

Lesbarkeit von Strichcodes: Strichcodequalität

Hilfestellung zur Erreichung der optimalen Qualität



GS1 Strichcodes sind Teil der Produktqualität und bedürfen höchster Aufmerksamkeit

Ein Strichcode (Barcode) stellt Informationen in maschinenlesbarer Form dar. Die Daten werden in Form von dunklen Strichen und hellen Lücken dargestellt. Die GS1 Identifikationsnummern und andere Daten können dadurch automatisiert mittels Scanner entschlüsselt und elektronisch weiterverarbeitet werden.

GS1 Strichcodes ermöglichen seit über 40 Jahren die automatische Erfassung von Daten und die schnellere und effizientere Abwicklung von Geschäftsprozessen entlang der Wertschöpfungskette.

Die Strichcodequalität hat direkten Einfluss auf die Scanrate und auf die Performance der automatischen Datenerfassung.

Scanperformance

Diese Broschüre soll den Leser auf die Problematik und die Auswirkungen von qualitativ schlechten Strichcodes aufmerksam machen und eine Hilfestellung beim Erstellen bzw. Überprüfen von Strichcodes bieten.

Einige GS1 Organisationen haben die Auswirkungen von Strichcodes schlechter Qualität auf die Scanraten untersucht. Kernaussagen dieser Studien sind:

ÖSTERREICH

8,5 % Zeitverlust bei der Scanzeit durch Fehlscans an den Scannerkassen

32 % aller Einkäufe sind von einer Fehllesung betroffen

SLOWAKEI

92 % der Strichcodes sind in der Höhe verkürzt

4,2 Sekunden ist der Unterschied im Scanprozess zwischen guten und schlechten Strichcodes

SCHWEDEN

1,7 % der Strichcodes im Retail sind unlesbar

23 Millionen Euro an Kosten verursachten schlechte Strichcodes den Retailern 2011

TSCHECHIEN

1,4 % der Strichcodes im Retail sind unlesbar

5-mal länger ist der Zeitaufwand an der Kasse bei unlesbaren Strichcodes

Druckqualität von Strichcodes

Die Druckqualität hängt von vielen Faktoren ab, beispielsweise:

- Der Übergang zwischen Balken und Lücke muss scharf sein, damit die Elemente im Strichcode (Balken und Lücken) leicht bestimmt werden können.
- Der Strichcode darf keine größeren Störungen beinhalten. Störungen sind Verschmutzungen, helle Flecken in den dunklen Balken oder dunkle Flecken in den Lücken oder Hellzonen.
- Die Breite der Balken, Lücken und Hellzonen müssen innerhalb der Toleranz sein.
- Die Fehlererkennung (Prüfziffer/Symbolprüfzeichen/Suchmuster) muss korrekt sein.
- Der Kontrast, der Kontrastunterschied und die Gleichmäßigkeit der dunklen Balken und hellen Lücken/Hintergrund muss ausreichend sein.



Herstellung von Strichcodes

Vor dem Druck ist auf drucktechnische (Anpressdruck, Druckfarbe, Geschwindigkeit, Temperatur) und trägermaterialspezifische (Oberflächenbeschaffenheit, Saugfähigkeit) Eigenschaften Rücksicht zu nehmen. Mit einer schlechten Druckvorlage kann kein guter Strichcode gedruckt werden.

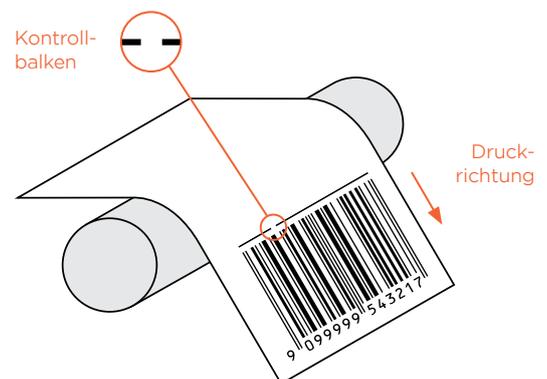
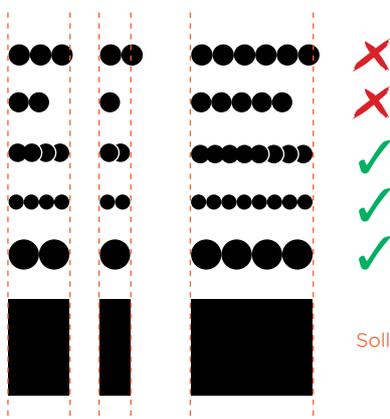
sein. Ein digital erstellter Strichcode sollte auf die Auflösung des Ausgabegeräts angepasst werden. Ein solcher Strichcode sollte nur eingefügt, aber nicht vergrößert, verkleinert, gedreht, im Maßstab geändert oder verzerrt werden. Falls sich die Abmessungen oder die Drucker- auflösung ändern, sollte die Datei neu erstellt werden.

