

Zwei unterschiedliche Barcodes, die beide dieselbe GTIN enthalten, können während der 2D Migrationsphase erforderlich sein (siehe Kapitel [4.15](#)). Eine Zusammenfassung aller Konformitätsanforderungen für AIDC Anwendungsstandards, 2D Codes, sektorübergreifende Regeln und damit verbundene technische Spezifikationen stehen in Kapitel [8](#).

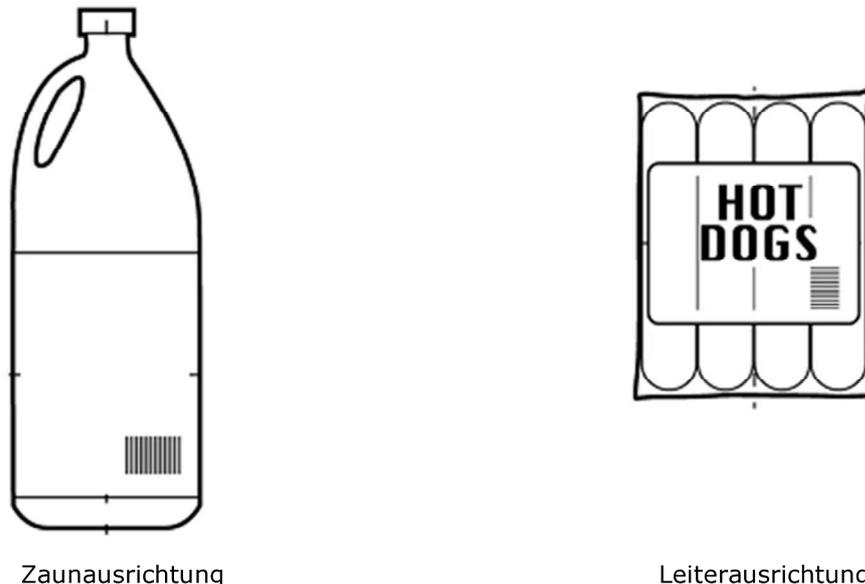
6.2.2 Scanningumgebung

Bevor die Art der (Ver-)Packung festgelegt wird, SOLLTE zunächst ermittelt werden, ob die Einheit am POS des Einzelhandels oder in einer logistischen Umgebung gescannt wird. Für Einheiten, die ausschließlich am POS gelesen werden, finden die Platzierungsrichtlinien aus Kapitel [6.3](#), [6.4](#), [6.5](#) und [6.5.5](#) Anwendung. Wenn eine Einheit jedoch sowohl im Einzelhandel als auch im Logistikbereich oder ausschließlich im Logistikbereich gescannt wird, haben die Barcodeplatzierungsregeln aus Kapitel [6.7](#) Vorrang.

6.2.3 Ausrichtung

Die Ausrichtung von Symbolen wird meistens durch den Druckprozess und durch die Oberflächenkrümmung der Einheiten bestimmt. SOLLTEN die Druckbedingungen und die Wölbung eine zaunförmige Ausrichtung (Picket Fence) zulassen, so ist diese gegenüber der leiterförmigen Ausrichtung (Ladder) zu bevorzugen. Bei einer „Picket Fence“-Ausrichtung verlaufen die Balken des Strichcodes senkrecht zur Auflagefläche der Packung, wenn sich diese in normaler Leselage befindet. Detaillierte Regeln zur Klarschriftzeile sind in Kapitel [4.14](#) beschrieben. Empirische Daten haben gezeigt, dass es keinen Unterschied macht, ob das Symbol von oben nach unten oder umgekehrt angebracht wird. Für die Positionierung von Strichcodes auf gewölbten Oberflächen sind in Kapitel [6.2.3.2](#) entsprechende Regeln enthalten.

