

**Etiketten für Verpackungen elektronischer
Bauelemente unter der Anwendung von
Strichcodierung und zweidimensionaler Symbolgien**
(IEC 62090:2002) Deutsche Fassung EN 62090:2003

DIN
EN 62090

ICS 35.040; 55.200

Product package labels for electronic components using bar code and
two-dimensional symbologies (IEC 62090:2002);
German version EN 62090:2003

Etiquettes d'emballage de produits pour composants électroniques,
utilisant un code à barres et une symbologie bidimensionnelle
(CEI 62090:2002); Version allemande EN 62090:2003

Die Europäische Norm EN 62090:2003 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

Die EN 62090 wurde am 2003-02-01 angenommen.

Nationales Vorwort

Für die vorliegende Norm ist das nationale Arbeitsgremium K 682 „Montageverfahren für elektronische Baugruppen“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE zuständig.

Norm-Inhalt war veröffentlicht als E DIN IEC 91/183/CD:2000-12.

Die enthaltene IEC-Publikation wurde vom TC 91 „Electronics assembly technology“ erarbeitet.

Das IEC-Komitee hat entschieden, dass der Inhalt dieser Publikation bis zum Jahr 2005 unverändert bleiben soll. Zu diesem Zeitpunkt wird entsprechend der Entscheidung des Komitees die Publikation

- bestätigt,
- zurückgezogen,
- durch eine Folgeausgabe ersetzt oder
- geändert.

Fortsetzung Seite 2
und 42 Seiten EN

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

IEC hat 1997 die Benummerung der IEC-Publikationen geändert. Zu den bisher verwendeten Normnummern wird jeweils 60000 addiert. So ist zum Beispiel aus IEC 68 nun IEC 60068 geworden.

Etiketten für Verpackungen elektronischer Bauelemente unter der
Anwendung von Strichcodierung und zweidimensionaler Symbolologien
(IEC 62090:2002)

Product package labels for electronic
components using bar code and two-
dimensional symbolologies
(IEC 62090:2002)

Etiquettes d'emballage de produits pour
composants électroniques, utilisant un code à
barres et une symbologie bidimensionnelle
(CEI 62090:2002)

Diese Europäische Norm wurde von CENELEC am 2003-02-01 angenommen. Die CENELEC-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist.

Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Zentralsekretariat oder bei jedem CENELEC-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CENELEC-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CENELEC-Mitglieder sind die nationalen elektrotechnischen Komitees von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn und dem Vereinigten Königreich.

CENELEC

Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung
European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique

Zentralsekretariat: rue de Stassart 35, B-1050 Brüssel

Vorwort

Der Text des Schriftstücks 91/329/FDIS, zukünftige 1. Ausgabe von IEC 62090, ausgearbeitet von dem IEC/TC 91 „Electronics assembly technology“, wurde der IEC-CENELEC Parallelen Abstimmung unterworfen und von CENELEC am 2003-02-01 als EN 62090 angenommen.

Nachstehende Daten wurden festgelegt:

- spätestes Datum, zu dem die EN auf nationaler Ebene durch Veröffentlichung einer identischen nationalen Norm oder durch Anerkennung übernommen werden muss (dop): 2003-11-01
- spätestes Datum, zu dem nationale Normen, die der EN entgegenstehen, zurückgezogen werden müssen (dow): 2006-02-01

Anhänge, die als „normativ“ bezeichnet sind, gehören zum Norminhalt.

Anhänge, die als „informativ“ bezeichnet sind, enthalten nur Informationen.

In dieser Norm ist Anhang ZA normativ und die Anhänge A, B, C und D sind informativ.

Der Anhang ZA wurde von CENELEC hinzugefügt.

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm IEC 62090:2002 wurde von CENELEC ohne irgendeine Abänderung als Europäische Norm angenommen.

In der offiziellen Fassung sind unter „Literaturhinweise“ zu den aufgelisteten Normen die nachstehenden Anmerkungen einzutragen:

IEC 60286-1	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-1:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60286-2	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-2:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60286-3	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-3:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60286-4	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-4:1998 (nicht modifiziert).
IEC 60286-5	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-5:1997 (modifiziert).
IEC 60286-6	ANMERKUNG	Harmonisiert als EN 60286-6:1998 (nicht modifiziert).

