

# Lieferspezifikation – Kennzeichnung von Bauteilen und Produkten

|                  |                              |
|------------------|------------------------------|
| Autor(en)        | Dominik Halbeisen, K-SCM-LOG |
| Status           | Freigegeben                  |
| Erstellungsdatum | 31.01.2017                   |
| Version          | 3.0                          |

## Änderungskontrolle

| Version | Datum      | Name              | Bemerkungen                          |
|---------|------------|-------------------|--------------------------------------|
| V 2.0   | 30.09.2015 | Dominik Halbeisen | Vorgänger-Version                    |
| V 3.0   | 31.01.2017 | Dominik Halbeisen | Einarbeitung der MRO/ID in Rail Norm |

## Abkürzungsverzeichnis

| Abkürzung | Erläuterung  |
|-----------|--|
| AL        | Adress-Label   |
| ANSI      | American National Standards Institute                        |
| GIAI      | Global Individual Asset Identifier (GS1)                     |
| GTIN      | Global Trade Item Number (GS1)                               |
| HU        | Handling Unit  |
| IEC       | International Electrotechnical Commission Standards          |
| ISO       | International Organization for Standardization               |
| KLT       | Klein-Ladungs-Träger   |
| PL        | Produkt-Label  |
| TS        | Typenschild  |
| TSI       | Technical Standards on Interoperability (in the Rail System) |
| VL        | Versand-Label  |

---

**Inhaltsverzeichnis**

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Zweck des Dokumentes</b> .....                                | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>Verpackungshierarchie und zugehörige Beschriftungen</b> ..... | <b>3</b>  |
| <b>3</b> | <b>Dateninhalte der Label / Beschriftungen</b> .....             | <b>5</b>  |
| 3.1      | Bauteilkennzeichnung und Typenschild .....                       | 5         |
| 3.2      | Produktlabel.....  | 6         |
| 3.2.1    | Datenfelder eines Produktlabels .....                            | 6         |
| 3.2.2    | Layout-Beispiele für Produktlabel.....                           | 7         |
| 3.3      | Struktur und Kennzeichnung von Versandeinheiten .....            | 9         |
| 3.3.1    | Struktur der Versandeinheiten.....                               | 9         |
| 3.3.2    | Datenfelder von Versandlabel .....                               | 10        |
| 3.3.3    | Layout-Beispiele für Versandlabel.....                           | 11        |
| 3.4      | Lieferscheine, Pack- und Versandlisten .....                     | 13        |
| 3.4.1    | Lieferschein (zur Bestellung).....                               | 13        |
| 3.4.2    | Packliste (zu einer Versandeinheit).....                         | 13        |
| 3.4.3    | Versandliste (zur Sendung).....                                  | 14        |
| <b>4</b> | <b>Definition der Barcodes</b> .....                             | <b>14</b> |
| 4.1      | Definition des 2D Barcodes.....                                  | 14        |
| 4.2      | Definition des Code 128 Barcodes.....                            | 15        |
| <b>5</b> | <b>Label Freigabe und Kontakt</b> .....                          | <b>16</b> |
| 5.1      | Freigabe .....   | 16        |
| 5.2      | Kontakt .....  | 16        |

## 1 Zweck des Dokumentes

Im vorliegenden Dokument werden die Anforderungen an die Kennzeichnung aller Produkte, deren zugehöriger Verpackungen und der Versandeinheiten beschrieben, die an die Schweizerischen Bundesbahnen geliefert werden.

Mit diesem Beschriftungskonzept werden die folgenden Zielsetzungen verfolgt:

- Eindeutige Identifikation und fehlerfreies Handling der Produkte über die gesamte Supply Chain und die Produkt-Lebensdauer (Bauteilkennzeichen/Typenschild) hinweg
- Eindeutige Identifikation von Versandeinheiten (Adress-Label/Versandlabel) und der darin enthaltenen Produkte (Produkt-Label)
- Effizientes Handling durch Nutzung von Barcodes und elektronischer Identifikationssysteme
- Grundlage für die Einhaltung gesetzlicher Vorschriften (Rückverfolgbarkeit/TSI)

Von den in diesem Dokument spezifizierten Kennzeichnungsvorschriften sind ausgenommen:

- In sich komplett funktionsfähiges Rollmaterial
- In sich komplett funktionsfähige Maschinen oder Anlagen (gemäss Maschinenrichtlinie 2006/42/EG)

## 2 Verpackungshierarchie und zugehörige Beschriftungen

Im Grundsatz gilt: Jedes Produkt muss sowohl im verpackten wie auch im unverpackten Zustand eindeutig identifizierbar sein. Daher geht das Beschriftungskonzept der logistischen Einheiten einher mit dem Verpackungskonzept.

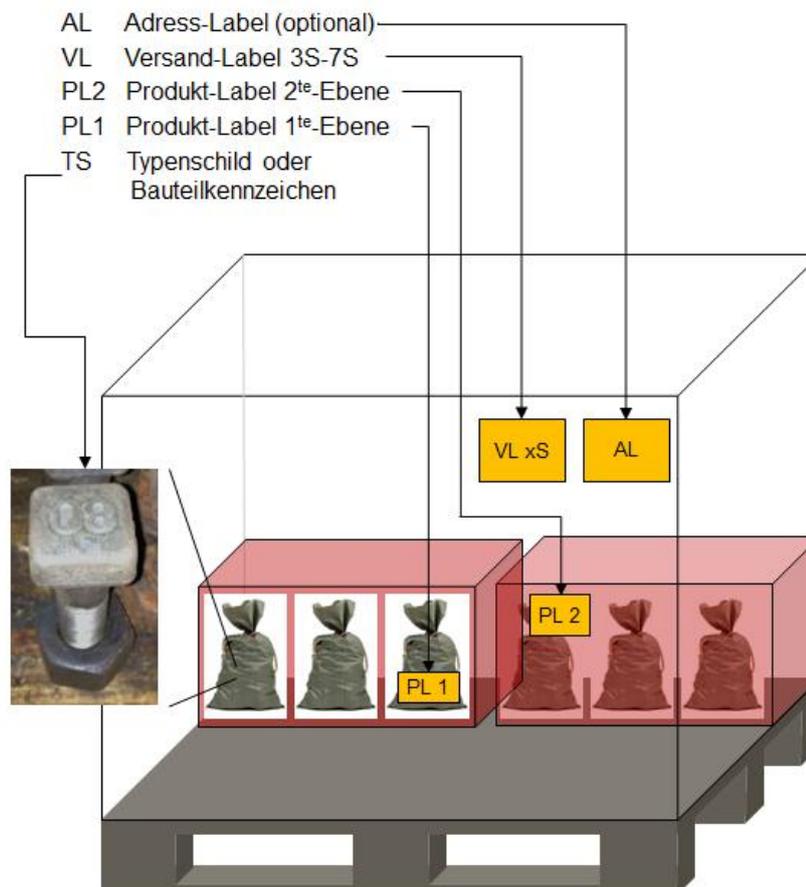


Abbildung 1: Beispiel zur Label-Hierarchie

Es wird zwischen drei komplementären Arten von Beschriftungen unterschieden:

