



barcoding ■

engineering ■

identification ●

consulting ■

## GS1 Germany informiert: EAN-Datamatrix

# EAN Data Matrix: ein Multitalent

### Serialisierung – Information auf hohem Niveau

Insbesondere im Zusammenhang mit dem „Internet der Dinge“ wird deutlich, dass eine artikelgenaue Identifikation in Zukunft nicht mehr ausreicht.

Stattdessen benötigt jedes Objekt eine eindeutige Kennung, um auf Einzelstückebene rückverfolgbar zu sein. Dies erfolgt durch die Verknüpfung standardisierter Artikelnummern, sprich der EAN, mit einer Serial- oder Seriennummer – beispielsweise gespeichert im Elektronischen Produktcode (EPC). Was aber, wenn ein Transponder nicht oder noch nicht als Datenträger in Frage kommt? Für alle Produkte, die an der klassischen Einzelhandelskasse gelesen werden, gilt nach wie vor der EAN-Code, demnächst ergänzt um den GS1 DataBar (ehemals RSS) als erste Wahl. Für Transporteinheiten kommt heute schon der EAN 128-Logistikstandard erfolgreich zum Einsatz. Für alle übrigen Bereiche, insbesondere den Vorstufen sowie der Fertigung, Montage und Kommissionierung bis hin zur Ersatzteil-

beschaffung, Abwicklung von Gewährleistungsansprüchen und Verhinderung von Produktfälschung, bietet der EAN Data Matrix eine überaus geeignete Option. Denn er vereint alle Vorzüge, die gerade in den genannten Bereichen von Bedeutung sind:

- als Direktmarkierung ist er dauerhaft und damit während des gesamten Herstellungsprozesses und der kompletten Lebensdauer eines Teiles abrufbar.
- In rauen operationellen und Wartungsumgebungen bleibt er – im Gegensatz zu gedruckten Symbolen – lesbar.
- Die zugrunde liegende normierte Datenstruktur prädestiniert den EAN Data Matrix sowohl für interne als auch für unternehmensübergreifende Anwendungen.

### Anwendungen im Gesundheitswesen

Um den Produktverbrauch einem Patienten direkt zuordnen zu können, müssen die einzelnen, zum Teil sehr kleinen Patientenabgabeeinheiten wie Blister über eine eindeutige Kennzeichnung verfügen. Hier ist der EAN Data Matrix das geeignete Medium, um die notwendigen Infor-

mationen wie EAN, Charge und Verfallsdatum auf kleinstem Platz vorzuhalten. Darüber hinaus bietet sich der EAN Data Matrix an, um eine Direktmarkierung von chirurgischen Instrumenten vorzunehmen, die eine exakte Rückverfolgung von Scheren, Skalpellen etc. ermöglicht.

### Logistische Applikationen

Erste Wahl für den Bereich Logistik bleibt der EAN 128-Strichcode. Seit Anfang der 90er Jahre überzeugt er insbesondere, wenn es um die eindeutige Identifikation von Transporteinheiten mit Hilfe der Nummer der Versandeinheit (NVE) geht. Dennoch gibt es auch im breiten Spektrum der logistischen Anwendungen Ansatzpunkte überall dort, wo herkömmliche Strichcode-Lösungen und zukunftsorientierte Transpondertechnik (noch) nicht einsetzbar sind, beispielsweise beim Hochgeschwindigkeitslesen von Postleitzahlen/Leitcodes für Päckchen, Paket- und Dokumenten-Sortieranwendungen oder bei der Kennzeichnung von Gepäck im Personenflugverkehr.

# EAN Data Matrix: Kleiner Unterschied, große Wirkung

Data Matrix ist eine zweidimensionale Matrixsymbologie, die bereits Mitte der 90er Jahre entwickelt wurde. Seit Verabschiedung der ISO-Norm 16022 steht das für EAN-Anwendungen geschützte Subset „EAN Data Matrix“ zur Verfügung. Dieses bietet gleichen Schutz und bewährte Verarbeitungssicherheit wie alle anderen EAN-Strichcodesymbologien, z. B. EAN-13 und EAN 128.

Ausschließlich ISO-Version ECC 200 des Data Matrix ist für EAN-Anwendungen zugelassen, da nur sie den EAN-üblichen Symbologieschutz bietet. Analog zum EAN 128-Strichcode wird dies dadurch erreicht, dass an erster Stelle des Data Matrix das Funktionszeichen 1 (FNC 1) codiert wird.

Um zu gewährleisten, dass Informationen einheitlich im EAN Data Matrix verschlüsselt und sicher wieder entschlüsselt werden können, griffen die Entwickler auf das bewährte GS1-Datenbezeichnerkonzept zurück. Wie beim EAN Data Matrix sorgt dieses auch im EAN 128-Standard und im GS1 DataBar für die notwendige Eindeutigkeit bei der Dateninterpretation. Die einzelnen Informationsinhalte werden im EAN Data Matrix mit Datenbezeichnern angekündigt.

Da jedes Datenelement zudem durch seine Struktur und Länge genau spezifiziert ist, können die

Informationen auch bei mehreren, in einem Symbol verschlüsselten Datenelementen korrekt eingelesen und den richtigen Datenfeldern in den Systemen zugeordnet werden.

## Von Pilotanwendungen zur Best Practice

Die Wirkung des EAN Data Matrix auf verschiedene Wirtschaftskreise bleibt nicht aus, allen voran das Gesundheitswesen. Bereits im Jahre 2004 hat sich der internationale Verband der Tierarzneimittelhersteller, die IFAH, für die durchgängige Kennzeichnung von Tierarzneimitteln mit dem EAN Data Matrix ausgesprochen. Inzwischen ziehen mehr und mehr Organisationen nach: So wird in Frankreich künftig der EAN Data Matrix eingesetzt, um Humanarzneimittel zu identifizieren und auch der europäische Rat hat in seiner Ende 2007 veröffentlichten Stellungnahme gefordert, dass Pharmazeutika eindeutig mit dem EAN Data Matrix gekennzeichnet werden sollen. In einer ebenfalls in 2007 verfassten Leitlinie hat sich der europäische Verband für Medizintechnologie EUCOMED für den Einsatz der GS1-Standards, insbesondere für EAN 128 und EAN Data Matrix, ausgesprochen. Die europäischen Pharmaverbände denken derzeit intensiv über die Serialisierung mit Hilfe des EAN Data Matrix nach, um Produktfälschungen weitestgehend zu verhindern bzw. diese frühzeitig aufspüren zu können. Was

mit dem Data Matrix als proprietäre Lösung in einzelnen Unternehmen begann, hat sich durch die Einsatzmöglichkeiten des EAN Data Matrix in offenen Logistikketten zu einem wesentlichen Baustein der Prozessoptimierung entwickelt:



entwickelt: Sei es im Rahmen von Tracking & Tracing-Systemen, Steigerung der Fälschungssicherheit oder beim Erreichen effizienter Fertigungsprozesse – der EAN Data Matrix ist die richtige Wahl für offene Anwendungen.