Inhalt

	Seite
Vorwort.....	2
1 Anwendungsbereich und Zweck.....	4
2 Normative Verweisungen.....	4
3 Begriffe	4
4 Dateninhalt des Etikettes und Anforderungen	5
4.1 Datenelemente	5
4.2 Datendarstellung.....	9
4.3 Regeln für die Codierung von obligatorischen und wahlfreien Datenelementen in maschinenlesbare Symbole und Klarschriftangaben	12
4.4 Datenträger	16
4.5 Etikettengröße, Gestaltung und Anordnung	18
Anhang A (informativ) EIAJ-Anforderungen an die Anwendung von 3N-Data Identifier auf Bauelementeverpackungen	22
Anhang B (informativ) Glossar	25
Anhang C (informativ) Auswahl von Symbolgien für den Etikettenentwurf	35
Anhang D (informativ) Qualitätsaspekte von Etiketten – Haftungseigenschaften und Dauerhaftigkeit der Aufschrift von Etiketten	37
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen	40
Literaturhinweise	42
Bild 1 – Beispiel für die Codierung eines Data Identifiers in ein 2D-Symbol	11
Bild 2 – Beispiele für die Terminologie	12
Bild 3 – Etikett mit einem linearen Strichcode und Klarschriftangaben	19
Bild 4 – Etikett mit einem 2D-Symbol und Klarschriftangaben	19
Bild 5 – Etikett mit linearem Strichcode, 2D-Symbol und Klarschriftangaben	20
Bild 6 – Übliche Anordnung des Etikettes.....	21
Bild A.1 – Beispiele für Etiketten und Etikettengestaltung.....	24
Bild C.1 – Flussdiagramm zur Auswahl der Strichcode-Symbolgie beim Etikettenentwurf.....	36
Bild D.1 – Aufbau zur Prüfung der Haftfestigkeit	39
Tabelle 1 – Data Identifier (DI) zur Artikelkennzeichnung	6
Tabelle 2 – DI zur Kennzeichnung der Menge	7
Tabelle 3 – DI zur Kennzeichnung der Rückverfolgbarkeit	7
Tabelle 4 – DI für die Lieferantenkennzeichnung	8
Tabelle 5 – DI für das Ursprungsland	9
Tabelle 6 – Datenelemente, Maximallänge und Datenstatus für Produktverpackungsetiketten	15
Tabelle 7 – Zusammenfassung der Regeln für die Codierung in maschinenlesbare Symbole und den Aufdruck von Klarschriftangaben	15
Tabelle 8 – Produktverpackungsetikett – Symbolanforderungen Code 39	17
Tabelle 9 – Produktverpackungsetikett – Symbolanforderungen Code 128	17
Tabelle A.1 – Datenelemente der Strichcodierung (EIAJ).....	22
Tabelle A.2 – Symbolanforderungen an Strichcodierung (EIAJ).....	22

1 Anwendungsbereich und Zweck

Die vorliegende Norm gilt für Etiketten auf Verpackungen elektronischer Bauelemente für die automatische Verarbeitung. Auf diesen Etiketten werden lineare Strichcodesymbole und zweidimensionale (2D-)Symbole angewendet. Etiketten zur direkten Produktkennung und Versandetiketten sind ausgenommen. Ebenso sind Etiketten für Verpackungen elektronischer Bauelemente, die über den Einzelhandel vertrieben werden, von dieser Norm ausgenommen.

Strichcode- und 2D-Symbole werden im Allgemeinen für die automatische Erkennung und automatische Verarbeitung von Bauelementen in der Baugruppenfertigung angewendet. Die vorgesehenen Anwendungen umfassen Systeme, die selbsttätig die Überwachung von Bauelementeverpackungen während der Herstellung, Bestandsaufnahme und internen Verteilung ausführen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden normativen Dokumente enthalten Festlegungen, die durch Verweisung in diesem Text Bestandteil dieser Internationalen Norm sind. Bei datierten Verweisungen gelten spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nicht. Anwender dieser Internationalen Norm werden jedoch gebeten, die Möglichkeit zu prüfen, die jeweils neuesten Ausgaben der nachfolgend angegebenen normativen Dokumente anzuwenden. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen normativen Dokuments. Mitglieder von ISO und IEC führen Verzeichnisse der gültigen Internationalen Normen.

