

René Röhgen & Manfred Knorre

Die Einführung der automatisierten Identifizierungstechnik (AIT)

Eine Herausforderung und Chance für Lieferanten und Zulieferer der Bundeswehr und NATO zugleich

Seit 2008 sind die technischen Lieferbedingungen (TL A-0032) um eine AIT-konforme Kennzeichnung erweitert worden. Anwendung findet hier der GS1-Standard. Gemäß diesem Standard sind alle Versorgungsartikel der Bundeswehr und der NATO zusätzlich mit einem Barcode (EAN-Code 128) oder einem Data Matrix Code zu kennzeichnen. Ziel dieser Kennzeichnung ist es, dass Bundeswehr und NATO ihren Materialbestand einfacher erfassen und online in ihrem Logistiksystem (über SASPF) verbuchen können. Durch den Einsatz der AIT sind Bundeswehr und NATO in der Lage, ihre Güter weltweit und überschneidungsfrei zu identifizieren, ihre Materialbewegung und Lagerbestände in Echtzeit zu verfolgen.

Diese Entwicklung stellt gerade mittelständische Betriebe und Lieferanten der Bundeswehr vor eine große Herausforderung. In die Konsumgüterindustrie und Pharmaindustrie hat die AIT bereits in den 1970ern Einzug gehalten. Wir können uns heute keinen Supermarkt oder keine Apotheke mehr ohne Scannerkasse vorstellen. Zur Steuerung der internen Waren im Fertigungsprozess, zur systemunterstützten Einlagerung und Auslagerung von Waren und zur Versandkennzeichnung ist die AIT dort seit Jahren etabliert.

Die Autoren sind **Manfred Knorre** (oben) und **René Röhgen**, der viele Jahre als Projektmanager bei Rheinmetall Landsysteme GmbH tätig war, u. a. im Projekt Schützenpanzer PUMA. Seit Beginn 2015 verantwortet er nun den Geschäftsbereich Defence & Safety für die AVIDOK Engineering Support GmbH und koordiniert unternehmensweit die Aktivitäten rund um das Thema Wehrtechnik. Manfred Knorre ist Senior Consultant im Bereich AIT.



(Foto: AVIDOK)



(Foto: AVIDOK)

Warum gestaltet sich die Einführung der AIT in Bundeswehr und Nato so schwierig?

Zum einen sind die Vorgaben in den technischen Lieferbedingungen (TL A-0032) in Bezug auf die Kennzeichnung und den elektronischen Datenaustausch recht umfangreich, zum anderen sind häufig Lieferanten betroffen, die ihre Produkte nicht ausschließlich an die Bundeswehr liefern. Für diesen Lieferantenkreis ist das Thema AIT etwas ganz Besonderes. Zusätzlich müssen sich Auftragnehmer der Bundeswehr mit einer eindeutigen Unternehmensidentifikationsnummer und Produktnummer beim Logistikkommando der Bundeswehr (LogKdoBw) katalogisieren lassen. Die Anmeldung der Lieferanten- und Produktdaten hat auf elektronischem Weg in einem definierten Datenformat zu erfolgen.

Infolge dessen müssen viele Schritte eingeleitet werden, die für das normale Geschäft nicht erforderlich sind.

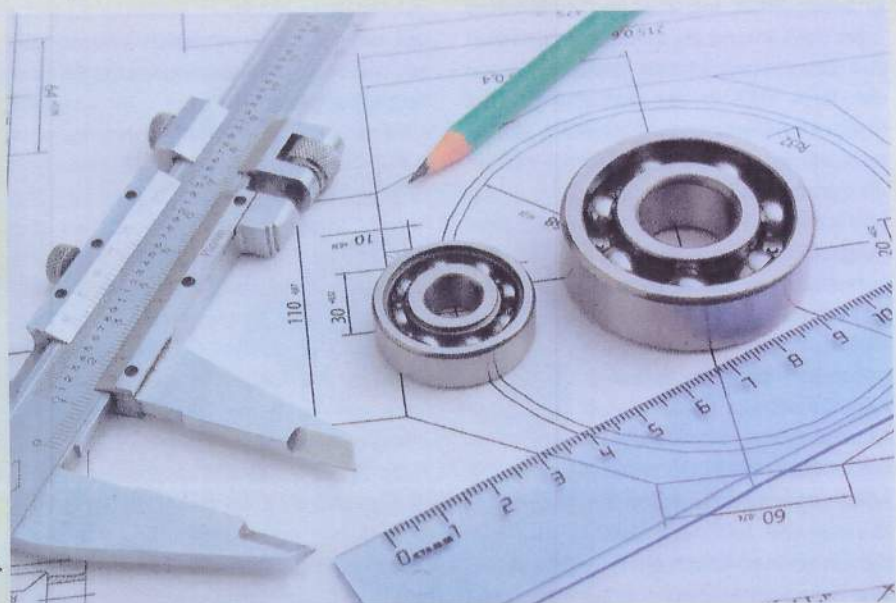
Es wurde seitens der Bundeswehr entschieden, AIT auf der Basis des GS1 Standard aufzubauen. GS1 ist eine weltweit führende Organisation, die u. a. standardisierte Nummernsysteme bereitstellt. Zur Vergabe der

