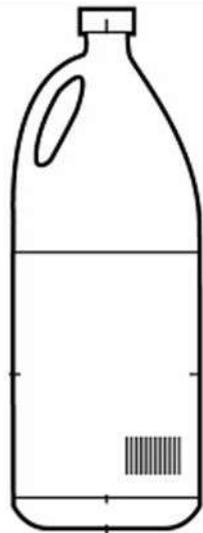


6.2.3 Ausrichtung

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 [4.15](#) 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



Zaunausrichtung



Leiterausrichtung

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 Symbols hinter der Oberflächenkrümmung verschwinden und deshalb nicht mehr gleichzeitig vom Scanner erfasst werden können. Dieser Fall ist umso wahrscheinlicher, je größer das Symbol und je stärker die Krümmung der Packung ist. Es gibt bestimmte Kombinationen der Symbolgröße und des Packungsdurchmessers, wo die Balken in Richtung der Wölbung gedruckt werden müssen (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.

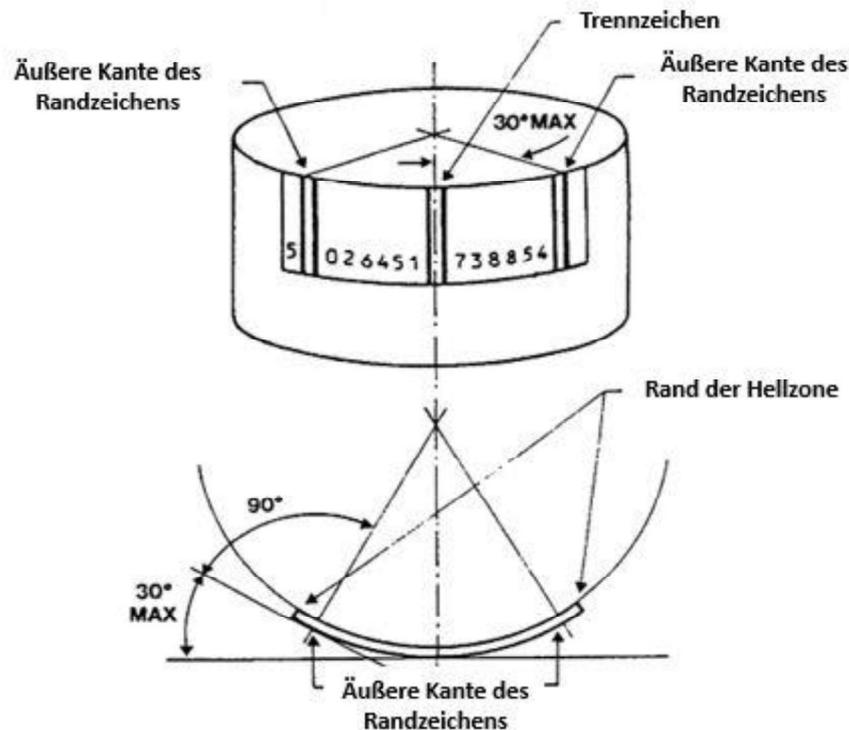
Abbildung 6.2.3.2-1. Symbolplatzierung auf gewölbten Oberflächen


Leiterausrichtung (bevorzugt für zylindrische Oberflächen)



Zaunsausrichtung (auf Oberflächen mit starker Wölbung zu vermeiden)

Der Winkel zwischen der Tangente in der Mitte des gewölbten Symbols und den Tangenten der Randzeichen (bei der Familie der EAN/UPC Symbole ist dies die äußere Kante der Randzeichen) MUSS weniger als 30° betragen. Falls dieser Winkel mehr als 30° beträgt, MUSS die Ausrichtung des Symbols 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 Symbol		EAN-8 Symbol	
mm	inches	mm	inches	mm	inches
30 oder weniger	1.18 oder weniger	*	*	*	*
35	1.38	*	*	(0,274)	(0.0108)
40	1.57	*	*	(0,314)	(0.0124)
45	1.77	*	*	0,353	0.0139
50	1.97	(0,274)	(0.0108)	0,389	0.0153
55	2.16	(0,304)	(0.0120)	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. Das Symbol MUSS deshalb um 90° gedreht und in einer Leiterorientierung dargestellt werden (siehe Kapitel [5.12](#)), sodass das Symbol senkrecht zu den Umrisslinien des Behälters gedruckt wird.
- 
Anmerkung: Kursiv dargestellte X-Dimensionen sind erlaubt, werden aber auf gewölbten Oberflächen nicht empfohlen.
- 
Anmerkung: EAN-8 Symbole 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 Symbol		EAN-8 Symbol		UPC-E Symbol	
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