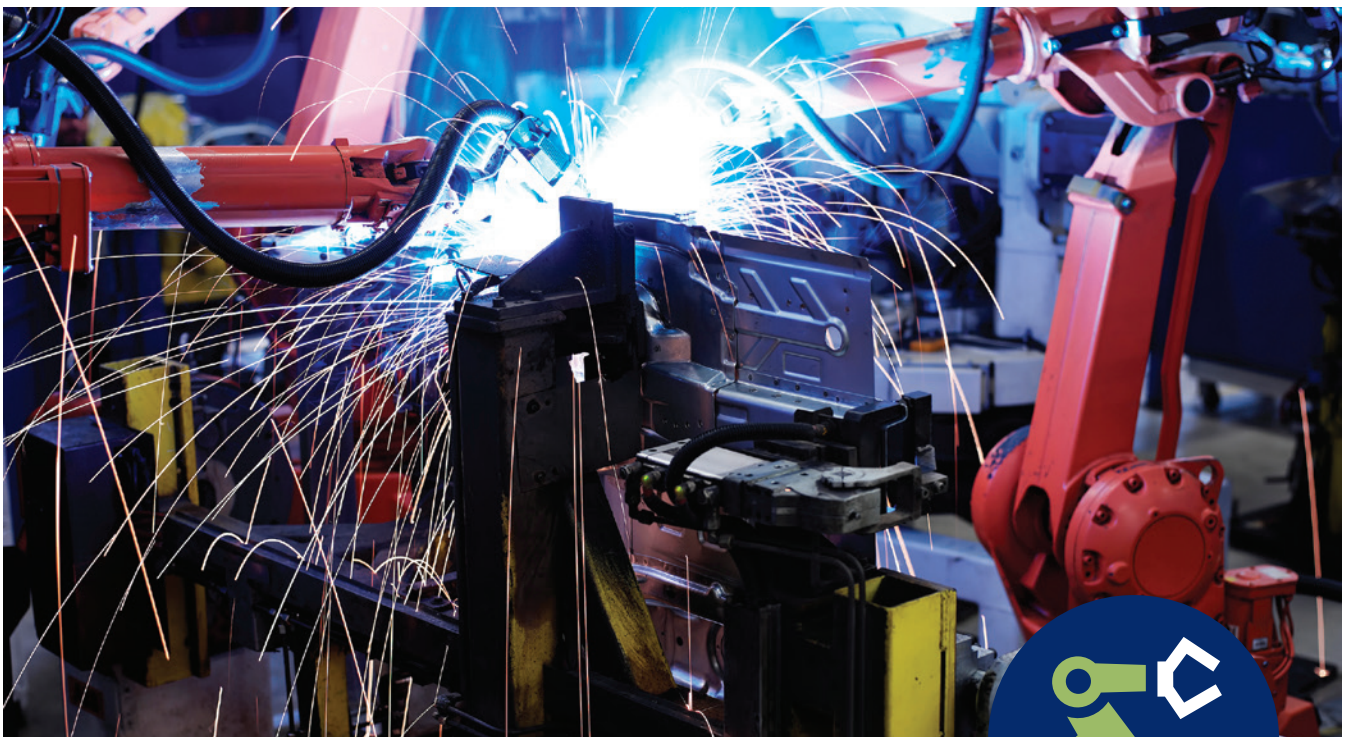


Digitale Rückverfolgbarkeit über den gesamten Lebenszyklus

Technische Industrien





Sichtbarkeit im Lifecycle-Management

Verteidigungsindustrie, Ingenieur- und Bauwesen, ÖV und Bergbau sind alles Technische Industrien, die sich mit den gleichen Herausforderungen konfrontiert sehen: Kostendruck, Produktfälschung und der Wettlauf um die Digitalisierung ihrer physischen Welten.