Digitale Strichcodeherstellung/Druckvorstufe

Beim digitalen Erstellen von Strichcodes ist auf die Auflösung des Druckers bzw. auf die Veränderungen im Druckprozess Rücksicht zu nehmen. Bei der Druckvorstufe sind die Balken aufgrund der Änderungen im Druckprozess (z.B. Druckzuwachs bei Flexodruck) entsprechend zu reduzieren bzw. zu verbreitern. Beim Etikettendruck sollen die Balken- und Lückenbreite ein ganzzahliges Vielfaches der Punktgröße des Druckers

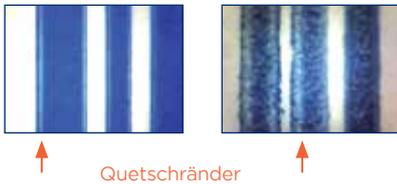
Thermodruck

Der Strichcode soll in Zaunorientierung gedruckt werden. Die Wartung/Austausch des Heizelements ist rechtzeitig durchzuführen. Um Druckfehler frühzeitig erkennen zu können empfiehlt es sich oberhalb des Strichcodes einen durchgehenden Balken zu drucken, da ein Ausfall eines Heizelements sofort an Hand von Beschädigungen im Balken erkannt werden kann.



Flexodruck

Beim Flexodruck müssen der Anpressdruck und die Beschaffenheit der Druckfarbe auf das Trägermaterial abgestimmt sein. Quetschränder sind eine typische Ursache.



Offsetdruck

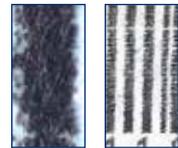
Es soll mit ausreichend Farbe gedruckt werden.

Laserdruck

Es darf nicht zu wenig Toner in der Trommel sein.

Tintenstahldruck

Es sollte nicht zu wenig Tinte (Wachs) verwendet und auf die Trocknungszeit der Tinte geachtet werden. Die Saugfähigkeit des Trägermaterials hat ebenso starken Einfluss auf die Druckqualität.



Nadeldruck

Mit dieser Druckart können keine scharfen Kanten erzeugt werden.



Trägermaterialien mit Besonderheiten

Materialien mit matten Oberflächen eignen sich besser als glatte, glänzende Oberflächen.

Metallische oder spiegelnde Materialien (Dosen)

Metallische Oberflächen wirken wie ein Spiegel. Es sollte beim Druck daher auf einen durchgängig deckenden Farbauftrag geachtet werden. Die metallisch glänzende Oberfläche darf nicht durchscheinen.



Direktdruck auf Wellpappe

Die strukturierte, meist braune Oberfläche wirkt sich negativ auf die Strichcodequalität aus. Im Logistikbereich ist ein großer ITF-14 Strichcode für den Direkt- druck auf Karton vorgesehen. Alternativ bietet sich die Etikettierung an.



Transparente Folien

Durchsichtige Folien erfordern, dass ein helles Feld mit ausreichender Farbdichte (gegebenenfalls durch Mehr- fachdruck) unter dem Strichcodesymbol angedruckt werden muss.



durchscheinender, dunkler Hintergrund

transparente Balken auf rot/ schwarzem Hintergrund

Geprägte Metallfolien

Derartige Materialien sind für den Aufdruck von Strich- codes schlecht geeignet.

Farbige Plastikbecher

Meist ist die Farbdichte des Kunststoffmaterials sehr niedrig. Abhilfe bei solchen Fällen bieten der Andruck eines hellen Hintergrundes, die Etikettierung, eine höhere spezifische Dichte des Kunststoffes oder die Erhöhung der Pigmentanzahl im Kunststoff.