### 1. Bauteilkennzeichnungen und Typenschilder:

Das **Typenschild** befindet sich bei festen Stoffen direkt auf dem Artikel. In der einfachsten Ausprägung ist es ein **Bauteilkennzeichen**, über welches sich der Artikel zuverlässig identifizieren lässt (z.B. eine eingravierte oder eingestanzte Nummer).



Abbildung 2: Beispiele für Bauteilkennzeichnungen



Abbildung 3: Beispiele für Typenschilder

### 2. Produkt-Label:

Produktlabel sind auf allen Produktverpackungen anzubringen; bei mehrstufigen Verpackungen ist daher auf jeder Stufe die entsprechende Verpackung mit einem Produkt-Label auszuzeichnen. Sofern die nachfolgend in diesem Dokument geforderten Dateninhalte bereits auf der Produktverpackung angegeben sind, ist das Anbringen eines spezifischen Labels nicht zusätzlich erforderlich.

### 3. Versand-Label:

Versandlabel unterstützen die effiziente Identifikation und das Handling von Versandeinheiten (Paletten, Pakete, Container, Behälter etc.). Versandlabel sind auf allen Versandeinheiten anzubringen, die während eines Transportes als eine Einheit einzeln bewegt werden.

Die einfachste Form des Versand-Labels ist das **Adress-Label**, welches neben der Absender- und Empfängeradresse eine eindeutige Versandeinheitsnummer enthält. Weiter ausgeprägte Versand-Labels (bspw.: nach ANSI-Standard 3S-7S) enthalten abhängig von den in der Versandeinheit enthaltenen Artikel und Bestellreferenzen weitere Informationen, z.B. Bestellnummer oder Artikelnummer. Die Versandlabel unterstützen das effiziente Handling im Wareneingang.

### 3 Dateneinhalte der Label / Beschriftungen

Nachfolgend ist die minimale Information pro Beschriftungsart (Bauteilkennzeichnung, Produktlabel, Versandlabel) spezifiziert. Wo bereits Beschriftungsvorschriften bestehen, muss im Einzelfall geprüft werden, wie die nachfolgend definierten Minimal-Inhalte erreicht werden. Es kann sinnvoll sein, teile-spezifische Beschriftungsvorschriften zu verwenden.

#### 3.1 Bauteilkennzeichnung und Typenschild

**Minimal** enthält eine Bauteilkennzeichnung/ein Typenschild die in den nachfolgenden Grundsätzen spezifizierten Dateneinhalte. Ob eine Chargennummer oder eine Seriennummer aufgeführt sein muss oder weitere Dateneinhalte erforderlich sind, wird im Konstruktionsprozess spezifiziert.

##### **Produkte ohne Chargen- oder Seriennummer:**

Jedes Bauteil, welches von den SBB nicht chargiert oder serialisiert geführt wird, ist gemäss einer der zwei folgenden Varianten optisch dauerhaft auszuzeichnen:

###### **Variante 1:**

- SBB Materialnummer
- Index- oder Versionsstand.

###### **Variante 2:**

- Eine durchgängig standardisierte eindeutige Materialnummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard* oder gemäss geltenden Branchennormen (z.B. Walzzeichen auf Schienen gemäss DIN EN 13674-1 oder ELDAS-Nummer)

Wo möglich und sinnvoll ist auch ein Materialbezeichnungs-Text aufzuführen.

##### **Produkte mit Chargennummer:**

Jedes Bauteil, welches von den SBB chargiert geführt wird, ist gemäss einer der zwei folgenden Varianten auszuzeichnen:

###### **Variante 1:**

- SBB Materialnummer,
- Index- oder Versionsstand,
- Hersteller- oder Lieferanten-Chargennummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard*

###### **Variante 2:**

- Eine durchgängig standardisierte eindeutige Materialnummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard* oder gemäss geltenden Branchennormen (z.B. Walzzeichen auf Schienen gemäss DIN EN 13674-1, ELDAS-Norm, etc.)
- Hersteller- oder Lieferanten-Chargennummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard*
- 

Die Chargennummer ist so zu bilden, dass eine Rückverfolgbarkeit jederzeit eindeutig möglich ist.

##### **Produkte mit Seriennummer:**

Jedes Bauteil, welches von den SBB serialisiert geführt wird, ist gemäss einer der zwei folgenden Varianten optisch dauerhaft auszuzeichnen:

###### **Variante 1:**

- SBB Materialnummer,
- Index- oder Versionsstand,
- Eindeutige, doppelungsfreie Hersteller-Seriennummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard*

**Variante 2:**

- Eindeutige, doppelungsfreie Hersteller-Serialnummer gemäss der Industrie-Norm *GS1 Identification of Components and Parts in the Rail Industry - Application Standard*

Wo möglich ist die Hersteller-Serialnummer zusätzlich maschinenlesbar (vorteilswise mittels 2D Data Matrix Code nach ISO16022 ) darzustellen.

Bemerkung: Unter doppelungsfrei ist zu verstehen, dass eine Serialnummer weltweit nur 1 x vorkommen kann über Hersteller-Grenzen hinweg.

Bauteilkennzeichnungen müssen so ausgelegt sein, dass **mindestens** die optische Lesbarkeit der in der Kennzeichnung festgehaltenen Informationen über die gesamte Lebensdauer des individuellen Produktes / Bauteiles gewährleistet ist. Die Lesbarkeit muss unter den in EN 50125-1, EN 50125-2 und EN 50125-3 spezifizierten und im Eisenbahnbetrieb zu erwartenden Belastungen jederzeit gegeben sein.