Sie alle haben das gleiche Bedürfnis nach transparenten Prozessen zur Optimierung ihrer Lieferketten, da Teile und Rohstoffe in Produktionsumgebungen gelangen und dort verarbeitet, montiert und verpackt werden. Da diese Teile schliesslich viele Jahrzehnte lang als Endprodukte in Betrieb sind, wird ihr ganzer Lebenszyklus verwaltet.

Die Industrie muss sich davor schützen, dass gefälschte Teile in ihre Fabriken, Instandhaltungs-, Reparatur- und Überholungsprozesse (MRO) sowie Anschlussmärkte eindringen. Da zunehmend digitale Fabriken entstehen, müssen die Technischen Industrien ausserdem die Komplexität ihrer intralogistischen Prozesse reduzieren. Sie müssen diese in standardisierter Weise miteinander verbinden, um die Interoperabilität zugunsten höherer Effizienz und niedrigerer Kosten voranzutreiben.

Die Erkenntnis, dass Interoperabilität der Systeme für profitable Betriebe unumgänglich ist, setzt sich zunehmend durch. In ihrem Bericht über das Internet der Dinge schreibt McKinsey: «Die Fähigkeit zur Zusammenarbeit von IoT-Geräten und -Systemen ist der wichtigste Faktor dafür, dass der gesamte Wert von IoT-Anwendungen ausgeschöpft wird; ohne Interoperabilität bleiben mindestens 40 Prozent der potenziellen Vorteile ungenutzt. Eine Möglichkeit zur Erreichung von Interoperabilität ist die Einführung offener Standards.»¹

«Ohne Interoperabilität bleiben mindestens 40 Prozent der potenziellen [IoT-]Vorteile ungenutzt. Die Nutzung offener Standards ist eine Möglichkeit, um Interoperabilität zu erreichen.»

McKinsey Global Institute, «The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype», Juni 2015

Beginnen Sie mit der Identifizierung

Eine ideale Voraussetzung für Interoperabilität über alle Prozesse hinweg sind GS1 Standards. Mit ihnen können einzelne Teile, Produkte und Lieferungen auf eindeutige Weise identifiziert und entlang der Lieferkette, auf den Anschlussmärkten und im Lifecycle-Management nahezu in Echtzeit überwacht werden.

Durch die Codierung einer serialisierten GS1 Global Trade Item Number (SGTIN) in einen GS1 Barcode auf dem Etikett oder auf EPC/RFID-Tags eines Einzelteils können alle Handelspartner die Echtheit dieses Teils überprüfen und in Echtzeit Informationen zu dessen Eigenschaften, Leistung und MRO-Aktivitäten austauschen.



Der ATE Continental Automobilzulieferer schützt seine Kunden, Handelspartner und seine Marke vor gefälschten Ersatzteilen durch eine SGTIN, die in einen GS1 DataMatrix verschlüsselt auf jedem seiner Einzelteile angebracht ist. Autowerkstätten und -händler können diesen Barcode mithilfe der ATE-App auf dem Smartphone oder über einen Internetzugriff scannen und so seine Echtheit überprüfen.

Der «Order to Cash»-Prozess wird über die individuelle Kennzeichnung erheblich vereinfacht. Da dank dieser eindeutigen Identifizierung keine Unklarheiten auf Seiten Hersteller mehr bestehen, gibt es weniger oder kaum mehr Fehlbestellungen.

¹ McKinsey Global Institute, «The Internet of Things: Mapping the Value Beyond the Hype», Juni 2015, www.mckinsey.com/insights/business_technology/the_internet_of_things_the_value_of_digitizing_the_physical_world.

Wenn nun der Lieferant die Bestellung zur Auslieferung vorbereitet, können anhand des GS1 Serial Shipping Container Codes (SSCC) die Logistikeinheit und deren einzelne Teile (SGTINs) identifiziert werden. Über den SSCC haben Zulieferer und Hersteller die Möglichkeit, jeden einzelnen Schritt der Lieferung nachzuvollziehen.