Überprüfung der Druckqualität

Die Überprüfung der Druckqualität nach ISO/IEC 15416 erfolgt mit speziellen Strichcodeprüfgeräten. Mit handelsüblichen Scannern kann die Strichcodequalität nicht überprüft werden. Die Strichcodequalität sollte laut den Allgemeinen GS1 Spezifikationen den Wert 1,5 (0 ist schlecht, 4 ist sehr gut) nicht unterschreiten. Mehr dazu auf Seite 10.

Farbe bzw. Kontrastunterschied der Balken und Lücken

Damit ein Strichcode gelesen werden kann, müssen sich die dunklen Balken und hellen Lücken im Code deutlich unterscheiden, was nicht bei allen Farbkombinationen gegeben ist. Strichcodes mit hellen Balken und dunklen Lücken können von den meisten Scannern nicht verarbeitet werden.



invers

die Farbe bzw. den Kontrastunterschied. Gold, Silber und alle Metallic-Farben (z.B. Aluminiumblech bei Getränkedosen) dürfen weder als Balkenfarben, noch als Hintergrund verwendet werden, da die Reflexion den Scanner „blendet“. Dunkle Balken auf transparentem Material erfordern einen hellen Untergrund (direkt unter der durchsichtigen Folie befindet sich eine helle Verpackung bzw. Produkt). Besser ist es, ein helles Feld hinter das Strichcodesymbol zu drucken.



Spiegelung

Die geeigneten Farbkombinationen in Strichcodesymbolen werden durch die Ausführung der Lesegeräte als Rotlichtscanner beeinflusst. Das rote Licht verändert

Lesbare vs. nicht lesbar Strichcodesymbole

Legen Sie den beiliegenden Rotfilter auf die abgebildeten Strichcodesymbole und sehen Sie selbst! Die Folie ersetzt jedoch nicht eine Messung mittels Strichcodeprüfgerät.

Lesbare Strichcodes



Nicht lesbare Strichcodes



Strichcodeabmessungen

Die Abmessungen eines Strichcodesymbols sind entscheidend für den effizienten Einsatz. Die Abmessungskriterien werden immer in Bezug auf die Anwendungsumgebung festgelegt. Allgemein gilt: **In der Logistik werden größere Strichcodes benötigt.** Die wichtigsten Parameter sind das X-Modul (die Breite des/der schmalsten Balkens/Lücke) und die Höhe in mm.

Bei der Dimensionierung des Hintergrunds ist auf die Hellzonen (erforderliche Zone vor dem ersten und nach dem letzten Balken, die frei von jeglichen störenden Kennzeichnungen sein muss) zu achten.

Mindestabmessungen Hellzone in X-Modul

	Hellzone links	Hellzone rechts	Hellzone oben/unten
EAN-13	11	7	-
EAN-8	7	7	-
UPC-A	9	9	-
UPC-E	9	7	-
ITF-14	10	10	-
GS1-128	10	10	-
GS1 DataBar	-	-	-
GS1 DataMatrix*	1	1	1

* 2D Code

Mindestsymbolabmessungen in Bezug zur Anwendungsumgebung (Auszug)

Anwendungsumgebung	min. X-Modul*	min. Breite mit Hellzonen*	min. Höhe zum min. X-Modul*	Strichcodesymbol
Lageunabhängige Lesung an der Einzelhandelskasse (POS)	0,264 (80%)	29,83	18,28	EAN-13, UPC-A
	0,264 (80%)	21,38	14,58	EAN-8
	0,264	-**	8,99	GS1 DataBar Expanded
Logistik (automatisches Scannen in der Lieferkette)	0,495	-**	31,75	GS1-128 (EAN-128)
	0,495	69,55	31,75	ITF-14 (1:2,5)
	0,495 (150%)	55,94	34,28	EAN-13, UPC-A

* Die Abmessungsangaben sind in mm, die Höhenangaben sind ohne Klarschriftzeile. Ist ein Strichcode für zwei Anwendungsumgebungen bestimmt, so sind die größeren Abmessungen zu verwenden.