IEC 60194, *Printed board design, manufacture and assembly – Terms and Definitions*

ISO/IEC 15417, *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code symbology specification – Code 128*

ISO/IEC 15418, *Information technology – EAN/UCC application identifiers and fact data identifiers and maintenance*

ISO/IEC 15434, *Information technology – Transfer syntax for high capacity ADC media*

ISO/IEC 15438, *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code symbology specification – PDF 41*

ISO/IEC 15459, *Information technology – Unique identification of transport units*

ISO/IEC 15459-1, *Information technology – Unique identification of transport units – Part 1: General*

ISO/IEC 16022, *Information technology – International symbology specification – Data matrix*

ISO/IEC 16388, *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code symbology specification – Code 39*

ISO/IEC 18004, *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code symbology specification – QR Code*

ISO 3166, *Codes for representation of names of countries and their subdivisions*

ISO 8601, *Data elements interchange formats – Information interchange – Representation of date and times*

3 Begriffe

Für die Anwendung der vorliegenden Norm gelten die folgenden Begriffe¹:

¹ Ein vollständiges Verzeichnis der in diesem Dokument verwendeten Begriffe ist im Anhang B angegeben.

3.1

Bauelement

elektronische oder elektrische Teile (z. B. unbestückte Leiterplatten, integrierte Schaltkreise, Kondensatoren, Dioden, Elektronikmodule, Schalter, Kühlkörper, Widerstände, elektronische/elektrische Steckverbinder usw.), die in einer ersten Montagestufe eingesetzt werden

3.2

Bauelementeverpackung

vom Lieferer bestimmte Handelseinheit von Bauelementen einschließlich, sofern anwendbar, deren Hilfsmittel zum Schutz, zur strukturierten Ausrichtung oder automatisierten Montage

ANMERKUNG 1 Typische Beispiele (siehe B.20).

ANMERKUNG 2 Für die Anwendung dieser Norm umfasst der Begriff „Bauelementeverpackung“ auch ein Vielfaches der oben genannten Einheiten, z. B. vier Rollen in einem Karton.

3.3

Ursprungsland

Herstellerland, in welchem das Produkt seine angegebene Identität als Teil, Baugruppe oder Fertigerzeugnis erhält. Die Bestimmung des Ursprungslandes muss entsprechend den örtlichen Regelungen erfolgen

4 Dateninhalt des Etikettes und Anforderungen

4.1 Datenelemente

4.1.1 Allgemeines

Das Etikettenformat beinhaltet obligatorische und wahlfreie Datenelemente.

Diese Norm ersetzt keine anzuwendenden Anforderungen an die Kennzeichnung oder Etikettierung, die auf Sicherheits- oder anderen Bestimmungen begründet sind, noch werden sie durch diese Norm außer Kraft gesetzt. Diese Norm gilt zusätzlich zu anderen verpflichtenden Etikettieranforderungen. Die Etikettieranforderungen dieser Norm können mit denen anderer Normen auf einem Etikett vereinigt oder auf zwei getrennten Etiketten dargestellt werden.

Die Anzahl der gezählten Zeichen schließt Überhangzeichen wie Start- und Stoppzeichen, Data Identifier und alle weiteren Zeichen aus, die zum Zweck richtiger Datencodierung durch eine genormte Festlegung der Symbologie gefordert sind.

Sämtlichen Datenelementen, die in maschinenlesbarer Weise codiert sind, muss ein entsprechender Data Identifier nach ISO/IEC 15418/ANSI MH10.8.2 vorangestellt werden.

Es wird empfohlen, dass Datenstrukturen zur Produktkennung oder zur Rückverfolgbarkeit des Produktes eine Kennung der Organisation enthalten, die den Code sowie die spezielle Codierungsstruktur zur Verfügung stellt. Diese Codierungsstruktur verwendet den Ausgabestellencode (Issuing Agency Code, IAC) nach ISO/IEC 15459-1 und die Firmenkennummer (Company Identification Code, CIN), die durch die Ausgabestelle festgesetzt werden.

4.1.2 Obligatorische Datenelemente

- Artikelkennzeichnung
- Menge ohne oder mit Maßeinheit
- Rückverfolgbarkeitskennzeichnung
 - Seriennummer
 - oder
 - Rückverfolgbarkeitsnummer

4.1.2.1 Artikelkennzeichnung

Die Artikelkennzeichnung kann entweder vom Lieferer oder vom Kunden festgesetzt werden. Auf dem Etikett dürfen entsprechend der Vereinbarung zwischen den Handelspartnern entweder die Artikelkennzeichnung des Kunden oder die Artikelkennzeichnung des Lieferers oder beide angegeben werden. Werden beide auf dem Etikett dargestellt, muss wenigstens eine der zwei Artikelkennzeichnungen mit maschinenlesbaren Symbolen codiert werden.

