

# Die GS1 DataBar Symbologie

## Technische Beschreibung



### Allgemeines zu Strichcodes

Ein Strichcode enthält nach bestimmten Regeln verschlüsselte Informationen. Die Daten innerhalb des Strichcodefeldes werden in Form von parallelen dunklen Strichen und hellen Lücken, in einer maschinenlesbaren Form, dargestellt.

### Größenangabe eines Strichcodes

Der signifikante Größenparameter ist das X-Modul in mm. Es entspricht der Breite des schmalsten Elementes (Balken oder Lücke) eines Symbols. Ein weiterer Parameter ist die Symbolhöhe in mm.

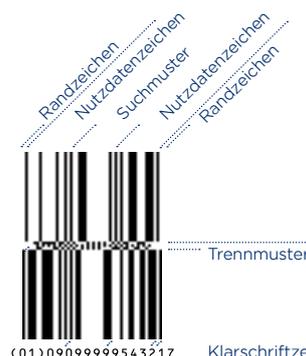
### Wesentliche Symbologieeigenschaften

- 7 Versionen, wobei nur 4 Versionen praxisrelevant: GS1 DataBar Omnidirectional, GS1 DataBar Stacked Omnidirectional, GS1 DataBar Expanded und GS1 DataBar Expanded Stacked
- Verschlüsselung von numerischen und alphanumerischen (Expanded) Daten
- Fixe und variable (Expanded) Stellenanzahl der verschlüsselten Daten
- Richtungs- und lageunabhängig (omnidirektional) lesbar, daher ein definiertes Verhältnis zwischen Breiten und Höhe
- Keine Hellzone
- Fehlererkennung durch Prüfsummenberechnung
- Verwendung der Application Identifier (AI) zur Definition der Datenfelder

### Aufbau des GS1 DataBar

Die GS1 DataBar Strichcodes bestehen aus einem Randzeichen am Anfang und Ende einer Reihe und den Nutzdatenzeichen mit dazugehörigem Suchmuster. Das Suchmuster beinhaltet auch die Prüfsumme, welche nach Modulo 79 oder 211 (Expanded) berechnet wird. Gestapelte (Stacked) Symbole sind durch ein Trennmuster getrennt. Die genaue Position der Klarschriftzeile ist nicht näher spezifiziert. Die Zeichen sollen einfach zu lesen sein (Schrifttyp OCR-B) und in einem direkten Zusammenhang mit dem Strichcodesymbol stehen. Die Klammern der AIs sind nicht zu verschlüsseln.

Beispiel: Aufbau eines GS1 DataBar Stacked Omnidirectional



Der GS1 DataBar macht Zusatzinformationen, Reduktion der Etikettengröße und die Kennzeichnung von kleinen Artikeln einfacher und erstmals am POS des Einzelhandels möglich.

#### GS1 DataBar Omnidirectional



#### GS1 DataBar Stacked Omnidirectional



#### GS1 DataBar Expanded



#### GS1 DataBar Expanded Stacked





## Verschlüsselung der Symbolzeichen

Die Verschlüsselung der Daten erfolgt mit Hilfe von mathematischen Kombinationen nach ISO/IEC 24274. Der erste Schritt ist das Voransetzen eines Verknüpfungszeichens, danach werden durch 3-fache Division und Modulation die Werte der Datenzeichen ermittelt. Durch einen Algorithmus nach ISO 24274 werden die Balken und Lückenbreiten der Datenzeichen ermittelt. Der nächste Schritt ist die Berechnung der Prüfsumme anhand einer Matrix mit darauffolgender Moduloberechnung. Die Balken- und Lückenbreiten der Prüfsumme werden wieder mit einem Algorithmus ermittelt. Im GS1 DataBar Expanded sind nur Nutzdatenzeichen nach nebenstehender Tabelle (Teilmenge aus ISO/IEC 646) zu verschlüsseln.

