domino	Hewlett Packard	Hand Held Products	Computer Identities	REA
Genicom	Intermec	Intermec	Keyence	RJS
Image	Metrologic	LXE	Lazerdata	
Intermec	Motorola	Motorola	Leuze	
Markem	Opticon	MSI Data Corp	Metrologic	
Monarch	PSC	Norand	Microscan	
O'Neil	Symbi Technologies	PSC	NCR	
Paxar	Welch Allyn	Percon	Opticon	
Pitney Bowes		Psion	PSC	
Printronic		Symbi Technologies	Saab Automation	
SATO		Telxon	Sick	
Tally		Teklogix	Symbol Technologies	
Texas Instruments		Welch Allyn	UBI	
Toshiba TEC				
Videojet				
Willet				
Zebra Technologies				

Auto-ID Firmen 2015 – Global Player

Druckertechnik	Handlesegeräte	Mobile Lesegeräte	Stationäre Lesegeräte	Code Verifier
Avery Denison	CipherLab	Bluebird Soft	Cognex	Microscan-LVS
Brother-Domino	Cognex	Casio	Datalogic	REA
Danaher	Datalogic	Datalogic	Honeywell AIDC	
Dover Corporation	DensoWave	DensoWave	Keyence	
Honeywell AIDC	Honeywell AIDC	Honeywell AIDC	Leuze	
SATO	Keyence	M3 Mobile	Microscan	
Toshiba TEC	Microscan	Opticon	NCR	
TSC Printers	Opticon	Zebra Technologies	Opticon	
Zebra Technologies	Zebra Technologies		Sick	
			Vitronic	
			Zebra Technologies	

Bernhard Lenk
Fachbuchautor
Head of T&L, Tires
and Systems

Datalogic Automation DACH
www.datalogic.com



Der Auto-ID Markt 1995 – 2005 – 2015

Bereich	Fokus/Beispiel	1995	2005	2015	Verlaufsbeschreibung
Markt	Amazon	Gründung	Durchbruch	State of the e-Art	vom Buchhändler zum e-Alles-Händler
Unternehmen	Auto-ID-Hersteller	Sehr viele	Fusionen	Konsolidierung	von den Gründungsunternehmen zu Systemintegratoren
Technologie	Optische Identifikation	Barcode	Idee 2D	1D/2D/OCR	von der Identifikation zur Information
	RFID	LF	HF/UHF	UHF	vom Item zum Bulk zum Internet of Things

Bedeutung, die heute noch den Grundstein für den E-Commerce Boom sein sollte und seinen Zenit noch nicht erreicht hat, sonst hätte die Deutsche Post kein weiteres Frachtzentrum mit einer Sortierleistung von 50.000 Paketen/h in Obertshausen bei Frankfurt gebaut. Seitens der Barcodes, heute 1D-Codes, waren Code 2/5 Interleaved, Code 39 und Code 128 das Handwerkszeug der ID-Welt. Zeitgleich wurde die Idee der 2D-Codes geboren, insbesondere die Matrixcodes, ob Aztec Code, QR Code oder Maxi Code. Daran lässt sich schon die Notwendigkeit der kommenden Imager-Technologie erkennen, denn Matrixcodes mussten mit einem bildverarbeitenden System gelesen werden.

Damit die Supply Chain vom Hersteller bis zum Verbraucher nahtlos funktioniert, bedarf es einer Reihe von Mitspielern. Vereinfacht gesagt beginnt alles mit dem Druck bzw. mit dem Etikett, den Druckern und den

» *Wie sich das ganze Auto-ID Szenario in einer weiteren Dekade zeigt, gilt abzuwarten, denn es entwickeln sich neue Firmen aus dem asiatischen Raum hinzu, die vorzugsweise im Bereich Mobile Computing agieren.*

Etikettieren, um das ID-Merkmal auf das Produkt aufzubringen. Prüfgeräte stellen sicher, dass die Druckqualität den notwendigen Anforderungen entspricht, damit die gesamte Lesetechnik, ob Handscanner, mobile Scanner bzw. Datenterminals oder die stationären Scanner, die zu diesem Zeitpunkt 1995 mehrheitlich mit Laser ausgestattet waren, die Kopplung zwischen dem Waren- und dem

Informationsfluss gewährleisten können. Der Handscanner und damit ist zu diesem Zeitpunkt vorzugsweise die Handlesepistole gemeint, waren das Handwerkszeug schlecht hin.