** variabel in der Länge, abhängig von den verschlüsselten Daten (Nutzzeichen) und dem Zeichensatz

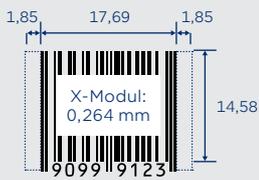
Genauere Angaben zu den Abmessungen finden Sie in den GS1 Spezifikationen und in den jeweiligen ISO Normen.

Eine **Reduktion des X-Moduls** unter die Mindestanforderung, **verringert die Scanperformance bzw. Erstleserate**, sowie die Drucktoleranzen und **erhöht die Anforderungen an den Druck**.

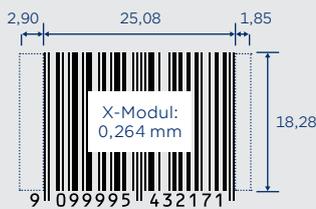
Eine **Reduktion der Höhe** unter der Mindesthöhe **verringert die Scanperformance bzw. Erstleserate**. Ein mehrmaliger Lesevorgang wäre möglicherweise die Folge.

Mindestabmessungen für lageunabhängige Lesung an der Einzelhandelskasse

EAN-8



EAN-13



GS1 DataBar Expanded Stacked



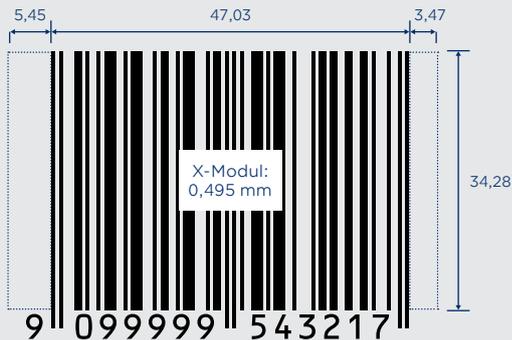
GS1 DataBar Expanded



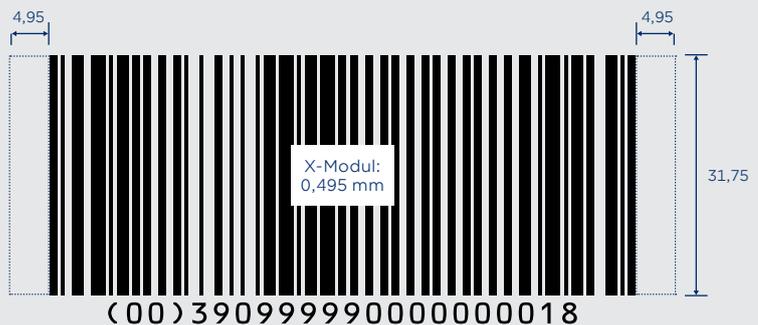
□ Hellzone

Mindestabmessungen für Lesung in der Logistik

EAN-13



GS1-128



ITF-14



Strichcodeart/Strichcodesymbologie

Welcher Strichcode zur Anwendung kommt hängt von der Anwendungsumgebung und vom erforderlichen Inhalt ab.

GS1-128 und GS1 DataMatrix* unterscheiden sich durch ein **FNC1 Zeichen** von Haupt-symbol. Beim GS1-128 befindet sich das FNC1 Zeichen hinter dem Startzeichen und beim GS1 DataMatrix an der ersten Stelle.



Die im Symbol verschlüsselten Nutzzeichen müssen unter (in der Nähe) dem Symbol in Klarschrift (z. B. Schrifttyp OCR-B) angedruckt werden. Beim GS1-128, GS1 DataBar und GS1 DataMatrix* sind die Application Identifier (Datenbezeichner) in der Klarschriftzeile durch Klammern hervorzuheben, die Klammern sind nicht im Symbol zu verschlüsseln.

In GS1 Anwendungen sind andere Strichcodesymbologien wie Code 128, Code 39, 2 of 5, Codabar, Data Matrix*, QR Code* etc. nicht zu verwenden.