Die Beschriftung ist nach Möglichkeit so anzubringen, dass sie mit minimalem Aufwand eingesehen und gelesen werden kann, insbesondere auch bei Produkten / Bauteilen, die in eine übergreifende Maschine oder Anlage verbaut werden.

Bei der Wahl der geeigneten Technologie zur Bauteilkennzeichnung darf das zu beschriftende Bauteil in keiner Weise in seinen technischen Eigenschaften oder seiner Funktion beeinträchtigt werden.

## 3.2 Produktlabel

### 3.2.1 Datenfelder eines Produktlabels

Produktverpackungen sind auf allen Verpackungsebenen (siehe Abbildung 1) mit folgenden Informationen zu kennzeichnen. Es ist grundsätzlich darauf zu achten, dass diese Informationen Zwecks einfachem Wareneingang auf allen aussenliegenden Produktverpackungen von der Aussenseite her einfach lesbar sein müssen.

Als Schriftart wird Arial Narrow empfohlen. Minimale Schriftgrösse für Feldbezeichnungen sollte wo möglich nachfolgenden Grössen entsprechen: 6pt (2.1mm), für Klartext 8pt (2.8mm).

Die Feldbezeichnungen enthalten einen Identifier, damit sie eindeutig identifizierbar sind. Es können Identifier nach ANSI MH10.8.02 oder GS1 verwendet werden. Es darf nicht zwischen ANSI und GS1 Feldnamen gemischt werden.

Es sind keine zusammengesetzten 1D-Barcodes zu verwenden. In 1D-Barcodes dürfen keine Identifier enthalten sein. In 2D-Barcodes sind zwingend Identifier nach ANSI oder GS1 zu verwenden, sofern mehr als ein Datenfeld codiert wird, damit unterschiedliche Informationen ausgelesen werden können.

| Datenfeld                           | Fixe Feldbezeichnung           |   | Variable Daten                              |                 | Bemerkung   |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|---|-----------------|---|
|                                     | Mit Identifier ANSI MH 10.8.02 | Mit Identifier nach GS1*  | Klartext (max. Anzahl Zeichen, linksbündig) | Barcode 1D / 2D |   |
| Logo Hersteller/Lieferant           |                                |   |   | nein            |   |
| Name Hersteller/Lieferant           | Herst./Lief.                   | Herst./Lief.  |   | nein            |   |
| Materialnummer Hersteller/Lieferant | (1P) Mat.Nr. Lieferant         | (240) Mat.Nr. Lieferant   | 18  | 1D / 2D         |   |
| Materialnummer Hersteller/Lieferant | (25P) Mat.Nr. Lieferant        | (01) GTIN   | 18  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P) für Teilenummern nach ISO 15459 |
| GTIN/EAN13                          | (3P) GTIN                      | (01) GTIN   | 18  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P)                                 |
| Herstellerteilenummer               | (6P) HTN                       | (97) HTN  | 30  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P)                                 |
| Chargennummer Hersteller/Lieferant  | (1T) Charge                    | (10) Charge   | 10  | 1D / 2D         | falls von SBB gefordert                             |
| Serialnummer Hersteller/Lieferant   | (1S) Serialnr.                 | (21) Serialnr. <sup>1</sup><br>(8004) Serialnr.<br>(7023) Serialnr. |   | 1D / 2D         | falls von SBB gefordert                             |

<sup>1</sup> Nach GS1-Standard ist die Serialnummer (21) immer nur in Verbindung mit einer GTIN/EAN eindeutig (kurz: sGTIN). Die Serialnummer (8004) (kurz: GIAI) ist hingegen nicht sprechend und ohne Materialnummer-Bezug eindeutig. Die Serialnummer (7023) (kurz: Parent GIAI) ist hingegen eine Serialnummer, die einer GIAI entspricht aber für die Serialisierung von Baugruppen verwendet wird.

|   |  |  |   |             |   |
|---|--|--|---|-------------|---|
| Materialnummer SBB                                  | (P) Mat.Nr. SBB                              | (241) Mat.Nr. SBB                        | 18  | 1D / 2D     | Falls möglich   |
| Materialbezeichnung dreisprachig DE, FR, IT oder EN | (11Z) DE<br>(12Z) FR<br>(13Z) IT<br>(14Z) EN | (91) DE<br>(92) FR<br>(96) IT<br>(94) EN | 40 pro Sprache                            | optional 2D | Feldbezeichnung weglassen, Identifier nur im 2D Barcode verwenden |
| Revisions- oder Versionsstand (Änderungsstand)      | (2P) Index                                   | (20) Index                               | 2   | 2D          | falls von SBB gefordert   |
| Ursprungsland                                       | (4L) CoO                                     | (422) CoO                                | 3 - ISO 3166                              | 2D          |   |
| Menge   | (Q) Menge                                    | (30) Menge                               | 7   | 2D          |   |
| Mengeneinheit                                       | (3Q) MEH                                     | MEH                                      | 2   | nein        |   |
| Gewicht in kg (brutto)                              | (2Q) Gewicht in kg                           | Gewicht in kg                            | 13  | nein        | falls > 15kg  |
| Produktionsdatum                                    | (16D) PDAT<br>(17D) PDAT<br>-                | -<br>-<br>(11) PDAT                      | 8 - JJJMMTT<br>8 - TTMMJJJJ<br>6 - JJMMDD | 2D          | falls von SBB gefordert   |
| Mindesthaltbarkeitsdatum                            | (14D) MHD<br>(15D) MHD<br>-                  | -<br>-<br>(17) MHD                       | 8 - JJJMMTT<br>8 - TTMMJJJJ<br>6 - JJMMTT | 2D          | falls von SBB gefordert   |
| Zustand des Materials (defekt, aufgearbeitet, etc)  | (10Z) Zustand                                | (95) Zustand                             | 10  | 2D          | falls von SBB gefordert   |
| Freitext  | Freitext                                     | Freitext                                 | 1 x 30 oder 2 x 30                        | nein        | Je nach Feld  |

\* gemäss den „allgemeinen GS1 Spezifikationen“

### 3.2.2 Layout-Beispiele für Produktlabel

Nachfolgend sind mögliche Layout-Beispiele für die Produktlabel dargestellt. Das Layout kann grafisch von den aufgeführten Lösungen abweichen.