eindeutigen Lieferantennummern sowie des Produktnummernkreises müssen sich Auftragnehmer der Bundeswehr gebührenpflichtig bei der GS1 Germany registrieren lassen.

Nach der Vergabe der eindeutigen Lieferantenummer und des Produktnummernkreises müssen diese in den Systemen der Lieferanten bekannt gemacht werden. Für die Umsetzung von AIT ist es erforderlich, Systeme und Prozesse auf mögliche Änderungen zu untersuchen. Von Änderungen sind häufig Warenwirtschaftssysteme, ERP-Systeme, PLM-Systeme und deren Schnittstellen betroffen. Somit, in den meisten Fällen alle, Bereiche eines Unternehmens:

- Entwicklung,
- Einkauf,
- Versuch,
- Produktion,
- Warenein- und ausgang,
- Qualität sowie
- IT.

Mit der Einführung der GS1 Nummernsysteme ist die Voraussetzung für eine Kennzeichnung der Versorgungsartikel geschaffen. Je nach Einsatzzweck und Umweltbedingung, in denen der Versorgungsartikel



Technische Dokumentation. ▶
(Foto: shutterstock)

(Ersatzteile, Baugruppen, Systeme etc.) eingesetzt wird, gilt es, das geeignete Kennzeichnungsverfahren und somit das geeignete Kennzeichnungsgerät auszuwählen. Im Wesentlichen stehen vier Kennzeichnungsarten zur Verfügung:

- Etikettierung,
- Inkjet-Beschriftung,
- Laserbeschriftung und
- Nadelprägung.

Der Einsatz von RFID-Etiketten ist im militärischen Bereich aus taktischen Gesichtspunkten ungeeignet. Die sicherlich einfachste und kostengünstigste Art der Kennzeichnung erfolgt mit Etiketten. Beim Einsatz im militärischen Bereich gelten jedoch besondere Umweltafordernungen, die bei der Auswahl des geeigneten Etiketts berücksichtigt werden müssen. Aktuell finden dazu im Wehrwissenschaftlichen Institut für Werk- und Betriebsstoffe (WiWeB) in Erding eingehende Untersuchungen statt.

Wie Eingangs schon erwähnt, sind die Forderungen der TL A-0032 recht umfangreich. Die Kennzeichnung von Versorgungsartikeln hat bspw. „lebenslang“ zu erfolgen. Bei einem Joghurtbecher kann man getrost davon ausgehen, dass die Kennzeichnung die Lebensdauer des Joghurts überlebt. Beim Laufrad für einen Schützenpanzer sieht das aber ganz anders aus. Der Schützenpanzer als solches soll gerne 30 Jahre im Einsatz sein. Zudem ist davon auszugehen, dass Wehrmaterial im Allgemeinen ganz anderen Umweltbedingungen (Temperaturen, Verschmutzung, Chemikalien etc.) unterliegt. Hier muss also ganz genau hingesehen werden, welches Kennzeichnungsverfahren beim jeweiligen Bauteil zur Anwendung kommt. Dies sind jedoch alles Herausforderungen, mit denen Ingenieure mit ein wenig Erfahrung schon fertig werden.