Es wird empfohlen, dass die vom Kunden festgesetzte Artikelkennzeichnung mit der bei den Bestellungen verwendeten Artikelkennzeichnung übereinstimmt.

Liegt keine andere Vereinbarung zwischen den Handelspartnern vor, ist als Artikelkennzeichnung die vom Lieferer festgesetzte Teilenummer zu verwenden.

Die Maximallänge dieses Datenelementes ist in Tabelle 1 angegeben.

Das Datenfeld für die Artikelkennzeichnung sollte eins der nachfolgenden Formate aufweisen. Diese Identifier geben die am häufigsten verwendeten Formate für die Produktverpackung an. Die vollständige Liste möglicher Codes für die Artikelkennzeichnung ist in ANSI MH10.8.2 enthalten.

Tabelle 1 – Data Identifier (DI) zur Artikelkennzeichnung

Data Identifier	Datenfeld	Typ/Länge der Datenkennwerte	Beschreibung
P	Produktnummer	An1+an...25	Vom Kunden festgesetzte Teilenummer
1P	Produktnummer	An2+an...25	Vom Lieferer festgesetzte Teilenummer
25P	Produktnummer	An3+an...32	Vom Lieferer festgesetzte kombinierte IAC/CIN und festgesetzter Artikelcode

4.1.2.2 Menge

Die Menge muss die Menge in der Verpackung oder in dem Behälter sein, an der (dem) das Etikett befestigt ist. Die vorgegebene Maßeinheit für den Data Identifier „Q“ ist „PRO STÜCK“ oder „STÜCK“.

Wenn eine andere Maßeinheit zwischen Handelspartnern vereinbart wird, muss der Data Identifier „7Q“ mit der Menge und zwei nachgestellten alphanumerischen Zeichen verwendet werden, die den Code der Maßeinheit nach ANSI X.12.3 angeben.

Die Maximallänge dieses Datenelementes ist in Tabelle 2 angegeben.

Das Datenfeld für die Menge sollte eins der nachfolgenden Formate aufweisen. Diese Identifier geben die am häufigsten verwendeten Formate für die Produktverpackung an.

Tabelle 2 – DI zur Kennzeichnung der Menge

Data Identifier	Datenfeld	Typ/Länge der Datenkennwerte	Beschreibung Die Beispiele zeigen codierte Zeichen. Leerzeichen dienen der Klarheit, werden aber nicht codiert.
Q	Menge in der Verpackung	an1+n...8	Anzahl der Produkte in der Produktverpackung. BEISPIEL: Q2000
7Q	Menge mit Maßeinheit	an2+n..8+an2	Die Menge mit dem Qualifier des Data Element Dictionary nach ANSI X12.3 der Produkte in der Produktverpackung (CR = Kubikmeter). BEISPIEL: 7Q1CR (Dabei ist ein codierter Dezimalpunkt enthalten, falls erforderlich.)
ANMERKUNG Für die Mengenangabe in Klarschrift werden nur die signifikanten Stellen gedruckt. Führende Nullen werden nicht gedruckt.			

4.1.2.3 Rückverfolgbarkeitskennzeichnung

Die Rückverfolgbarkeitskennzeichnung wird vom Lieferer festgesetzt. Zur Kennzeichnung dieses Merkmals sind Seriennummern oder Los-/Chargennummern anwendbar.

Wenn Data Identifier verwendet werden, sollte die Rückverfolgbarkeitskennzeichnung entweder eine Seriennummer (mit dem Data Identifier „S“ oder „25S“) oder eine Los-/Chargennummer (mit dem Data Identifier „1T“ oder „25T“) sein.

Unter bestimmten Umständen dürfen auf dem Etikett sowohl die Seriennummer als auch die Los-/Chargennummer angegeben werden. In diesem Fall sollte mindestens eine der beiden Nummern in maschinenlesbaren Symbolen angegeben werden.

Die Maximallänge dieses Datenelementes ist in Tabelle 3 angegeben. Das Datenfeld für die Rückverfolgbarkeitskennzeichnung sollte eins der nachfolgenden Formate aufweisen. Diese Identifier geben die am häufigsten verwendeten Formate für die Produktverpackung an.