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| <b>Logo Lieferant</b>   |   |   | (1P) Mat.Nr. 0605.02.0044<br>   |
| KLEMMPLATTE Kp IV 5<br>PLAQUE DE SERRAGE Kp IV 5<br>PIASTRELLA Kp IV 5              |   |   | (1T) Charge 1234567890ABCDE<br> |
| (Q) Menge<br>20   | (3Q) MEH<br>Stk   | (2P) Index<br>C   | (P) Mat.Nr.SBB 125-09-5<br>     |
| (4L) CoO<br>CH  | (16D) PDAT<br>2014.02.24  | (14D) MHD<br>2015.02.23   |  |
|  |  |  |                                 |

**Layout-Beispiel 1: Produktlabel (101mmx76mm) mit ANSI Identifier**

|  |  |                         |   |
|--|--|-------------------------|---|
| <b>Logo Lieferant</b>  |  |                         |   |
| (P) Materialnummer SBB / Numéro du matériel CFF/ Numero del materiale FFS<br><b>377-00-40</b>  |  |                         |   |
|   |  |                         |   |
| (11Z) Materialbezeichnung / Description du matériel / Descrizione del materiale<br><b>SILIKON-STUETZISOLATOR 25kV F.NT</b><br><b>SILICON-ISOLATEUR DE SUPPORT 25kV P.NT</b><br><b>SILIKON-STUETZISOLATOR 25kV F.NT</b> |  |                         |   |
| (6P) Herstellerteilenummer   | (2P) Index<br><b>C</b>   | (4L) CoO<br><b>CH</b>   | (1T) Charge<br>1234567890ABCDE<br> |
|    | (1P) Mat.Nr.: 139 242.002<br> |                         |   |
|  | (16D) PDAT<br>2014.02.24   | (14D) MHD<br>2015.02.23 |   |
|  | (Q) Menge<br>18  | (3Q) MEH<br>Stk         |   |
|  | (2Q) Gewicht in kg<br>400  |                         |   |
|  |  |                         |   |

Layout-Beispiel 2: Produktlabel (A4quer für Paletten) mit ANSI Identifier

|   |                         |   |
|---|-------------------------|---|
| <b>Logo Musterfirma</b>   | Musterfirma AG          | (240) Mat.Nr.<br>73020100019C<br>    |
| KLEMMPLATTE Kp IV 5<br>PLAQUE DE SERRAGE Kp IV no 5<br>PIASTRELLA Kp IV no 5        |                         | (10) Charge<br>abcde1234567890<br>   |
| (20) Index<br>C   | (95) Zustand<br>neu     | (241) Mat.Nr. SBB<br>211-52-1003<br> |
| (422) CoO<br>GER  | (11) PDAT<br>2014.02.24 | (30) Menge<br>20 <u>Stk</u>   |
| (17) MHD<br>2015.02.23  | Gewicht in kg           |   |
|  |                         |   |

Layout-Beispiel 3: Produktlabel VDA-KLT Format mit GS1 Identifier

### 3.3 Struktur und Kennzeichnung von Versandeinheiten

#### 3.3.1 Struktur der Versandeinheiten

Die Struktur der Versandeinheiten bestimmt wesentlich die Effizienz im Wareneingang. Abhängig von der Anzahl verschiedener Artikel und Bestellreferenzen ergeben sich verschiedene Varianten (die bspw. auch im ANSI-Standard beschrieben sind). Die dazugehörigen Versandlabels enthalten abhängig vom Geschäftsfall unterschiedliche Details zum Inhalt der Versandeinheit.

Versandlabels enthalten einige Informationen mehr als ein Adresslabel. Die nachfolgende Übersicht zeigt exemplarisch die Unterschiede an Hand der ANSI-Struktur.

| Information                      | Versandlabel auf Versandeinheiten (Handling Units) |             |            |             |                   | Adress-Label |
|----------------------------------|--|-------------|------------|-------------|-------------------|--------------|
|                                  | (3S)   | (4S)        | (5S)       | (6S)        | (7S)              |              |
| Anzahl der Materialien           | 1  | 1           | n          | 1           | n                 | -            |
| Menge pro Material               | n  | x*n         | n          | n           | n                 | -            |
| Anzahl der Bestellreferenzen     | 1  | 1           | 1          | n           | n                 | -            |
|                                  |  | master load | mixed load | multi order | multi mixed order |              |
| Absenderadresse                  | X  | X           | X          | X           | X                 | X            |
| Empfängeradresse                 | X  | X           | X          | X           | X                 | X            |
| Abladestelle                     | X  | X           | X          | X           | X                 | X            |
| Versandeinheitennummer           | X  | X           | X          | X           | X                 | X            |
| Bestellnummer des Kunden         | X  | X           | X          |             |                   |              |
| Materialnummer (Kunde/Lieferant) | X  | X           |            | X           |                   |              |
| Auftragsmenge / Mengeneinheit    | X  | X           |            | X           |                   |              |
| Chargennummer                    | X  |             |            |             |                   |              |
| Gewicht                          | X  | X           | X          | X           | X                 |              |

Um Sortieraufwendungen im Wareneingangsprozess vermeiden zu können, sind Versandeinheiten mit verschiedenen Artikel aus unterschiedlichen Bestellungen (7S) grundsätzlich nicht zugelassen. Abweichungen von diesem Grundsatz (z.B. für Projekte) sind durch den SBB Warenempfänger zu genehmigen.

Versand-Verpackungen sind mit mindestens zwei Versand- und/oder Adresslabel von der Aussenseite hergut sichtbar auszuzeichnen, wobei ein Label stirnseitig und eines seitlich angebracht werden. Als Schriftart für die Label wird Arial Narrow empfohlen. Die minimale Schriftgrösse für Feldbezeichnungen ist dabei so zu wählen, dass die Lesbarkeit auch bei grösserer Distanz und bei schlechtem Licht gegeben ist. Insbesondere Bestellnummer, Materialnummer und Stückzahl sollten wo möglich mindestens nachfolgender Grösse entsprechen: 12pt (5.0 mm)

Die Feldbezeichnungen enthalten einen Identifier, damit sie eindeutig identifizierbar sind. Es können Identifier nach ANSI MH10.8.02 oder GS1 verwendet werden. Es darf nicht zwischen ANSI und GS1 Feldnamen gemischt werden.