Gründe der Konsolidierung

Die Gründe für eine Konsolidierung des Auto-ID Marktes bis 2016 hinsichtlich der Hersteller für die Optische Identifikation ist sehr vielschichtig. Unbedeutend dabei ist, dass von den Barcodes nur noch der Code 128 mit seiner Variante GS1-128 in der Industrie und in der Logistik übriggeblieben ist. Die Marktkonsolidierung wurde hauptsächlich geprägt durch: Passende oder nicht passende Produkte, die zu früh oder zu spät auf den Markt kamen, neue Technologien, die alte abgelöst haben, neuen Innovationen und strategisch ausgerichtete Firmenpolitik. Das klassische Beispiel sind die Handscanner auf Kamera Basis - Imager, die die Laser-Handscanner verdrängt haben. Es begann mit den Touch Readern, die sich zu den CCD-Scannern entwickelt und dem Handscanner auf Laser-Basis die Grundlage geraubt haben. Heute, mit dem Begriff Imager auf Bildsensor-Basis, haben sie sich als universale Handscanner manifestiert. Eine Entwicklung von der Abtastlinie zum Bild, getrieben durch die Matrixcodes aber auch durch ihre einfache Handhabung. Der ID-Prozess konnte für den Anwender aufgrund des verfügbaren Bildes sichtbar gemacht werden. Auf diese Tatsache stützen sich auch heute alle analytischen Aussagen zum ID-Prozess (unbeschädigtes oder beschädigtes Paket).

«

ner manifestiert. Eine Entwicklung von der Abtastlinie zum Bild, getrieben durch die Matrixcodes aber auch durch ihre einfache Handhabung. Der ID-Prozess konnte für den Anwender aufgrund des verfügbaren Bildes sichtbar gemacht werden. Auf diese Tatsache stützen sich auch heute alle analytischen Aussagen zum ID-Prozess (unbeschädigtes oder beschädigtes Paket).

Ergänzend wird durch Scan-Engines, die mit Bildsensorzeile arbeiten, zunehmend die Rolle der klassischen Laser-Scan-Engines übernommen, was den großen Leseabstand und die Tiefenschärfe angeht. Ein weiterer Grund sind erhöhte Anforderungen des Marktes nach günstigeren und intelligenteren Produkten, die mehr oder neue Dinge leisten und verarbeiten, wie Maße, Position, Winkel oder Vollständigkeit. Außerdem haben sich Auto-ID ferne Produkte, denke man an PDAs, Smartphones, Tablets, die typischen Codelesetechnik (Scan-Engines und Imager-Technik) zu eigen gemacht und nehmen heute ähnliche Aufgaben wie die robusten MDE-Geräte (Rugged Mobile Computers) der Auto-ID Hersteller war. Eine nicht zu unterschätzende Konkurrenz. Die damit verbundenen Investitionskosten, um diesem Trend zu folgen, können zum Teil nur noch von den großen Unternehmen aufgebracht werden, was den Konsolidierungsprozess, getrieben durch neue Technologien, weiter beschleunigt. In diesem Prozess gibt es dann Firmen, die sich noch stärker fokussieren und andere, die ihr Spektrum verbreitern und öffnen, um ihr bisheriges Portfolio zusätzlich auf neuen Wegen in neuen Wachstumsmärkten platzieren zu können. Dies führt auch zu der großen Verschiebung im Handlesegeräte Bereich in die Mobilität.