Tabelle 3 – DI zur Kennzeichnung der Rückverfolgbarkeit

Data Identifier	Datenfeld	Typ/Länge der Datenkennwerte	Beschreibung
S	Seriennummer	an1+an...25	Vom Lieferer einer Einheit für deren Lebensdauer festgesetzte Seriennummer oder festgesetzter Code
25S	Seriennummer	An3+an...32	Vom Lieferer festgesetzte kombinierte IAC/CIN und Seriennummer
1T	Los-/Chargennummer	an2+an...25	Vom Hersteller definierte Los-/Chargennummer
25T	Los-/Chargennummer	an3+an...32	Vom Lieferer festgesetzte kombinierte IAC/CIN, Einheitenkennzeichnung und Los-/Chargennummer

4.1.2.3.1 Seriennummer

Eine Seriennummer ist ein einmaliger Code, der einer Einheit für deren Lebensdauer vom Lieferer zugewiesen wird. Das Format für die Seriennummer ist vom Hersteller festzulegen.

4.1.2.3.2 Los-/Chargennummer

Eine Los-/Chargennummer ist ein vom Lieferer festgesetzter Code, um eine nur einmal existierende Artikel-einheit (z. B. Los, Charge usw.) zu bezeichnen oder rückzuverfolgen. Das Format für die Los-/Chargennummer ist vom Hersteller festzulegen.

4.1.3 Wahlfreie Datenelemente

- Lieferantenkennzeichnung
- Ursprungsland
- Datumscode
- Sonstige (nicht festgelegt)

4.1.3.1 Lieferantenkennzeichnung

Die Lieferantenkennzeichnung muss eindeutig den Ort des Lieferers bezeichnen, zu dem das Bauelement rückverfolgbar ist. Die Lieferantenkennzeichnung sollte vom Lieferer festgesetzt werden oder einer anerkannten Stelle, die die Lieferantenkennzeichnung nach Vereinbarung zwischen Handelspartnern zuweist. Sie darf aber auch vom Kunden festgesetzt werden.

Es wird empfohlen, dass die auf dem Etikett angegebene Lieferantenkennzeichnung vom Lieferer oder von einer anerkannten Stelle zur Festsetzung von Lieferantenkennzeichnungen festgesetzt wird.

Die Lieferantenkennzeichnungen sollten einem der folgenden Formate entsprechen:

Tabelle 4 – DI für die Lieferantenkennzeichnung

Data Identifier	Datenfeld	Typ/Länge der Datenkennwerte	Beschreibung
1V	Händlercode	an1+an9	Vom Lieferer festgesetzter Lieferantencode
12V	DUN-Nummer zur Kennzeichnung des Herstellers	an3+an9	Firma (Hersteller) Von DUN und Bradstreet festgesetzte Kennzeichnung
20V	Firmenkennung	An3+an1..3+an3..13 +"+"+an3	Kombinierte IAC/CIN and Party Qualifier Code (EDIFACT DE 3035)
21V	Firmenkennung	An3+an1..3+an3..13 +an...xx (bis zu 18 Zeichen)	Kombinierte IAC/CIN und Kennzeichnung der Untereinheit

Es wird weiterhin empfohlen, dass sämtliche Lieferantenkennzeichnungen dem folgenden Vorschlag folgen:

Die Lieferantenkennzeichnung muss den Ausgabestellencode, wie er in ISO/IEC 15459 festgelegt ist, anwenden, gefolgt von der Firmenkennung, die von der Ausgabestelle festgesetzt wird, gefolgt von einer intern festgelegten Kennung für den Ort oder die Firma.

Beispiel:

21V	LE	XYZ	12345678901
Data Identifier	Ausgabestellencode	Firmenkennung	Interne Kennung

Die Maximallänge dieses Datenelementes beträgt 18 alphanumerische Zeichen.

4.1.3.2 Ursprungsland

Wenn gefordert wird, das Ursprungsland auf dem Etikett anzugeben, muss die Darstellung als Klarschriftangabe mit zwei Buchstaben nach ISO 3166 erfolgen.

Dies darf zusätzlich zu den Daten erfolgen, die in einem maschinenlesbaren Symbol angegeben werden.

Wenn Data Identifier verwendet werden, beträgt die feste Länge dieses Datenelementes zwei alphanumerische Zeichen.