* 2D Code

Strichcodesymbologie abhängig von Umgebung

An den Scannerkassen des POS
EAN-13, EAN-8, UPC-A, UPC-E

An den Scannerkassen des POS, GTIN mit Zusatzangaben
GS1 DataBar

In der allgemeinen Logistik, nur GTIN
EAN-13, UPC-A, GS1-128, ITF-14

In der allgemeinen Logistik, GTIN mit Zusatzangaben, SSCC
GS1-128 (EAN-128)

Gesundheitsbereich
EAN-13, UPC-A, GS1-128, GS1 DataMatrix*

Gesundheitsbereich, GTIN mit Zusatzangaben
GS1-128, GS1 DataMatrix*

* 2D Code

Strichcodesymbologien

EAN-8



EAN-13



UPC-A



UPC-E



GS1-128



GS1 DataBar Expanded



GS1 DataBar Expanded Stacked



GS1 DataMatrix



ITF-14



Hinweis: Abbildung aller Codes mit X-Modul = 0,264

Inhalt, Datenstruktur und Datenelemente

Ein noch so guter Strichcode nützt nichts, wenn der verschlüsselte Inhalt, die Struktur und der Aufbau der Daten nicht korrekt sind. Achten Sie daher auf Folgendes:

- Der Inhalt/die **Daten im Strichcode**, der Klarschriftzeile (Information unter oder neben dem Strichcode) **und im Klartext müssen übereinstimmen**.
- Die **Richtigkeit der Prüfziffer** von GS1 Identifikationsnummern (z. B. GTIN, SSCC, GRAI) sollte kontrolliert werden, beispielsweise unter www.gs1.at/pruefziffernberechnung.

GS1 Application Identifier Standard

GS1-128, GS1 DataBar, GS1 QR Code und GS1 Data-Matrix verwenden zur Unterscheidung der verschlüsselten Datenelemente die sogenannten Application Identifier (AI). Auf die Richtigkeit, den Aufbau und die Kombination der verwendeten Application Identifier ist zu achten:

- Das **Datum** ist 6-stellig, **JJMMTT**, nach dem jeweiligen AI(11 - 17) einzutragen.
- **Gewichtsangaben sind 6-stellig** nach dem jeweiligen AI(31nn, 33nn) zu verschlüsseln. Die letzte Stelle gibt die Kommaverschiebung nach rechts an (z. B. Nettogewicht 12,123 kg, (3103)012123).
- Datenelemente (AIs) mit nicht definierter Stellenanzahl sind mit einem **Trennzeichen (FNC1)** abzuschließen, außer dieses Element befindet sich am Ende des Codes.

Die komplette Liste der Kombinationen von AIs und die Beschreibung sämtlicher AIs finden Sie in den Allgemeinen GS1 Spezifikationen unter www.gs1.at/downloads.

- In der **Klarschriftzeile** sind die **Application Identifier mit runden Klammern hervorzuheben**, diese Klammern sind nicht im Strichcode zu verschlüsseln.
- **Handelseinheiten mit variablem Gewicht** für die Logistik (Umverpackung) sind mit einer 14-stelligen Artikelnummer (GTIN-14) **mit führender 9** (9 vor der GS1 Basisnummer) zu verschlüsseln.
- **Handelseinheiten mit variablem Gewicht** für den Frischebereich, gescannt an der Scannerkasse, sind mit einer 13-stelligen Artikelnummer (GTIN-13) **ohne führender 9** zu verschlüsseln.

Ungültige Kombinationen von Datenelementen (Auszug):

- Ein Artikel mit zwei unterschiedlichen GTINs
- Gleichzeitige Verwendung der AIs (01) und (02) zur Artikelidentifikation
- AI(01) und (37), der AI(37) darf nur zusammen mit dem AI(02) verwendet werden.

Verpflichtende Verbindungen von Datenelementen (Auszug):

- Identifikation von Handelseinheiten mit variablem Nettogewicht: (01)+(310n)
- Identifikation von Handelseinheiten enthalten in einer Transporteinheit: (02)+(37)+(00)
- Die Charge hat eine obligatorische Verbindung mit der Identifikation von Handelseinheiten: (10)+(01) oder (02)
- Ein Datum hat eine obligatorische Verbindung mit der Identifikation von Handelseinheiten: (11), (13), (15), (16) oder (17) + (01) oder (02)
- Die Seriennummer hat eine obligatorische Verbindung mit der Identifikation von Handelseinheiten: (21) + (01)