Abbildung 6.2.3-1. Symbolausrichtung



6.2.3.1 Druckrichtung

Die Ausrichtung von Strichcodes wird häufig durch den Druckprozess bestimmt. Bei einigen Druckprozessen wird eine bessere Qualität erreicht, wenn die Balken des Strichcodes in Druckrichtung verlaufen. Dies wird auch „Bahnrichtung“ (web direction) genannt. In jedem Fall SOLLTE aber die Hilfe eines Druckers zu Rate gezogen werden.

6.2.3.2 Gewölbte Handelseinheiten

Wenn ein Strichcode auf einer gewölbten Oberfläche aufgebracht wird, kann es passieren, dass die beiden äußeren Kanten des Strichcodes hinter der Oberflächenkrümmung verschwinden und deshalb nicht mehr gleichzeitig vom Scanner erfasst werden können. Dieser Fall ist umso wahrscheinlicher,

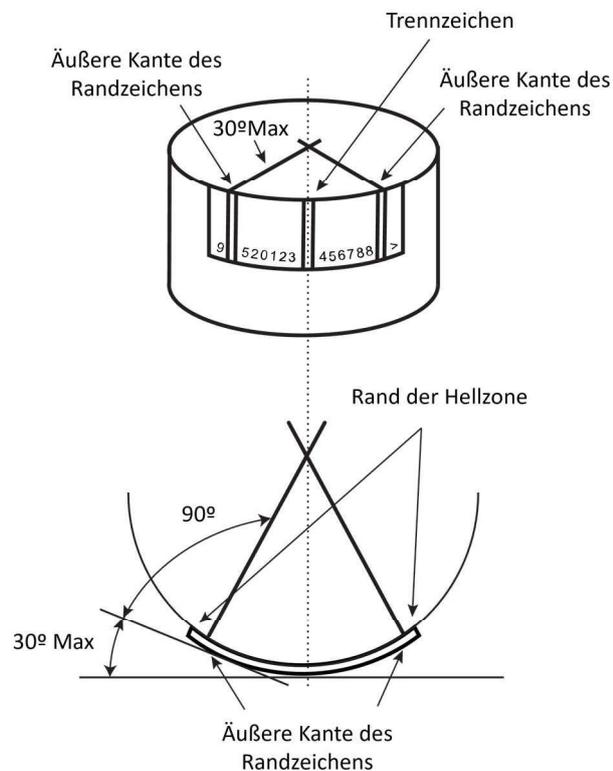
je größer der Strichcode und je stärker die Krümmung der Packung ist. In diesen Situationen MÜSSEN für den Druck von linearen Strichcodes bestimmte Kombinationen von Strichcodegröße und Packungsdurchmesser auf gewölbten Oberflächen angewendet werden, (z. B. Leiter-Ausrichtung auf Dosen oder Zaun-Ausrichtung auf zylindrischen Kekspackungen). Diese Vorgehensweise resultiert darin, dass durch die Wölbung zwar die Strichcodehöhe niedriger erscheint, aber dass eben nicht ganze Balken hinter der Krümmung verschwinden.

Abbildung 6.2.3.2-1. Barcodeplatzierung auf gewölbten Oberflächen



Der Winkel zwischen der Tangente in der Mitte des gewölbten Strichcodes und den Tangenten der Randzeichen (bei der EAN/UPC Symbollogi ist dies die äußere Kante der Randzeichen) MUSS weniger als 30° betragen. Falls dieser Winkel mehr als 30° beträgt, MUSS die Ausrichtung des Strichcodes so gewählt werden, dass die Striche senkrecht zur Umrisslinie der Einheit verlaufen.

Abbildung 6.2.3.2-2. Zusammenhang zwischen Symbol und Wölbung



Die folgenden Abbildungen [6.2.3.2-3](#) und [6.2.3.2-4](#) zeigen den Zusammenhang zwischen den zulässigen Dimensionen des X-Moduls (Breite des kleinsten Elementes) für Einheiten unterschiedlicher Durchmesser und die minimalen Durchmesser für verschiedene X-Dimensionen für Strichcodes, die in Zaunorientierung gedruckt werden. Siehe Kapitel [5.12](#) für die minimale, empfohlene und maximale X-Dimension eines Strichcodes, abhängig von der Scanningumgebung.