Das Feld für den Code des Ursprungslandes sollte folgendes Format besitzen:

Tabelle 5 – DI für das Ursprungsland

Data Identifier	Datenfeld	Typ/Länge der Datenkennwerte	Beschreibung Die Beispiele zeigen codierte Zeichen. Leerzeichen dienen der Klarheit, werden aber nicht codiert.
4L	Ländercode	An2+an2	Von ISO festgesetzter zweistelliger Ländercode. Das Ursprungsland ist definiert als Herstellerland, in welchem das Produkt seine angegebene Identität als Teil, Baugruppe oder Fertigerzeugnis erhält. Mit Einverständnis der Handelspartner und bei mehreren Ursprungsländern muss Ländercode „AA“ verwendet werden. Der Ländercode ist in ISO 3166 angegeben. BEISPIEL: 4L US

4.1.3.3 Datumscode

Der Datumscode muss ISO 8601 entsprechen. Es wird empfohlen, die Jahreszahl im Datumscode mit vier Stellen anzugeben. Es werden die Data Identifier „11D“ oder „16D“ empfohlen, wenn der Datumscode in Form eines maschinenlesbaren Symbols angegeben wird.

4.1.3.4 Sonstige Datenelemente, die nicht in dieser Norm festgelegt werden

Beispiele für diese Kategorie von Datenelementen sind Produktbeschreibung und Parameterwerte.

4.2 Datendarstellung

4.2.1 Allgemeine Formatierung

Die Datenelemente können auf dem Etikett als Klarschriftangaben oder codiert mit maschinenlesbaren Symbolen oder auf beide Weisen angegeben werden.

Das Etikett muss maschinenlesbare Datenelemente und Datenelemente in Klarschrift enthalten.

Es ist von entscheidender Bedeutung, dass die entsprechenden Data Identifier, Datentrennzeichen sowie Start- und Stoppzeichen in Übereinstimmung mit dem zuständigen Industriezweig, Land oder der Region und den Symbolgienormen angewendet werden. Für die vorliegende Norm müssen die Data Identifier jedes Datenelementes (vorzugsweise) aus den in 4.1 angegebenen Möglichkeiten oder nach ISO/IEC 15418 ausgewählt werden. Es ist zu beachten, dass in Anhang A besondere semantische Regeln für Daten angegeben sind, die von EIAJ für Bauelementeverpackungen vorgeschrieben werden, um die EIAJ-Anforderungen einzuhalten.

4.2.2 Allgemeine Formatierung für maschinenlesbare Symbole

Für diese Norm können die maschinenlesbaren Symbole entweder lineare Strichcodesymbole oder 2D-Symbole sein.

4.2.2.1 Linearer Strichcode

4.2.2.1.1 Syntax

Generell wird empfohlen, jedes Datenelement separat in ein Strichcodesymbol umzuwandeln.

Wenn zwischen den Handelspartnern vereinbart, dürfen die Datenelemente zu einem Strichcodesymbol verkettet werden, um die Erfassung von mehr als einem Datenelement mit einem einzigen Scanvorgang zu erleichtern.

Die Verkettung muss nach ANSI MH10.8.2 (siehe ISO/IEC 15418) durchgeführt werden. Zur Datenverkettung mit Strichcodesymbolen werden zwei übliche Techniken benutzt. Die erste Technik ist eine Kombination von festen Längenfeldern. Bei der zweiten Technik wird ein spezielles Verkettungszeichen zwischen variablen Längenfeldern benutzt. Diese zweite Technik wird häufig mit variablen Längenfeldern verwendet. Diese Norm empfiehlt die Verwendung des Plus-Zeichens „+“ (ASCII-Dezimalzeichen 43) zur Abgrenzung variabler Längenfelder, wenn Data Identifier in der Strichcodesymbologie mit Code 39 oder Code 128 verwendet werden.

4.2.2.1.2 Maximale Symbollänge

Die maximale Symbollänge eines linearen Strichcodesymbols sollte nicht mehr als 8 cm betragen.

4.2.2.2 2D-Symbole

4.2.2.2.1 Datenelement-Syntax für 2D-Symbole

Die Codierung muss im Format nach ISO/IEC 15434 erfolgen. Die Nachricht und das Formatkopfsegment, die ersten sieben Zeichen „[>^R_S06^G_S“, und die Nachricht und das Formatendsegment, die letzten beiden Zeichen „^R_S^EO_T“, sind für diese Anwendung festgelegt (mit Formatanzeiger „06“ für die Struktur des Data Identifiers.).

Wenn die Datenelemente in einem zweidimensionalen Symbol kombiniert werden, müssen das „^G_S“-Zeichen (ASCII/ISO 646, Dezimal „29“, Hexadezimal „1D“) und der entsprechende Data Identifier verwendet werden, um jedes der kombinierten Felder zu identifizieren.

Das Beispiel in Bild 1 besteht aus Data Identifier, weiteren Überhangzeichen und obligatorischen Feldern (einer Artikelkennzeichnung, einer Menge und einer Rückverfolgbarkeitskennzeichnung (z. B. Los-/Chargennummer).