Trifft die Lieferung ein, scannt der Hersteller den SSCC und bestätigt so den Eingang der Logistikeinheit und die Echtheit der darin enthaltenen Teile. Darüber hinaus können die SGTINs in einen Lieferavis aufgenommen werden, was dem Hersteller beim Empfang, Lagern und schliesslich beim Versenden der Endprodukte an die Kunden Zeit spart.

Korrekte Bestellungen und Abwicklungen im Vorfeld führen ausserdem zu einer grösseren Genauigkeit bei Fakturierungs- und Zahlungsprozessen im Back-End und somit zu einem besseren Cashflow.



Die Schweizerischen Bundesbahnen (SBB), das grösste Bahnunternehmen der Schweiz, weist darauf hin, dass die Fähigkeit, Güter und Komponenten zu verfolgen und die Interoperabilität zwischen Akteuren und Systemen sicherzustellen, für Produktions- und MRO-Prozesse entscheidend ist. Laut SBB wird genau das und vieles mehr durch die GS1 Anwendungsstandards für den Schienenverkehr ermöglicht.

Die SBB ist überzeugt, dass die Bahnbranche hierdurch die einmalige Gelegenheit erhält, ihre Wettbewerbsfähigkeit auf einem globalen Markt mit zahllosen Transport- und Reiseoptionen zu steigern. Ausserdem ist das Unternehmen der Ansicht, dass die Branche durch die Nutzung der Anwendungsstandards von GS1 gemeinsam mit anderen Akteuren im Schienenverkehr sichere, zuverlässige und unterbrechungsfreie Dienstleistungen für Kunden und Fahrgäste gewährleisten kann.