Darstellung der AIs in der Klarschriftzeile



(01)99012345670019(3102)001225(15)120521(10)Ab1234

Datenstring eines Scanners
019901234567001931020012251512052110Ab1234

Bedeutung dieses Datenstrings durch AIs

019901234567001931020012251512052110Ab1234

<p>↓</p> <p>AI(01) = Artikelnummer eines variablen Artikels</p>	<p>↓</p> <p>AI(3102) = Nettogewicht 12,25 kg</p>	<p>↓</p> <p>AI(15) = MHD 21. Mai 2012</p>	<p>↓</p> <p>AI(10) = Chargennummer Ab1234</p>
--	---	--	--

Platzierung, Ausrichtung und Anzahl der Strichcodes

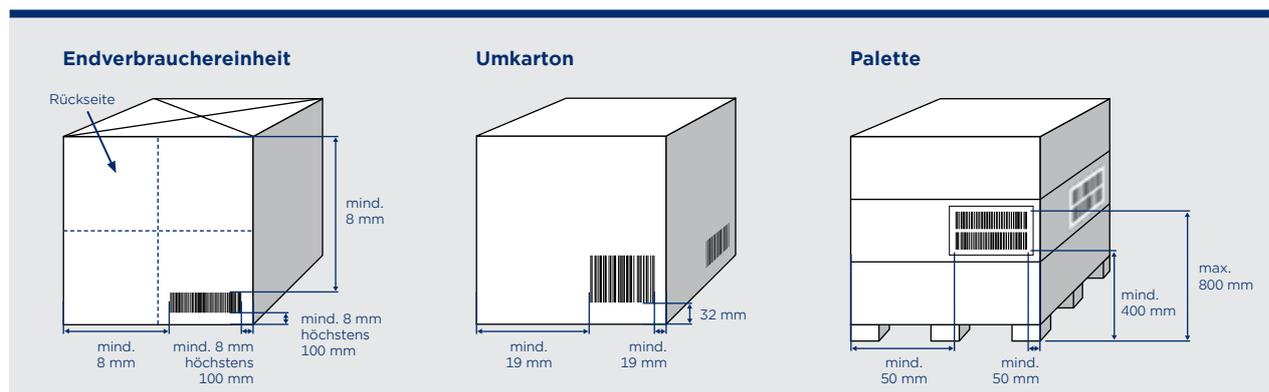
Platzierung

Für den Scanningprozess ist eine gleichbleibende und konsistente Platzierung der Symbole wichtig. Bei manuellem Lesevorgang sollte der Strichcode nicht lange gesucht werden, bei stationären Lesegeräten muss sich der Strichcode im Lesebereich des Scanners befinden.

Vermeidung von Scanningproblemen

- Andere Grafiken dürfen nicht in den Bereich des Strichcodes hineinragen.
- Ein Strichcode darf nicht um eine Ecke aufgebracht werden.
- Es dürfen keine Heftklammern im Strichcode oder in den Hellzonen angebracht werden.

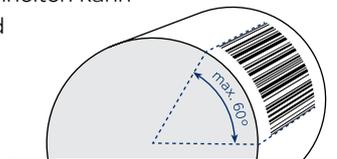
- Der Strichcode darf niemals auf einer Perforierung, einer Naht, dem Schnitt einer Stanze, einem Grat, einer Kante, einer engen Rundung, einer Falte, einer Überlappung oder auf raufartigem Gewebe platziert werden.
- Ein Strichcode darf niemals unter einer Verschlussklappe eines Verpackungsdeckels platziert werden.
- Bei Umverpackungen dürfen die Strichcodes der enthaltenen Einheiten nicht lesbar sein.
- Der Strichcode sollte, wenn möglich, auf und nicht unter Folien angebracht werden.



Ausrichtung

Ob ein Strichcode stehend (Striche vertikal, zaunförmig) oder aufgestellt (Striche horizontal) anzubringen ist, hängt von folgenden Faktoren ab:

- Auf Endverbrauchereinheiten kann ein Strichcode stehend oder aufgestellt angebracht werden. Die Ausrichtung von Symbolen wird meistens



Oberflächenkrümmung:
 $\text{Zylinderdurchmesser} \times 0,524 \geq \text{Breite des Symbols ohne Hellzone}$