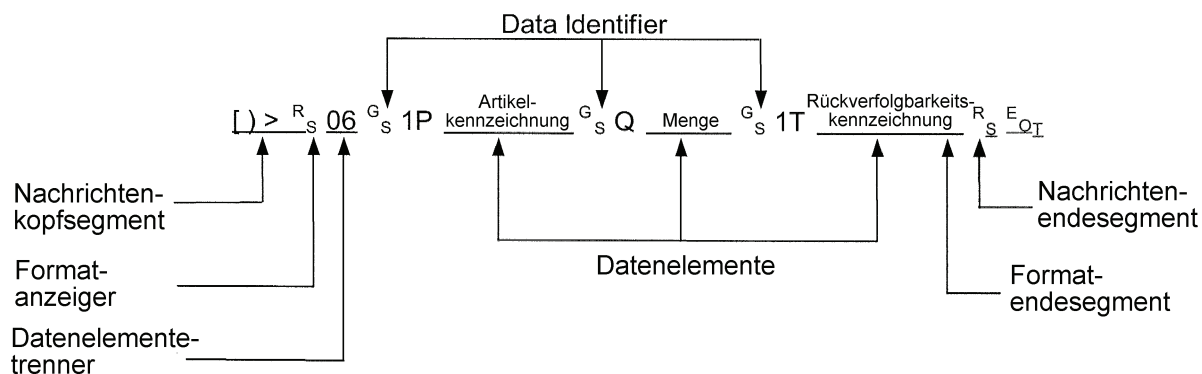


Bild 1 – Beispiel für die Codierung eines Data Identifiers in ein 2D-Symbol

Somit wird die Zeichenkette (ohne Leerzeichen) wie folgt dargestellt:

[) > ^R_s 06 ^G_s 1P Artikelkennzeichnung ^G_s Q Menge ^G_s 1T Rückverfolgbarkeitskennzeichnung ^R_s ^E_O_T

4.2.3 Allgemeine Formatierung für Klarschriftangaben

Klarschriftangaben können eine für Menschen lesbare Klarschriftinterpretation oder Übersetzung, Datenfeldtitel oder freier Klartext und Daten sein.

4.2.3.1 Klarschriftinterpretation

Jedes lineare Strichcodesymbol muss um eine Klarschriftinterpretation dicht am Strichcode ergänzt werden. Diese Klarschriftinterpretation muss die codierten Daten abbilden. Siehe Bild 2.

Die Klarschriftinterpretation muss die codierten Daten außer den Data Identifier darstellen. Der Data Identifier erscheint in Klammern als Teil des Datenfeldtitels, z. B. „(S) Serie #“.

Die Klarschriftinterpretation des linearen Strichcodesymbols muss oberhalb des Strichcodes aufgedruckt sein.

Für 2D-Symbole sollte die für den Menschen lesbare Übersetzung (siehe unten) verwendet werden.

4.2.3.2 Für den Menschen lesbare Übersetzung

Zusätzlich zu den Klarschriftinterpretationen darf die Übersetzung der linearen Strichcodeinformation für den Menschen auf einem getrennten Abschnitt des Etikettes vorgesehen werden. Siehe Bild 2.

Übersetzungen von 2D-Symbolen für den Menschen dürfen auf einem getrennten Abschnitt des Etikettes vorgesehen werden.

4.2.3.3 Datenfeldtitel

Datenfelder enthalten Informationen in Strichcode- oder Klarschriftform. Die Datenfelder müssen mit dem entsprechenden Datenfeldtitel in Klarschrift gekennzeichnet werden. Der Datenfeldtitel ist nicht erforderlich, wenn ein Datenfeld enthält:

- ein einziges lineares Strichcodesymbol, welches mehrere Datenelemente verkettet, oder
- mehrere lineare Strichcodesymbole, die zur Datenerfassung mit einem einzigen Scanvorgang vorgesehen sind.

Datenfeldtitel für lineare Strichcodesymbole dürfen mit einem vollständigen Datenelementtitel, z. B. (S) Seriennummer 123456, oder einem abgekürzten Datenelementtitel, z. B. (S) Ser.Nr. 123456, dargestellt werden. Der Datenelementtitel wird direkt hinter dem Data Identifier angeordnet.