Es sind keine zusammengesetzten 1D-Barcodes zu verwenden. In 1D-Barcodes dürfen keine Identifier enthalten sein. In 2D-Barcodes sind zwingend Identifier nach ANSI oder GS1 zu verwenden, sofern mehr als ein Datenfeld codiert wird, damit unterschiedliche Informationen ausgelesen werden können.

### 3.3.2 Datenfelder von Versandlabel

| Datenfeld   | Fixe Feldbezeichnung                         |   | Variable Daten  |                 | Bemerkung   |
|---|--|---|---|-----------------|---|
|   | Mit Identifier ANSI MH 10.8.02               | Mit Identifier nach GS1*  | Klartext (max. Anzahl Zeichen, linksbündig)                                 | Barcode 1D / 2D |   |
| Logo Lieferant                                      |  |   |   |                 |   |
| Absenderadresse                                     | Absender                                     | Absender  | 40  | nein            | Kurzname, Werk, PLZ, Ort  |
| Warenempfänger                                      | Warenempfänger                               | Warenempfänger  | 5 x 40  | nein            |   |
| Abladestelle  | Abladestelle                                 | Abladestelle  | 20  | nein            |   |
| Identifikation Versandeinheitsstruktur              |  |   | (3S) single load<br>(4S) master load<br>(5S) mixed load<br>(6S) multi order | nein            | Siehe Kapitel 3.3.1   |
| Nummer Versandeinheit                               | (8S) SSCC<br>(19S) DUNS+VE                   | (00) SSCC   | 18 – ISO 15459<br>18 – DUNS+VE-Nr.  | 1D und 2D       | 1D zwingend   |
| Gewicht brutto in kg                                | (2Q) Gewicht brutto in kg                    | Gewicht brutto in kg  | 13  | nein            |   |
| Versanddatum  | (9D) WADAT                                   | WADAT   | 8 - DDMMJJJJ  | nein            |   |
| Bestellnummer                                       | (K) Bestellung                               | (400) Bestellung  | 10  | 2D              | Sofern möglich  |
| Materialnummer Hersteller/Lieferant                 | (1P) Mat.Nr. Lieferant                       | (240) Mat.Nr. Lieferant   | 18  | 1D / 2D         | Alternative zu (P), falls (P) nicht möglich                       |
| Materialnummer Hersteller/Lieferant                 | (25P) Mat.Nr. Lieferant                      | (01) GTIN   | 18  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P) für Teilenummern nach ISO 15459               |
| Materialnummer SBB                                  | (P) Mat.Nr.SBB                               | (241) Mat.Nr.SBB  | 18  | 1D / 2D         | Sofern möglich  |
| GTIN/EAN13  | (3P) GTIN                                    | (01) GTIN   | 18  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P)   |
| Herstellerteilenummer                               | (6P) HTN                                     | (97)HTN   | 30  | 1D / 2D         | Alternative zu (1P)   |
| Materialbezeichnung dreisprachig DE, FR, IT oder EN | (11Z) DE<br>(12Z) FR<br>(13Z) IT<br>(14Z) EN | (91) DE<br>(92) FR<br>(96) IT<br>(94) EN                            | 40 pro Sprache  | Nein            | Feldbezeichnung weglassen, Identifier nur im 2D Barcode verwenden |
| Revisions- / Versionsstand (Änderungsstand)         | (2P) Index                                   | (20) Index  | 2   | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Chargennummer Hersteller/Lieferant                  | (1T) Charge                                  | (10) Charge   | 10  | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Serialnummer Hersteller/Lieferant                   | (1S) Serialnr.                               | (21) Serialnr. <sup>2</sup><br>(8004) Serialnr.<br>(7023) Serialnr. | 18  | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Menge   | (Q) Menge                                    | (30) Menge  | 7   | 2D              |   |
| Mengeneinheit                                       | (3Q) MEH                                     | MEH   | 2   | nein            |   |
| Produktionsdatum                                    | (16D) PDAT<br>(17D) PDAT<br>-                | -<br>-<br>(11) PDAT   | 8 – JJJJMMTT<br>8 – TTMMJJJJ<br>6 – JJMMDD                                  | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Mindesthaltbarkeitsdatum                            | (14D) MHD<br>(15D) MHD<br>-                  | -<br>-<br>(17) MHD  | 8 – JJJJMMTT<br>8 – TTMMJJJJ<br>6 – JJMMTT                                  | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Zustand des Materials (defekt, aufgearbeitet, etc)  | (10Z) Zustand                                | (95) Zustand  | 10  | 2D              | falls von SBB gefordert   |
| Freitext  | Freitext                                     | Freitext  | 1 x 30 oder 2 x 30  | nein            | Je nach Feld  |

\* gemäss den „allgemeinen GS1 Spezifikationen“

<sup>2</sup> Nach GS1-Standard ist die Serialnummer (21) immer nur in Verbindung mit einer GTIN/EAN eindeutig (kurz: sGTIN). Die Serialnummer (8004) (kurz: GIAI) ist hingegen nicht sprechend und ohne Materialnummer-Bezug eindeutig. Die Serialnummer (7023) (kurz: Parent GIAI) ist hingegen eine Serialnummer, die einer GIAI entspricht aber für die Serialisierung von Baugruppen verwendet wird.