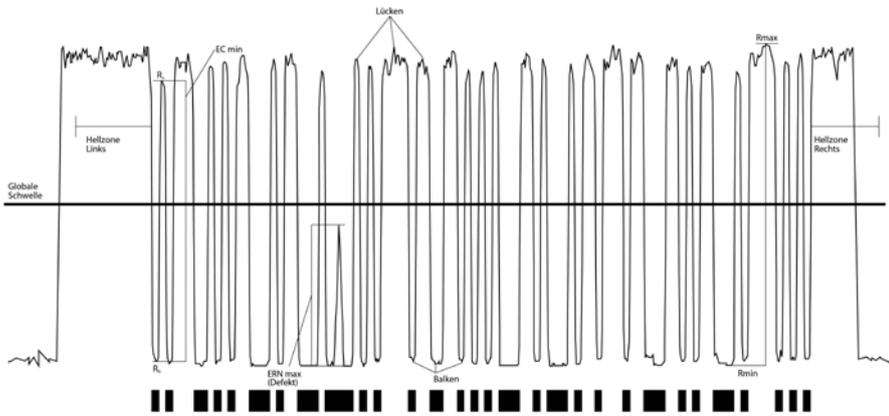
durch den Druckprozess (bei einigen Drucktechniken wird eine bessere Qualität erreicht, wenn die Balken in Druckrichtung verlaufen) und durch die Oberflächenkrümmung bestimmt. Wird ein Strichcode auf einer gewölbten Oberfläche aufgebracht, kann es passieren, dass die beiden äußeren Kanten des Symbols hinter der Oberflächenkrümmung verschwinden und nicht mehr vom Scanner erfasst werden können.

- Auf logistischen Einheiten (Umverpackung, Palette) müssen die Strichcodesymbole zaunförmig (stehend) angebracht werden.

Anzahl

- Auf Einheiten dürfen niemals mehrere Symbole angebracht sein, die unterschiedliche GTINs enthalten.
- Endverbrauchereinheiten müssen wenigstens ein sichtbares Symbol aufweisen.
- Bei logistischen Einheiten werden mindestens zwei Strichcodes mit derselben Information empfohlen.

Qualitätsüberprüfung von Strichcodesymbolen



Die Überprüfung der Druckqualität erfolgt mit speziellen Strichcodeprüfgeräten. Mit handelsüblichen Scannern kann die Strichcodequalität nicht überprüft werden. Die Prüfung ist ein technischer Prozess, bei dem ein Strichcodesymbol gemessen wird, um die Konformität mit den Spezifikationen für dieses Symbol und die Qualität zu bestimmen.

Die Überprüfung des Strichcodesymbols erfolgt nach ISO/IEC 15416. Der Strichcode wird auf die Einhaltung von 7 Parametern überprüft.

- Überprüfung der **Dekodierung**: Es werden die Prüfziffer, das Helfeld, der Codeinhalt und die Elementbestimmung überprüft.
- Überprüfung der Kontrastwerte: Es werden der **Symbolkontrast**, der **Kantenkontrast**, die **Modulation** und die **minimale Reflexion** im Strichcodesymbol überprüft.
- Überprüfung, ob **Defekte** (Störungen) im Strichcodesymbol vorhanden sind: Gemeint sind damit helle Flecken in den dunklen Balken oder dunkle Flecken in den Lücken oder Helfeldern.
- Überprüfung der **Dekodierbarkeit**: Hier werden die metrischen Abweichungen vom Sollwert der Balken und Zwischenräume bzw. deren Kombination bewertet. Es wird die Lesefähigkeit aus Sicht von Scannern beurteilt.

Die Qualität der Strichcodes wird von „0(F)“ bis „4(A)“ bewertet, wobei „4“ die höchste Qualität darstellt. Die Qualität kann nur am Original überprüft werden. Die **Strichcodequalität** sollte laut den Allgemeinen GS1 Spezifikationen den **Wert 1,5 nicht unterschreiten**.

Strichcodeüberprüfung durch GS1 Austria

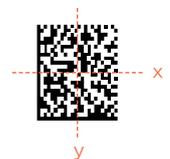
GS1 Austria bietet Ihnen als Service die Prüfung Ihrer Strichcodes und 2D Codes, auch direkt markierter (DPM) 2D Codes, an. Es werden sowohl die Lesbarkeit, die Abmessungen, der Aufbau, die Beschaffenheit, die Prüfziffer Ihres Symbols, als auch beim Transportetikett der Aufbau überprüft und beurteilt. Im Anschluss erhalten Sie von uns einen schriftlichen GS1 Prüfbericht mit den Ergebnissen, den möglichen Ursachen und gegebenenfalls Empfehlungen für die Verbesserung Ihres Codes. Mehr Informationen zum GS1 Strichcodeprüfservice finden Sie unter www.gs1.at/strichcodepruefservice.