### Trennzeichen

Gewisse Datenelemente (mit variabler Stellenanzahl) bei den Expanded Versionen sind, sofern sie nicht am Ende eines Symbols stehen, mit einem Trennzeichen (FNC1 Zeichen) abzuschließen. Das Trennzeichen wird in den übermittelten Daten als ASCII Wert 29 (GS) übertragen.

## Abmessungen des GS1 DataBar Symbols

Die Abmessungen des GS1 DataBar Symbols sind von der jeweiligen Anwendungsumgebung abhängig. Das minimale X-Modul für die lageunabhängige Lesung an der Einzelhandelskasse (POS) beträgt 0,264 mm.

## Anwendung der Symbologie

Die GS1 DataBar Symbole dienen als Ergänzung zum EAN-13 und EAN-8 für Artikel, die an den Kassensystemen des Einzelhandels gelesen werden. Der Fokus liegt dabei im Bereich der Frischeprodukte.

## Zeichensatz für den GS1 DataBar Expanded

Graph. Zeichen	Benennung	Graph. Zeichen	Benennung
!	Ausrufezeichen	L	Großbuchstabe L
"	Anführungszeichen	M	Großbuchstabe M
%	Prozentzeichen	N	Großbuchstabe N
&	Ampersand	O	Großbuchstabe O
'	Apostrophe	P	Großbuchstabe P
(	Linke Klammer	Q	Großbuchstabe Q
)	Rechte Klammer	R	Großbuchstabe R
*	Sternchen	S	Großbuchstabe S
+	Pluszeichen	T	Großbuchstabe T
,	Beistrich	U	Großbuchstabe U
-	Bindestrich - Minus	V	Großbuchstabe V
.	Punkt	W	Großbuchstabe W
/	Schrägstrich	X	Großbuchstabe X
0	Zahl Null	Y	Großbuchstabe Y
1	Zahl Eins	Z	Großbuchstabe Z
2	Zahl Zwei	-	Linie
3	Zahl Drei	a	Kleinbuchstabe a
4	Zahl Vier	b	Kleinbuchstabe b
5	Zahl Fünf	c	Kleinbuchstabe c
6	Zahl Sechs	d	Kleinbuchstabe d
7	Zahl Sieben	e	Kleinbuchstabe e
8	Zahl Acht	f	Kleinbuchstabe f
9	Zahl Neun	g	Kleinbuchstabe g
:	Doppelpunkt	h	Kleinbuchstabe h
;	Strichpunkt	i	Kleinbuchstabe i
<	Kleiner - als Zeichen	j	Kleinbuchstabe j
=	Ist gleich Zeichen	k	Kleinbuchstabe k
>	Größer - als Zeichen	l	Kleinbuchstabe l
?	Fragezeichen	m	Kleinbuchstabe m
A	Großbuchstabe A	n	Kleinbuchstabe n
B	Großbuchstabe B	o	Kleinbuchstabe o
C	Großbuchstabe C	p	Kleinbuchstabe p
D	Großbuchstabe D	q	Kleinbuchstabe q
E	Großbuchstabe E	r	Kleinbuchstabe r
F	Großbuchstabe F	s	Kleinbuchstabe s
G	Großbuchstabe G	t	Kleinbuchstabe t
H	Großbuchstabe H	u	Kleinbuchstabe u
I	Großbuchstabe I	v	Kleinbuchstabe v
J	Großbuchstabe J	w	Kleinbuchstabe w
K	Großbuchstabe K	x	Kleinbuchstabe x
		y	Kleinbuchstabe y
		z	Kleinbuchstabe z

### GS1 Austria GmbH

Brahmsplatz 3, 1040 Wien

T +43 1 505 86 01-0

F +43 1 505 86 01-22

E office@gs1.at

www.gs1.at

© GS1 Austria 2016.

GS1 ist ein eingetragenes Warenzeichen von GS1 AISBL.  
Stand: Juli 2016

Detaillierte Informationen über die GS1 DataBar Symbologie finden Sie in den Allgemeinen GS1 Spezifikationen, in der ISO/IEC 24274 und unter [www.gs1.at/gs1databar](http://www.gs1.at/gs1databar).