Abbildung 6.2.3.2-3. Zusammenhang zwischen Durchmesser und X-Dimension

| Durchmesser des Behälters | | Maximaler Wert der Breite des X-Moduls (X-Dimension) | | | |
|---------------------------|-------------------|--|-----------------|------------------|-----------------|
| | | EAN-13 oder UPC-A Strichcode | | EAN-8 Strichcode | |
| mm | inches | mm | inches | mm | inches |
| 30 oder weniger | 1.18 oder weniger | * | * | * | * |
| 35 | 1.38 | * | * | <i>(0,274)</i> | <i>(0.0108)</i> |
| 40 | 1.57 | * | * | <i>(0,314)</i> | <i>(0.0124)</i> |
| 45 | 1.77 | * | * | 0,353 | 0.0139 |
| 50 | 1.97 | <i>(0,274)</i> | <i>(0.0108)</i> | 0,389 | 0.0153 |
| 55 | 2.16 | <i>(0,304)</i> | <i>(0.0120)</i> | 0,429 | 0.0169 |
| 60 | 2.36 | 0,330 | 0.0130 | 0,469 | 0.0185 |
| 65 | 2.56 | 0,356 | 0.0140 | 0,508 | 0.0200 |
| 70 | 2.75 | 0,386 | 0.0152 | 0,549 | 0.0216 |
| 75 | 2.95 | 0,413 | 0.0163 | 0,587 | 0.0232 |
| 80 | 3.25 | 0,446 | 0.0174 | 0,627 | 0.0247 |
| 85 | 3.35 | 0,469 | 0.0185 | 0,660 | 0.0260 |
| 90 | 3.54 | 0,495 | 0.0195 | 0,660 | 0.0260 |
| 95 | 3.74 | 0,525 | 0.0207 | 0,660 | 0.0260 |
| 100 | 3.94 | 0,551 | 0.0217 | 0,660 | 0.0260 |
| 105 | 4.13 | 0,578 | 0.0228 | N/A | N/A |
| 110 | 4.33 | 0,607 | 0.0239 | N/A | N/A |
| 115 | 4.53 | 0,634 | 0.0250 | N/A | N/A |
| 120 oder mehr | 4.72 | 0,660 | 0.0260 | N/A | N/A |

- 
Anmerkung: (*) bedeutet, dass der Durchmesser der Verpackung zu klein ist, um eine Zaunorientierung zu ermöglichen. Der Strichcode MUSS deshalb um 90° gedreht und in einer Leiterorientierung dargestellt werden (siehe Kapitel [5.12](#)), sodass der Strichcodesenkrecht zu den Umrisslinien des Behälters gedruckt wird.
- 
Anmerkung: Kursiv dargestellte X-Dimensionen sind erlaubt, werden aber auf gewölbten Oberflächen nicht empfohlen.
- 
Anmerkung: EAN-8 Strichcodes sind für sehr kleine Einheiten reserviert (siehe Kapitel [2.1](#)).

Abbildung 6.2.3.2-4. Zusammenhang zwischen Breite des X-Moduls (X-Dimension) und Durchmesser der Einheit