Exkurs: Besonderheiten von 2D Codes

Zum Scannen von 2D Codes wird ein Imager (Kamera) benötigt, daher ist der Einsatz von 2D Codes derzeit nur beschränkt möglich. Bei fehlerhaften Stellen bietet die Höhe beim Strichcode gewisse Lesereserven. 2D Codes nutzen die eingebaute mathematische Fehlerkorrektur. Bei 2D Codes müssen die Übergänge zwischen den hellen und dunklen Zellen nicht so scharf sein, daher ist er auch für Nadeldruck, lasern, ätzen, gravieren etc. besser geeignet. 2D Codes können auch invers gedruckt und gelesen werden.

Zur Überprüfung von 2D Codes wird ein kamerabasierendes Prüfgerät benötigt. 2D Codes werden nach ISO/IEC 15415 und direkt markierte (DPM) 2D Codes zusätzlich nach ISO/IEC TR 29158 geprüft. Es werden 7 Parameter bewertet.

- Überprüfung der **Dekodierung**: Es wird der Aufbau des Codes gemäß der Referenzdekodierung überprüft.
- Überprüfung der Kontrastwerte: Es werden der **Symbolkontrast** (Zellkontrast) und die **Modulation** überprüft.
- Überprüfung der Position und Verzerrung der einzelnen Zellen (**Gitter Ungleichmäßigkeit und Axiale Ungleichmäßigkeit**)
- Überprüfung der benötigten Fehlerkorrektur (**Ungenutzte Fehlerkorrektur**)
- Überprüfung der Hellzonen, Suchmuster und Taktmuster (**Beschädigungen fester Muster**).



Der Wert für die Qualität von 2D Codes liegt zwischen 0 und 4 und sollte min. **1,5** betragen.

Häufige Probleme bei Strichcodesymbolen

Probleme	Fehler	Probleme	Fehler
	Helle Punkte in den Balken, dunkle Punkte im Hintergrund/Lücke		Zu dunkler Hintergrund
	Höhe und Breite zu gering		Klarschriftzeile fehlt, keine Klammern in der Klarschriftzeile
	Bereich neben dem Strichcode zu gering (Hellfeldfehler)		Selbe GTIN für unterschiedliche Produkte
	Abgeschnittener Strichcode (rechtes Randzeichen fehlt)		Unterschiedliche GTINs auf einem Produkt
	Strichcode unter gefalteter Folie		Strichcode der unteren Verpackungsstufe scanbar
	Zu helle Balken, falsche Farbe		Direktdruck auf Glasflasche
	Spiegelnde Materialien		Zu schmale oder zu breite Balken bzw. Lücken (Metrik)
	Strichcodeplatzierung (ums Eck nicht scanbar)		Gefalteter Strichcode
	Abgedeckter Strichcode (Kleband, Umreifungsband)		Anzahl der Etiketten

GS1 Austria – The Global Language of Business

GS1 Austria stellt ein weltweit eindeutiges Identifikationssystem für Standorte, Artikel, Versandeinheiten usw. zur Verfügung. Unser System ist Grundlage für den elektronischen Geschäftsdatenaustausch und die Standardisierung von Nachrichten und Geschäftsprozessen zwischen Unternehmen.

Mit GS1 Sync bieten wir eine Plattform zum elektronischen Austausch von Artikeldaten. Über die EDI-Plattform eXite® bietet unsere Tochterfirma EDITEL Full Service-Dienstleistungen für den integrierten elektronischen Austausch von Geschäftsdaten. Unter dem Dach von GS1 Austria verbessert ECR Austria die Geschäftsprozesse entlang der Supply Chain.

Wir verbinden den Warenfluss mit dem Informationsfluss, Geschäftsprozesse werden so schneller, günstiger und sicherer. Weltweit hat GS1 in über 150 Ländern knapp 2 Mio. Mitglieder. Mehr als 5 Mrd. Strichcodes werden jeden Tag gescannt.

GS1 Austria besteht seit 1977 und ist eine neutrale Non-Profit-Organisation.

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