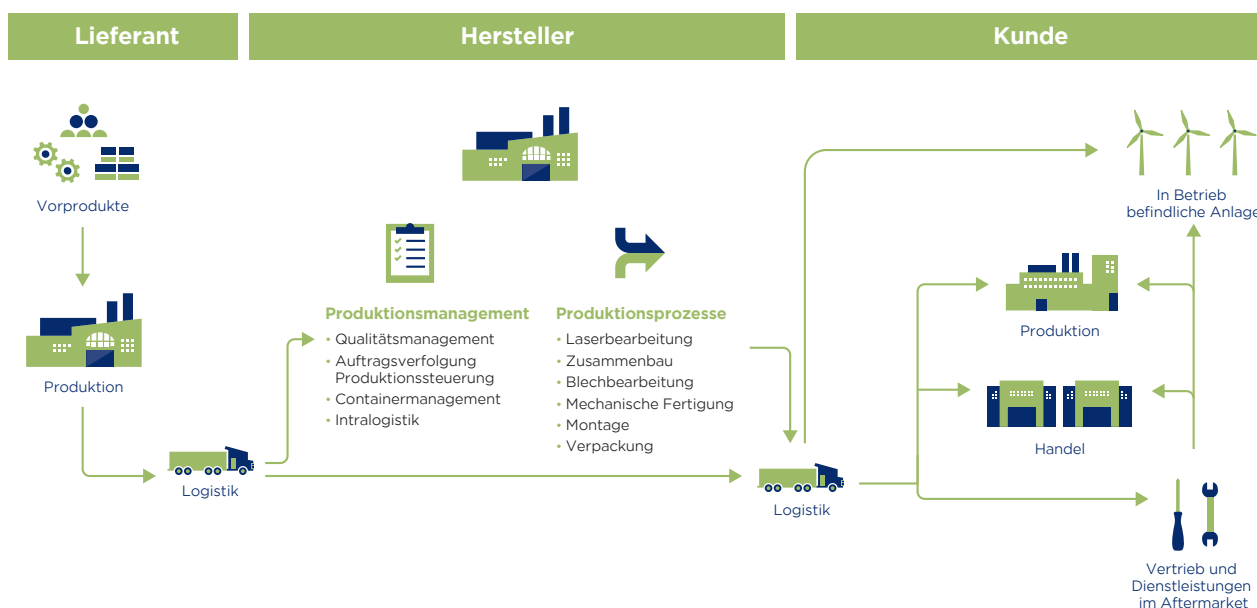


ContiTech fertigt und liefert nach Kundenwunsch massgeschneiderte Aufhängungssysteme. Um sicherzustellen, dass jedes System für den richtigen Kunden gebaut und auch an diesen geliefert wird, verwendet das Unternehmen eine SGTIN, die in Form eines unverwüchtlichen GS1 DataMatrix auf jedem einzelnen Produkt angebracht

«Unsere Kunden haben die Gewissheit, dass sie ein Originalersatzteil von ATE bekommen. Möglich wird dies durch eine weltweit eindeutige Identifikation auf Grundlage der GS1 Standards – unser Schutzschild gegen Produktfälschung.»

Jens Haala, Leiter Product Management Bremsysteme, Aftermarket Continental

Lieferkette – Technische Industrien



wird und die auch die SGTINs der anderen Komponenten des Systems enthält. Dies führte bei ContiTech zu einer signifikanten Vereinfachung der Fertigungsprozesse, einer Steigerung der Anwenderproduktivität und einer Abnahme von Fehlern – während gleichzeitig Kosten gespart werden konnten.

Gehen Sie intelligente Verbindungen ein

Unternehmen mit unterschiedlichen Anforderungen, Märkten und Prozessen können dank der GS1 Standards besser zusammenarbeiten und Informationen austauschen und so eine Vielzahl von Prozessverbesserungen erreichen.

Bei der Umwandlung von Teilen und Rohstoffen in Endprodukte können die GS1 Standards die Maschine-zu-Maschine-Kommunikation unterstützen, um firmenübergreifende und intralogistische Prozesse zu automatisieren. Dadurch sind enorme Effizienzsteigerungen und Kosteneinsparungen möglich.

Mittels GS1 Standards können Lose/Chargen von Rohstoffen, Produkte und Einzelteile eindeutig identifiziert werden. Die Standards, die vom Zulieferer zugeordnet und verwaltet werden, ermöglichen eine effiziente Nutzung in den Prozessen der Supply Chain. Dies ist besonders wichtig, da Fabriken mit dem Industrial Internet of Things (IIoT) von manuell auf digital gesteuerte Prozesse umstellen.



Siemens und **Bosch** erschaffen intelligente digitale Fabriken, in denen einzelne Produkte, Teile, Rohstoffe und Maschinen innerhalb eines IIoT miteinander kommunizieren und gemeinsam die Produktion vorantreiben. In der Fabrik von Siemens beispielsweise werden mithilfe der RFID-Technologie – vor allem massgeschneiderte – Endprodukte hergestellt, die den Produktionsprozess selbständig durchlaufen.² Auch Bosch setzt das Konzept der Industrie 4.0 um: Mit RFID in den unternehmenseigenen Anlagen schafft die Firma Transparenz über den gesamten Wertstrom hinweg.³ Um die Interoperabilität zwischen den einzelnen Anlagen zu gewährleisten, wendet Bosch in den internen Prozessen konsequent GS1 Standards an.

GS1 Standards ermöglichen der digitalen Fabrik die nötige Identifizierung der «Objekte», was erhebliche wirtschaftliche Vorteile verspricht. Die eindeutige Identifizierung von Gegenständen im Bausektor als Teil der Gebäudedatenmodellierung (Building Information Modeling BIM) gewinnt in Bezug auf die Effizienz an Bedeutung, und zwar sowohl während der Bauphase als auch im Rahmen des Gebäudemanagements.

Auch das Bestandsmanagement konnte enorm verbessert werden, seitdem Lieferanten und Hersteller insbesondere beim MRO und im Ersatzteilvertrieb Produkte und Teile einfach identifizieren können.