| X-Dimension | | Minimaler Durchmesser des Behälters | | | | | |
|-------------|--------|-------------------------------------|--------|------------------|--------|------------------|--------|
| | | EAN-13 oder UPC-A Strichcode | | EAN-8 Strichcode | | UPC-E Strichcode | |
| mm | inches | mm | inches | mm | inches | mm | inches |
| 0,264 | 0.0104 | 48 | 1.89 | 34 | 1.33 | 26 | 1.01 |
| 0,300 | 0.0118 | 55 | 2.14 | 38 | 1.51 | 29 | 1.51 |
| 0,350 | 0.0138 | 64 | 2.50 | 45 | 1.76 | 34 | 1.53 |
| 0,400 | 0.0157 | 73 | 2.86 | 51 | 2.02 | 39 | 1.54 |
| 0,450 | 0.0177 | 82 | 3.21 | 58 | 2.27 | 44 | 1.73 |
| 0,500 | 0.0197 | 91 | 3.57 | 64 | 2.52 | 49 | 1.92 |
| 0,550 | 0.0217 | 100 | 3.93 | 70 | 2.77 | 54 | 2.11 |
| 0,600 | 0.0236 | 109 | 4.29 | 77 | 3.02 | 59 | 2.31 |
| 0,650 | 0.0256 | 118 | 4.64 | 83 | 3.27 | 63 | 2.50 |
| 0,660 | 0.0260 | 120 | 4.72 | 85 | 3.35 | 64 | 2.54 |

6.2.3.3 Tipps zur Vermeidung von Scanningproblemen

Alle Maßnahmen, die ein Strichcode verdecken oder beschädigen, beeinträchtigen das Leseergebnis. Deshalb sind folgende Fälle unbedingt zu vermeiden:

- Der Strichcode DARF NIEMALS in einem Bereich der Einheit platziert werden, der ungenügend Platz bietet. Andere Grafiken DÜRFEN nicht in den Bereich des Strichcodes hineinragen.
- Der Strichcode, inklusive Hellzonen (Ruhezonen), DARF NIEMALS auf einer Perforierung, einer Naht, einem Schnitt einer Stanze, einem Grat, einer Kante, einer engen Rundung, einer Falte, einer Überlappung und auf rauen Oberflächenstrukturen platziert werden.
- Es DÜRFEN KEINE Heftklammern am Strichcode oder in den Ruhezonen (Hellzonen) angebracht werden.
- Ein Strichcode DARF NICHT um eine Ecke aufgebracht werden.
- Ein Strichcode DARF NIEMALS unter einer Verschlussklappe eines Verpackungsdeckels platziert werden.
- Strichcodes, die zum Zweck zur Produktionskontrolle eingesetzt werden, SOLLTEN auf dem fertigen Produkt verdeckt werden, bevor sie in die allgemeine Distribution kommen (siehe Kapitel [4.15](#)).

6.3 Allgemeine Platzierungsrichtlinien für den POS

Dieses Kapitel behandelt Platzierungsrichtlinien für Einheiten, die im POS-Bereich eingescannt werden sollen. Detaillierte Informationen bezüglich der Platzierung auf bestimmten Verpackungstypen sind in Kapitel [6.4](#), [6.5](#) und [6.5.5](#) enthalten. Kapitel [6.7](#) beschreibt die Platzierung von Strichcodes auf Handelseinheiten, die im Lager, im Distributionsbereich und sonstigen logistischen Umgebungen eingelesen werden.

6.3.1 Anzahl der Barcodes

Einheiten, die für den Verkauf am POS bestimmt sind, MÜSSEN wenigstens ein sichtbares Symbol aufweisen. Ausgenommen sind große oder sperrige Gegenstände (siehe Kapitel [6.4.9](#)) und Endlosverpackungen (Random oder Unregistered Wrapping) (siehe Kapitel [6.3.3.7](#)), auf denen zwei oder mehr Strichcodes mit derselben GTIN erforderlich sein können. Während der Migrationsphase zu 2D Codes kann außerdem der 2D Code zusätzlich zum linearen Strichcode aufgebracht werden. Wenn mehr als ein Barcode mit (derselben) GTIN auf einer Handelseinheit aufgebracht ist, müssen POS Systeme Folgendes sicherstellen:

- Das System DARF nur einen Satz der gewünschten Daten verarbeiten.