Bei der Entwicklung von neuen Systemen und Baugruppen können die Neuerungen der TL A-0032 in den Zeichnungs- und Fertigungsunterlagen recht einfach umgesetzt werden. Anders verhält es sich bei der Umsetzung auf bereits eingeführte Artikel. Hier sind bestehende Zeichnungs- und Fertigungsätze zu überarbeiten und anzupassen. Eine VG-konforme Anpassung der Zeichnungsätze ist sehr zeitaufwändig und damit teuer! Die Änderung von bestehenden Zeichnungen nach dem VG-Änderungswesen dauert ca. 6 Stunden pro Zeichnung. Das steht in keinem Verhältnis, um eine neue Kennzeichnung auf

die Baugruppe aufzubringen. Hier findet auch auf Seiten des öffentlichen Auftraggebers (öAG) ein Umdenken statt. Ein Großteil der Zeichnungen an eingeführten Fahrzeugen aller Truppengattungen sind Eigentum des Bundes, in der Folge müssen sämtliche Änderungen an diesen Zeichnungsätzen durch den öAG bezahlt werden. Hier wird es sicher auf ein stark vereinfachtes Änderungsverfahren hinauslaufen. Wesentlich ist es, bereits bei Vertragsschluss, eine mit der Güteprüfstelle der Bundeswehr abgestimmte Regelung zu finden.

Die Einführung von AIT ist mit einem gewissen Aufwand verbunden, kann sich aber auch durchaus positiv auf die Unternehmen der Bundeswehrlieferanten auswirken. Nachfolgend nur einige Beispiele:

- Mit der Umsetzung von AIT ist der Lieferant weiterhin bei der Bundeswehr gelistet.
- Gelieferte Versorgungsartikel sind für die Bundeswehr und den Lieferanten rückverfolgbar.
- Bestell- und Rechnungsdaten können elektronisch ausgetauscht werden.
- Lagerverwaltung oder Inventuren können durch maschinenlesbare Kennzeichnungen optimiert werden.
- AIT kann im eigenen Unternehmen ausgeweitet und zur Prozessoptimierung genutzt werden.

In Gesprächen mit Kunden hört man immer wieder: Wer im Unternehmen soll die Aufgabe einer AIT Einführung übernehmen und wo soll die Erfahrung für eine so komplexe Umstrukturierung herkommen? Manfred Knorre und seine Mitarbeiter unterstützen die Kunden und deren Lieferanten bei der Einführung der AIT in die wehrtechnische Industrie.

Um den Kunden bestmöglich zu unterstützen, hat man die Beratungsleistung in vier Pakete aufgebrochen:

- Information zu den Anforderungen an AIT,

- Basisberatung zur Umsetzung von AIT,
- Analyse von kundenindividuellen Anpassungen zur Umsetzung von AIT sowie
- Unterstützung bei der Umsetzung der erforderlichen Anpassungen für AIT.

Information zu den Anforderungen an AIT:

- Anforderungen der Bundeswehr an AIT,
- Informationen zu den von GS1 benötigten Nummernsystemen,
- Informationen über zugelassene Datenträger,
- Vorteile durch die Umsetzung von AIT und
- Möglichkeiten der Unterstützung durch AVIDOK.

Basisberatung zur Umsetzung von AIT:

- Grobanalyse und Dokumentation der betroffenen Systeme,
- Grobanalyse und Dokumentation der betroffenen Abläufe,
- Erläuterung der Auswirkungen auf Systeme und Abläufe,
- Aufzeigen von Möglichkeiten für die Umsetzung von AIT und
- Erstellung Umstellungsleitfaden für den Kunden.

Analyse von kundenindividuellen Anpassungen zur Umsetzung von AIT:

- Detaillierte Aufnahme und Dokumentation der betroffenen:
 - Systeme/IT-Systeme,
 - Software,
 - Prozesse,
 - Schnittstellen,
- Dokumentation über erforderliche Änderungen an Systemen, Software, Prozessen und Schnittstellen,
- Erarbeitung von kundenspezifischen Lösungsvorschlägen zur Umsetzung von AIT,
- Vorschläge zur erforderlichen Hardwareausstattung und
- Aufwandschätzung für AIT Umsetzung.

Unterstützung bei der Umsetzung der erforderlichen Anpassungen für AIT:

- Projektleitung / Coaching,
- Lastenhefterstellung,
- Angebotseinholung,
- Bewertung Pflichtenhefte,
- Projektplanung / Aufwandschätzung,
- Testplanung / Testmanagement,
- Einführung von AIT und
- Umsetzung von AIT bei Zulieferern.

Ebenfalls durchgeführt werden Informationsveranstaltungen zu diesem Thema.

wt

AIT Lesegerät Barcode.
(Foto: shutterstock)