Wenn die verfügbare Fläche für die Kennzeichnung mit Datenelementetitel und Data Identifier nicht ausreicht, darf der Datenfeldtitel abgekürzt werden und nur noch den in Klammern eingeschlossenen Data Identifier enthalten, z. B. (S) 123456.

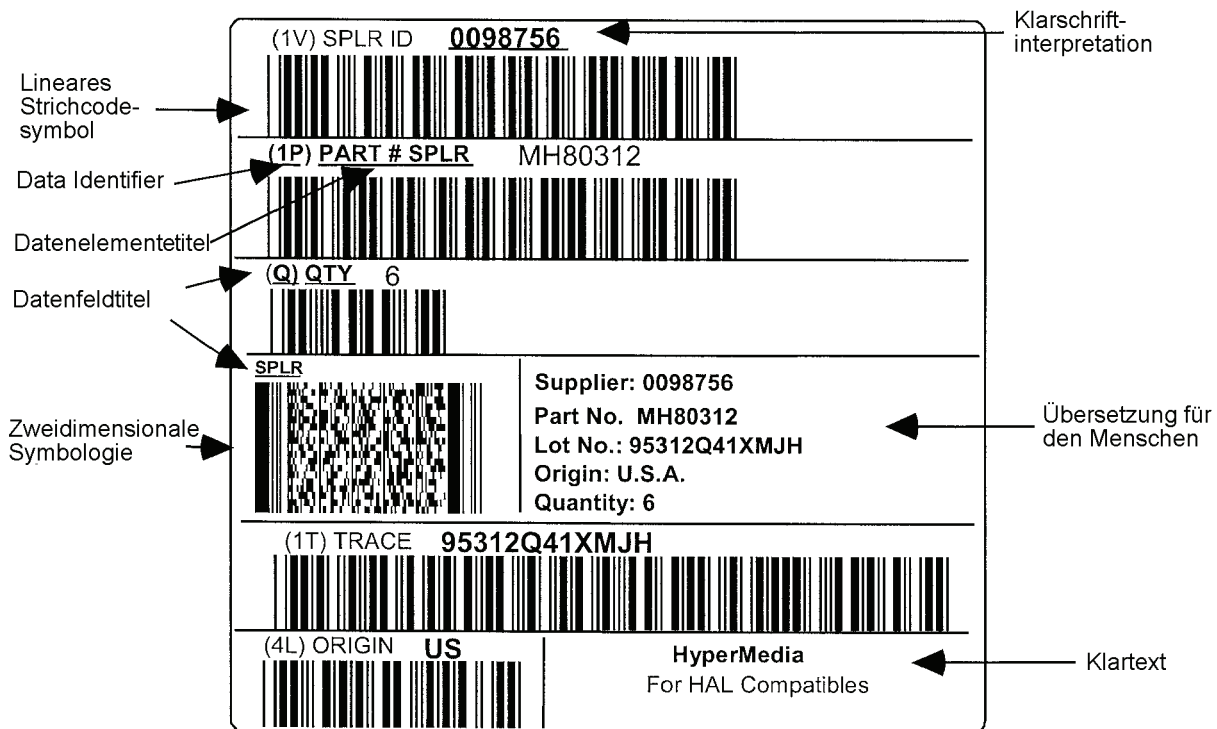


Bild 2 – Beispiele für die Terminologie

Werden zweidimensionale Symbole verwendet, sollte jedes 2D-Symbol mit den folgenden, oberhalb des 2D-Symbols befindlichen Datenfeldtiteln gekennzeichnet werden:

Ein 2D-Symbol mit Daten, die vorgesehen sind:

- nur für Lieferanten, müssen mit dem Titel „SPLR“ gekennzeichnet werden;
- nur für Kunden, müssen mit dem Titel „CUST“ gekennzeichnet werden;
- für Lieferanten und Kunden, müssen mit dem Titel „SPLR/CUST“ gekennzeichnet werden.

4.2.3.4 Freier Text und Daten

Klarschriftangaben, die keine Übersetzung der Strichcodeinformation sind, dürfen entsprechend den Anforderungen der Handelspartner vorgesehen werden.

4.3 Regeln für die Codierung von obligatorischen und wahlfreien Datenelementen in maschinenlesbare Symbole und Klarschriftangaben

4.3.1 Allgemeine Regeln

Sämtlichen maschinenlesbaren Datenelementen muss der entsprechende Data Identifier vorangestellt werden. Der Data Identifier muss aus den Möglichkeiten ausgewählt werden, die in 4.1 angegeben sind, und er muss ISO/IEC 15418 entsprechen.