Bei der Durchführung von Wartungs- und anderen Aktivitäten im Aftermarket kann die Serialisierung jedes Artikels mithilfe der SGTIN wertvolle und detaillierte Informationen für eine verbesserte Wartungsplanung und zur Vermeidung von Stillstandszeiten liefern. Dies spart Zeit und Kosten. Andere GS1 Standards wie der Global Individual Asset Identifier (GIAI), mit denen sich Vermögenswerte eindeutig identifizieren lassen, oder der Global Document Type Identifier (GDTI) zur Identifizierung von Dokumenten helfen bei der Verschlankeung aller Prozesse des Ersatzteilvertriebs und der Dienstleistungen im Aftermarket.

«Alle serialisierten GTINs lassen sich jetzt auf einfache Weise mit einem einzigen Scan an jeder Stelle unserer Lieferkette erfassen: im Fertigungs-, Instandhaltungs-, Reparatur- sowie im Überholungszyklus.»

Hendrik Neumann, Logistics Manager
PMS CRE, ContiTech

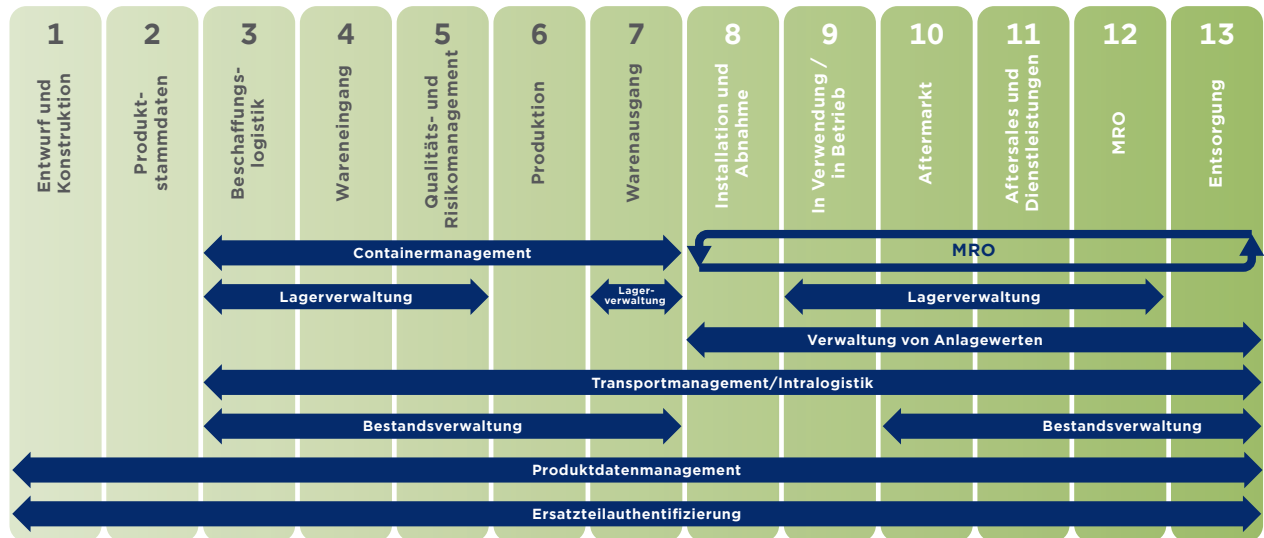
«Die Serialisierung und Kennzeichnung von überholten und aufgearbeiteten Teilen ist eine grosse Herausforderung, birgt aber auch enorme Nutzenpotenziale. Mit den GS1 Standards können wir diese Potenziale umsetzen. Mit den Ergebnissen sind wir und unsere Kunden rundum zufrieden.»

Frank Wachendorf, Sales Director,
HFG Transport Technik GmbH

² Siemens, «The Fourth Industrial Revolution», Dezember 2013, www.youtube.com/watch?v=HPRURtORnis&feature=youtu.be.