### 3.3.3 Layout-Beispiele für Versandlabel

Nachfolgend sind mögliche Layout-Beispiele für die Versandlabel dargestellt. Das Layout kann von den aufgeführten Lösungen abweichen, jedoch muss das Versandlabel eine Breite von 105 mm, 148 mm oder 210 mm aufweisen

|  |                      |  |   |
|--|----------------------|--|---|
| <b>Absender</b>  |                      | <b>Logo Lieferant</b>                      |   |
| Musterfirma / Musterstrasse 1 / 4711 Musterort / Schweiz   |                      |  |   |
| <b>Empfänger</b><br>SBB Infrastruktur<br>I-ESP-LOG-RWT<br><br>Schwanengasse 49<br>2503 Biel / Bienne |                      | <b>Abladestelle</b><br>Magasin Biel/Bienne |   |
| <b>Auftragsdaten</b>   |                      |  |   |
| Versandlabel   |                      | <b>3S</b>                                  |  |
| (K)  | Bestell-Nr.          | 4512345678                                 |   |
| (D)  | Versanddatum         | 14.03.05                                   |   |
| (Q)  | Anzahl/ (3Q) Einheit | 36 Stk                                     |   |
| (2Q)   | Gewicht in kg        | 456 kg                                     |   |
| (1P)   | Mat.Nr.              | 139 242.002                                |   |
| (11Z)  | Materialbezeichnung  | SILIKON-STUETZISOLATOR25kV F.NT            |   |
| (P)  | Mat.Nr.SBB           | 377-00-40                                  |   |
| (1T)   | Charge               | abcde1234567890                            |   |
| (8S)   | SSCC                 | <b>123456781234567890</b>                  |   |
|                     |                      |  |   |

Layout-Beispiel 4: Versandlabel 3S mit SSCC

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
| <b>Absender</b>  |               | <b>Logo Lieferant</b>                      |  |
| Musterfirma / Musterstrasse 1 / 4711 Musterort / Schweiz   |               |  |  |
| <b>Empfänger</b><br>SBB Infrastruktur<br>I-ESP-LOG-RWT<br><br>Schwanengasse 49<br>2503 Biel / Bienne |               | <b>Abladestelle</b><br>Magasin Biel/Bienne |  |
| <b>Auftragsdaten</b>   |               |  |  |
| Versandlabel   |               | <b>5S – MIXED LOAD</b>                     |  |
| (K)  | Bestell-Nr.   | 4512345678                                 |  |
| (D)  | Versanddatum  | 14.03.05                                   |  |
| (2Q)   | Gewicht in kg | 456 kg                                     |  |
| (8S)   | SSCC          | <b>123456781234567890</b>                  |  |
|                   |               |  |  |

Layout-Beispiel 5: Versandlabel 5S Mixed Load mit SSCC

|  |                      |  |  |
|--|----------------------|--|--|
| <b>Absender</b>  |                      | <b>Logo Lieferant</b>                      |  |
| Musterfirma / Musterstrasse 1 / 4711 Musterort / Schweiz   |                      |  |  |
| <b>Empfänger</b><br>SBB Infrastruktur<br>I-ESP-LOG-RWT<br><br>Schwanengasse 49<br>2503 Biel / Bienne |                      | <b>Abladestelle</b><br>Magasin Biel/Bienne |  |
| <b>Auftragsdaten:</b>  |                      |  |  |
| Versandlabel   |                      | <b>6S – MULTI ORDER</b>                    |  |
| (D)  | Versanddatum         | 14.03.05                                   |  |
| (Q)  | Anzahl/ (3Q) Einheit | 36 Stk                                     |  |
| (2Q)   | Gewicht in kg        | 456 kg                                     |  |
| (1P)   | Mat.Nr.              | 139 242.002                                |  |
| (10Z)  | Materialbezeichnung  | SILIKON-STUETZISOLATOR25kV F.NT            |  |
| (P)  | Mat.Nr.SBB           | 377-00-40                                  |  |
| (8S)   | SSCC                 | <b>123456781234567890</b>                  |  |
|                   |                      |  |  |

Layout-Beispiel 6: Versandlabel 6S Multi Order mit SSCC

|  |               |  |  |
|--|---------------|--|--|
| <b>Absender</b>  |               | <b>Logo Lieferant</b>                      |  |
| Musterfirma / Musterstrasse 1 / 4711 Musterort / Schweiz   |               |  |  |
| <b>Empfänger</b><br>SBB Infrastruktur<br>I-ESP-LOG-RWT<br><br>Schwanengasse 49<br>2503 Biel / Bienne |               | <b>Abladestelle</b><br>Magasin Biel/Bienne |  |
| <b>Auftragsdaten</b>   |               |  |  |
| Versandlabel   |               | <b>7S – MULTI MIXED ORDER</b>              |  |
| (D)  | Versanddatum  | 14.03.05                                   |  |
| (2Q)   | Gewicht in kg | 456 kg                                     |  |
| (8S)   | SSCC          | <b>123456781234567890</b>                  |  |
|                 |               |  |  |

Layout-Beispiel 7: Versandlabel 7S Multi Mixed Order mit SSCC

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| Warempfänger<br><b>SBB Industriewerk Olten</b><br>Industriestrasse 151<br>4600 Olten<br>Schweiz                           |           | 2D Barcode<br>                 | Logo Lieferant  |
|   |           | Absender<br>Musterfirma AG, 1234 Musterort<br><b>4S – MASTER LOAD</b>   |   |
|   |           | (400) Bestellung<br><b>4512345678</b>   |   |
| Abladestelle<br>Drehgestell-Halle   |           | (240) Mat.Nr. Lieferant<br>123.456.789  |   |
| (241) Mat.Nr. SBB<br><b>711-16-104</b>  |           | (20) Index<br>B   | (95) Zustand<br>neu   |
| <b>KEGELROLLLAGER</b>   |           | (422) CoO<br>GER  | WADAT<br>150120   |
| (10) Charge<br>abcd 01234567  |           | Freitext<br>Hier kann Ihr Text stehen mit 2 x 30 Zeichen.<br>Hier kann das Gefahrstoffzeichen platziert werden. |   |
| (30) Menge<br>24  | MEH<br>St | Gewicht brutto in kg<br>779   | Freitext<br>Hier kann Ihr Text stehen mit 2 x 30 Zeichen.<br>Hier kann das Gefahrstoffzeichen platziert werden. |
| (17) MHD<br>151008  |           | (11) PDAT<br>141008   |   |
| (00) SSCC<br><br>(00)012345678012345678 |           |   |   |