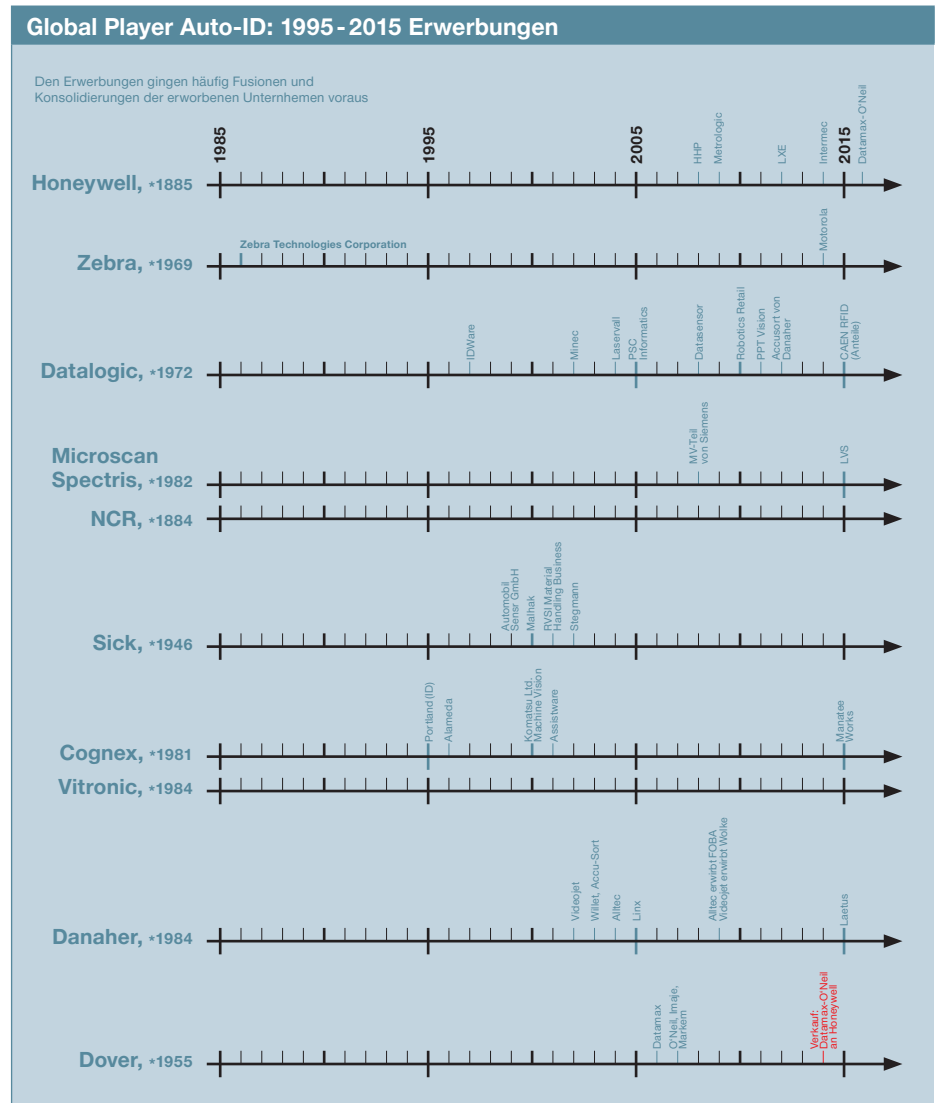
Verbleibende Keyplayer

Es ist auch falsch anzunehmen, dass die Auto-ID Hersteller direkt vergleichbar sind, denn alle Firmen haben historisch bedingt ihren spezifischen Fokus mit unterschiedlichen Schwerpunkten. Das reicht vom reinen Auto-ID Hersteller mit spezifischem Schwerpunkt bis zum Mischkonzern. Die verbleibenden Keyplayer des weltweiten

Auto-ID Marktes, bezogen auf den Geschäftsbereich der Optischen Identifikation, sind die Unternehmen Danaher, Datalogic, Dover Corporation, Denso Wave, Honeywell, NCR, Sick, Zebra die größten, um die wichtigsten in alphabetischer Reihenfolge zu nennen. Umsatzgrößen sind schwer zu benennen, denn es gibt heute kaum noch Firmen, die wie am Anfang der Identifikations-Geschichte, nur „Barcode“-Produkte herstellen und damit direkt vergleichbar wären.