³ Bosch, «Industrie 4.0-Bosch Plant in Blaichach, Germany», April 2015, <https://www.youtube.com/watch?v=GKhSTjraHIU&feature=youtu.be>.

Technische Industrien: aus der Perspektive des Produktlebenszyklus



HFG Transport Technik GmbH (HFG), ein Anbieter von MRO-Dienstleistungen im Schienenverkehr, musste die Verwendung jedes einzelnen Lagersystems zurückverfolgen und Informationen über seine Wartungshistorie erfassen. Das Unternehmen arbeitet inzwischen mit einer SGTIN in einem GS1 DataMatrix Barcode, der mit Laser in die einzelnen Lagersysteme geätzt ist. Mithilfe dieses auf jedem Lager angebrachten Barcodes werden sämtliche Nutzungs- und Wartungsinformationen zugunsten einer proaktiven Instandhaltung und erhöhter Sicherheit verwendet. Mit einer vollständigen Wartungshistorie für jedes Lager kann HFG nun auch die gesetzlichen Bestimmungen leichter erfüllen.



Trafikverket, die schwedische Regierungsbehörde für das Schienenwesen, verfolgt Schienenfahrzeuge effektiv und teilt Daten zum Schienenverkehr, um so einen sicheren und effizienten Betrieb zu gewährleisten. Dabei verwendet die Behörde die in EPC/RFID-Tags verschlüsselte GS1 GIAI zur eindeutigen Identifizierung einzelner Fahrzeuge, während der Fahrzeugstandort über die Global Location Number (GLN) ermittelt wird. Dank des GS1 Standards EPCIS kann Trafikverket Informationen zum physischen Standort und den Bewegungen einzelner Schienenfahrzeuge und ganzer Züge auf ihrer Reise von Land zu Land mit anderen Bahnbetreibern, Infrastrukturunternehmen und sogar Frachteignern teilen. Trafikverket plant eine Untersuchung dazu, wie man mit serialisierten GS1 Identifikationsnummern an rollendem und festem Schienenmaterial effiziente MRO-Dienstleistungen und mehr Sicherheit erreichen kann.

«Die GS1 Standards ermöglichen uns als Branche, intelligentere Lösungen zu entwickeln, womit sich – vor allem in den Bereichen Sicherheit und Wartung – die Effizienz steigern lässt. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, dass alle Branchenakteure einheitliche Standards zum Informationsaustausch umsetzen.»

Karl Åkerlund, Rail Infrastructure Manager, Trafikverket

Erfahren Sie, wie die GS1 Standards Ihnen dabei helfen, effizienter zu werden, Produktfälschungen zu bekämpfen und vieles mehr.

Dank der Implementierung der GS1 Standards erhalten die Technischen Industrien zahlreiche Möglichkeiten, ihre vorrangigen Ziele zu erreichen und gleichzeitig die Grundlage für die anstehenden digitalen Prozesse zu schaffen.

Auf www.gs1.ch erfahren Sie mehr über die GS1 Standards.

GS1 Switzerland – The Global Language of Business

GS1 Switzerland ermöglicht Lösungen für effizientere Wertschöpfungsnetzwerke mit Hilfe globaler Standards. Wir unterstützen Unternehmungen bei der Optimierung ihrer Waren-, Informations- und Werteflüsse und vermitteln praxisnahes Wissen. Gemeinsam mit unseren Mitgliedern erarbeiten wir Standards und Prozessempfehlungen und schaffen Nutzen für alle Beteiligten.

GS1 Switzerland ist ein neutraler Verein mit Sitz in Bern und Teil der in 140 Ländern tätigen Not-for-profit-Organisation GS1.

GS1 Switzerland

Monbijoustrasse 68

CH-3007 Bern

T +41 58 800 70 00

www.gs1.ch