Layout-Beispiel 8: Versandlabel A5 Format mit GS1 Identifiern

|   |           |   |   |
|---|-----------|---|---|
| Warempfänger<br><b>SBB Zentrallager Infrastruktur</b><br>Industriestrasse 16c<br>4657 Dulliken<br>Schweiz |           | 2D Barcode<br> | Logo Lieferant  |
|   |           | Absender<br>Musterfirma AG, 1234 Musterort<br><b>3S – SINGLE LOAD</b>                             |   |
| Abladestelle<br>LKW Rampe Wareneingang  |           | (K) Bestellung<br><b>4512345678</b>   | (90) WADAT<br>20141007  |
| <b>SILICON ISOLATOR 25kV F.NT</b>   |           | (P) Mat.Nr. SBB<br><b>377-00-40</b>   | (2P) Index<br>B   |
| (17) Charge<br>abcd 1234567890  |           | (19) Mat.Nr. Lieferant<br>139.242.002   | (102) Zustand<br>neu  |
| (142) MHD<br>20151008   |           | (160) PDAT<br>20141006  |   |
| (Q) Menge<br>36   | MEH<br>St | (2Q) Gewicht brutto in kg<br>456  | (195) DUNS-VE<br><br>012345678012345678 |
| Freitext<br>2 x 30 Zeichen oder Gefahrgutsymbol<br>012345678901234567890123456789                         |           |   |   |

Layout-Beispiel 9: Versandlabel VDA-KLT Format mit ANSI Identifiern

### 3.4 Lieferscheine, Pack- und Versandlisten

Jede Lieferung ist von einem Lieferschein und entsprechenden Packlisten (separat oder integriert im Lieferschein) zu begleiten.

Ferner ist jede Sendung von einer Versandliste zu begleiten.

Grundsätzlich gilt: Die im Lieferschein, der Pack- oder Versandliste verwendeten Feldbezeichnungen enthalten einen Identifier, damit sie eindeutig identifizierbar sind. Es können Identifier nach ANSI MH10.8.02 oder GS1 verwendet werden. Es darf nicht zwischen ANSI und GS1 Feldnamen gemischt werden.

Es sind keine zusammengesetzten 1D-Barcodes zu verwenden. In 1D-Barcodes dürfen keine Identifier enthalten sein. In 2D-Barcodes sind zwingend Identifier zu verwenden, sofern mehr als ein Datenfeld codiert wird, damit unterschiedliche Informationen ausgelesen werden können.

#### 3.4.1 Lieferschein (zur Bestellung)

Die Lieferscheine haben dabei **mindestens** die nachfolgend aufgeführten Informationen zu enthalten.

- SBB Bestellnummer
- Absender
- Warenempfänger
- Abladestelle (sofern bekannt)
- Lieferscheinnummer
- Materialnummer SBB pro angelieferte Position (sofern die Packliste nicht im Lieferschein integriert ist)
- Menge pro angelieferte Position (sofern die Packliste nicht im Lieferschein integriert ist)
- Mengeneinheit pro angelieferte Position (sofern die Packliste nicht im Lieferschein integriert ist)
- Chargennummer Hersteller / Lieferant pro angelieferte Position (sofern von den SBB gefordert und nicht bereits in der Packliste aufgeführt). Bei mehreren Chargennummern Hersteller / Lieferant pro angelieferte Position sind diese getrennt aufzuführen
- Die Seriennummer des Herstellers / Lieferants pro angeliefertes serialisiertes Bauteil oder Produkt (sofern von den SBB gefordert und nicht bereits in der Packliste aufgeführt)
- HS Zolltarifnummer(n) inkl. Brutto-Gewicht (inkl. Verpackung) pro Zolltarifnummer
- Country of Origin pro Zolltarifnummer
- Warenwert pro Zolltarifnummer
- Zur jeweiligen Zolltarifnummer gehörige Materialnummer SBB (sofern mehrere Zolltarifnummern aufgeführt sind)
- Gesetzlich vorgeschriebene Gefahrstoff-Deklaration

Die nachfolgenden Informationen haben in einem 1D-Barcode codiert zu sein:

- SBB Bestellnummer
- Lieferscheinnummer

Ergänzend (zusätzlich) zum 1D-Barcode darf auch ein 2D Data Matrix Code verwendet werden.

#### 3.4.2 Packliste (zu einer Versandeinheit)

Auf einer separaten Packliste (Begleitschein) oder als Teil des Lieferscheins sind **pro angelieferte Versandeinheit mindestens** nachfolgende Informationen aufzuführen.

- Materialnummer Hersteller / Lieferant pro angelieferte Position
- Materialnummer SBB pro angelieferte Position
- Menge pro angelieferte Position
- Mengeneinheit pro angelieferte Position

- Chargennummer Hersteller / Lieferant pro angelieferte Position (sofern von den SBB gefordert). Bei mehreren Chargennummern Hersteller / Lieferant pro angelieferte Position sind diese getrennt aufzuführen
- Die Seriennummer des Herstellers / Lieferants pro angeliefertes serialisiertes Bauteil oder Produkt (sofern von den SBB gefordert)
- Gesetzlich vorgeschriebene Gefahrstoff-Deklaration

Sowie zusätzlich, sofern die Packliste nicht Teil des Lieferscheines ist:

- Absender
- Warenempfänger

Die nachfolgenden Informationen haben in einem 1D-Barcode codiert zu sein:

- Versandeinheits-Nummer (vorzugsweise GS1 SSCC-Code) pro angelieferte Versandeinheit
- Chargennummern (verpackt auf den Versandeinheiten) (sofern zutreffend)
- Seriennummern (verpackt auf den Versandeinheiten) (sofern zutreffend)

Ergänzend (zusätzlich) zum 1D-Barcode darf auch ein 2D Data Matrix Code verwendet werden.

### 3.4.3 Versandliste (zur Sendung)

Auf einer separaten Versandliste (Begleitschein) sind **mindestens** nachfolgende Informationen aufzuführen.

- Absender
- Warenempfänger
- Anzahl Versandeinheiten
- Gesamtgewicht der Sendung
- Sendungsnummer
- Versandeinheits-Nummer (vorzugsweise GS1 SSCC-Code) pro angelieferte Versandeinheit
- Brutto-Gewicht pro Versandeinheit
- Dimensionen jeder Versandeinheit (sofern möglich)
- Volumen pro Versandeinheit (sofern möglich)
- Art der Versandeinheit (z.B. Palette, Spule., Bobine, Überseekiste, etc.)
- Gesetzlich vorgeschriebene Gefahrgut-Deklarationen (sofern anwendbar)

## 4 Definition der Barcodes

Die nachfolgende Barcode-Spezifikation ist zwingend zu befolgen um eine durchgängige sowie fehlerfreie Lesbarkeit und Interpretation der codierten Daten sicherzustellen.