Daraus resultiert auch das neue Szenario, das aus einer zwanzigjährigen Konsolidierung der Optischen Identifikation herrührt. Zwei große Mischkonzerne haben einen großen Teil der Barcode Drucker-Industrie übernommen. Neue asiatische Hersteller wie TSC Printers (TSC übernimmt Printronix Thermalprinters 2015) sind hinzugekommen, die den Markt ebenfalls stark mit günstigen Thermodruckern verändern. Eine ähnliche Analogie hat sich im Bereich der Mobilten Lesegeräte vollzogen. Zu den Klassikern wie Zebra/Motorola gesellen sich Newcomer wie M3 Mobile. Bei den Stationären Lesegeräten hingegen sind es nach wie vor dieselben Firmen wie vor 20 Jahren, die sich den Markt bei den stationären Kassenscannern im Handel und in der Industrie mit dem Hauptschwerpunkt der Logistik und Intra-Logistik erhalten haben und teilen. Neben den bekannten Marktführern wie Datalogic und Sick für Stationäre Lesegeräte und Lösungen bewegen sich auch Cognex und Vitronic in diesem Markt mit unterschiedlichem Fokus.

Erst beim Anwender unterscheiden sich die Produktlinien oder Lösungen von den einzelnen Herstellern. Deshalb ist auch ein Marktvergleich mit verkauften Stückzahlen und Umsätzen kaum möglich. Ein Anwender sollte sich dahingehend abgleichen was er benötigt und welche Ausrichtung eines Unternehmens am besten darauf passt, denn es gibt die unterschiedlichsten Kombinationen.



Hersteller mit Schwerpunkt auf Sensorik mit Auto-ID, alle Auto-ID Produkte und Lösungen, Druck- und Lesetechnik, Mobile Computing mit Drucktechnik, Prüfgeräte, etc.

Weitere Marktentwicklung

Wie sich das ganze Auto-ID Szenario in einer weiteren Dekade zeigt gilt abzuwarten, denn es entwickeln sich neue Firmen aus dem asiatischen Raum hinzu, die vorzugsweise im Bereich Mobile Computing agieren. Wie sich die RFID Branche entwickelt gilt abzuwarten, denn diese steht erst am Anfang des Prozesses der Marktverdichtung und ist in diesem Bericht nicht berücksichtigt. Der RFID Markt ist noch viel schwerer zu greifen, da der RFID Markt technologisch noch breiter aufgestellt ist und von vielen großen wie auch kleinen und mittleren Unternehmen bedient wird.

Der gesamte Auto-ID Markt, der sich heute in AIDC (Automatic Identification and Data Capture) bzw. IA (Industrial Automation) aufteilt, wird von den Global Playern mit Opt. ID und RFID bedient und besitzt eine hohe Innovationskraft und einen hohen Marktwert. Ergänzungs-technologien wie die Volumenerfassung und alle Applikationen um die Bildauswertung schaffen eine weiteren Mehrwert für den Material Handling Prozess. Auto-ID liefert dann Detailauskünfte zu den Objekten, ob optisch oder messtechnisch, unabhängig der ID-Methode Opt. ID oder RFID wie es im Zeitalter von Industrie 4.0 erwartet wird. Ergänzend werden sich die großen Auto-ID Hersteller nach der Hardware Konsolidierung der Software und dem Systemgeschäft zuwenden.

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, 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
Prof. Dr. Michael ten Hompel, Fraunhofer IML
Frithjof Walk, Vorstandsvorsitzender AIM-D e.V.

GESTALTUNG UND UMSETZUNG:

Tim Rösner - Grafik Design
Bultenstraße 25, 59387 Ascheberg

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 eingesandene 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.
2017 © 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.de