### 4.1 Definition des 2D Barcodes

Als 2D Barcode wird ein DataMatrix Code ECC200 gemäss ISO/IEC 16022:2006 verwendet. Es können Data Identifier nach ANSI MH10.8.2 oder Application Identifier nach GS1 Standard verwendet werden. Für die Darstellung eines einzelnen Datenfeldes müssen die einzelnen Datenelemente mit dem entsprechenden ANSI-Identifier nach ANSI MH10.8.2 oder dem entsprechenden GS1-Identifier gekennzeichnet sein. Die Codierung des Inhalts des 2D-Barcodes hat nach ISO/IEC 16022:2006 zu erfolgen.

Führende Nullen dürfen nur bei Datenfeldern mit fixer Länge kodiert werden (kann bei GS1 Datenelementen vorkommen). Folgende Nullen, die zum effektiven numerischen oder alphanumerischen Inhalt gehören sind immer zu kodieren. Dezimalstellen sind nicht zu kodieren. Die Werte sind aufzurunden oder die nächstkleinere Mengeneinheit zu verwenden.

Der Barcode weist nachfolgendes Format auf:

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Barcode Typ                 | DataMatrix ECC200 oder GS1 Data Matrix         |
| Max. Barcodehöhe und Breite | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> 16.2 mm x 16.2 mm |

|   |  |
|---|--|
| exkl. Quiet Zone  | <b>Produktlabel:</b> 20.2 mm x 20.2 mm<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> min. 20.2 mm x 20.2 mm<br>max. 34.3 mm x 34.3 mm<br><b>Quiet Zone</b> muss mind. 2 x Modul (Dimension X) sein (> 1mm)           |
| Modul (Dimension X)   | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> 19.9 mil = 0.505 mm<br><b>Produktlabel:</b> 19.9 mil = 0.505 mm<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> 19.9 mil = 0.505 mm<br>max. 32 mil = 0.816 mm                             |
| Max. Barcode-Grösse in Anzahl Zeilen und Spalten exkl. Quiet Zone                               | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> 32 x 32<br><b>Produktlabel:</b> 40 x 40<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> 40 x 40   |
| Maximale Datenkapazität (alphanumerische Zeichen)   | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> 91<br><b>Produktlabel:</b> 169<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> 169  |
| Maximale Datenkapazität (numerische Zeichen)  | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> 124<br><b>Produktlabel:</b> 228<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> 228   |
| Horizontaler Lesbarkeitsbereich mit einem Standard-Industriescanner (Distanz Scanner – Barcode) | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> min. 6 cm, max. 39 cm<br><b>Produktlabel:</b> min. 6 cm, max. 39 cm<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b><br>min. 6 cm, max. 39 cm (19.9 mil)<br>min. 6 cm, max. 65 cm (32 mil) |
| Fehlerkorrektur   | <b>Bauteilkennzeichnung:</b> min. 36.7%<br><b>Produktlabel:</b> min. 29.6%<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> min. 29.6%  |
| Qualität des Barcodes   | <b>Alle Barcodes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AS9132 (Aerospace Standard)</li> <li>• Müssen mindestens die Qualitätsstufe 1.5 oder ANSI C nach ISO/IEC 15415 erreichen.</li> </ul>              |
| Zulässige Kontrastmuster  | <b>Alle Barcodes:</b> Dunkel auf hellem Hintergrund  |

## 4.2 Definition des Code 128 Barcodes

Als 1D Barcode wird der Code 128 gemäss ISO/IEC 15417 oder ein GS1-128 Code verwendet.

Der Barcode weist nachfolgendes Format auf:

|   |   |
|---|---|
| Barcode Typ   | Code 128 nach ISO/IEC 15417 oder GS1-128 Code   |
| Max. Barcodehöhe und Breite exkl. Quiet Zone  | <b>Bauteilauszeichnung:</b> je nach verfügbarem Platz<br><b>Produktlabel:</b> je nach verfügbarem Platz<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> je nach verfügbarem Platz, präferiert sind:<br>140 mm x 20 mm<br><b>Quiet Zone</b> mind. 10 x Modul (Dimension X) oder 6.4 mm (je nachdem, was grösser ist) links und rechts sowie 2 x Modul (Dimension X) oben und unten<br><b>Barcode-Höhe:</b> In jedem Fall mind. 15% der Barcode-Länge |
| Modul (Dimension X)   | <b>Bauteilauszeichnung:</b> 19.9 mil = 0.505 mm<br><b>Produktlabel:</b> 19.9 mil = 0.505 mm<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> 19.9 mil = 0.505 mm   |
| Horizontaler Lesbarkeitsbereich mit einem Standard-Industriescanner (Distanz Scanner – Barcode) | <b>Bauteilauszeichnung:</b> min. 2.5 cm, max. nicht spezifiziert<br><b>Produktlabel:</b> min. 2.5 cm, max. 106 cm<br><b>Versandlabel und Lieferscheine:</b> min. 2.5 cm, max. 106 cm<br><br>Je nach Scanner: Angaben für 1D LongRange Laser-Geräte  |
| Qualität des Barcodes   | <b>Alle Barcodes:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Müssen mindestens die Qualitätsstufe 1.5 oder ANSI C nach ISO/IEC 15415 erreichen.</li> </ul>  |
| Zulässige Kontrastmuster  | <b>Alle Barcodes:</b> Dunkel auf hellem Hintergrund   |

## **5 Label Freigabe und Kontakt**

### **5.1 Freigabe**

Im Rahmen der Vertragsverhandlungen müssen entsprechende Muster zur Freigabe zur Verfügung gestellt werden. Nach Freigabe der Labels sind diese zwingend für alle Lieferungen an die SBB einzusetzen.

### **5.2 Kontakt**

Die Angaben zum Bauteil (SBB Materialnummer, Materialbezeichnung, etc.) erhalten sie vom zuständigen Einkäufer. Bei technischen Fragen zum Labelaufbau oder zu den Produktbeschriftungen wenden Sie sich bitte an die entsprechende Freigabe-Adresse.