

# Fragen & Antworten zu Barcode v. 4

Copyright 1999 Azalea Software, Inc.

## **Was ist ein Barcode?**

Bei Barcode handelt es sich um ein Muster, das sich aus schwarzen und weißen Streifen zusammensetzt, das von Computern gelesen werden kann. Manchmal erinnern die Muster an ein Schachbrett. Barcode weist unterschiedliche Stile auf, die als Symbologien bezeichnet werden. Code 39, UPC und Code 128 sind Beispiele verschiedener Symbologien.

## **Woraus besteht ein Barcode?**

Informationen sind verschlüsselt in Barcode enthalten. Die Daten werden von Barcode-Scannern eingelesen und oft in Verbindung mit Datenbanken verwendet. Barcode erfordert kein menschliches Eingreifen, kann von Maschinen eingelesen werden und ist faktisch fehlerfrei.

## **Wofür wird Barcode verwendet?**

Barcode wird im Wiederverkauf eingesetzt und an der Kasse eingescannt. Barcode befindet sich auch auf Versandformularen, Etiketten, persönlichen Ausweisen, Direktwerbung und Rechnungen.

## **Wie funktionieren Scanner?**

Scanner orientieren sich an dem Muster, das sich aus hellen und dunklen Streifen zusammensetzt, entschlüsseln den Barcode und geben die darin enthaltene Zeichenfolge wieder. Oftmals wird die Zeichenfolge als Referenz in einer Datenbank verwendet. So speichert die Kasse im Lebensmittelgeschäft Ihren Einkauf einer Schachtel Bircher Müsli zum Preis von 4,50 DM. Der UPC-Barcode beinhaltet eine Nummer, die identisch mit einem Eintrag in der Datenbank des betreffenden Geschäfts ist. Weder der Warename noch deren Preis ist in der Information des Barcodes enthalten. Es handelt sich lediglich um eine Eintragsnummer, die sich auf einen Eintrag in der Datenbank bezieht.

## **Wie lässt sich Barcode am leichtesten erstellen?**

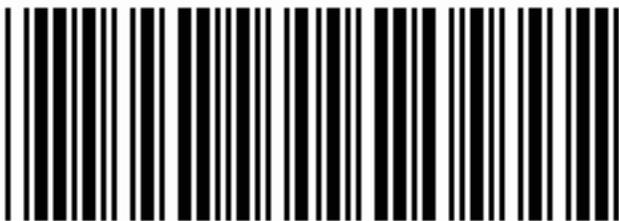
Mit einer Schriftart lässt sich Barcode schnell und einfach erstellen. Sie können eine Schriftart aus Ihrer bevorzugten Microsoft Windows oder Macintosh-Anwendung verwenden, einschließlich Datenbank-, Tabellenkalkulations-, Textverarbeitungs- und Desktop Publishing-Programme. Barcode unterscheidet sich von Grafiken dahingehend, dass er nicht gespeichert werden muss. Barcodes werden neu erstellt, indem die korrekte Zeichenfolge in einer Barcode-Schriftart formatiert wird. Azalea Software, Inc. ([www.azalea.com](http://www.azalea.com)) bietet eine komplette Serie von Barcode an und OCR-Schriftarten in den Formaten TrueType und Type 1.

## **UPC, EAN, Bookland & ISSN**



UPC-Barcodes werden in den Vereinigten Staaten und in Kanada im Wiederverkauf eingesetzt. EAN und JAN-Symbole werden in Europa beziehungsweise in Japan verwendet. Bookland-Symbole, die auf ISBN-Nummern basieren, werden für Bücher verwendet. ISSN-Steifencodes sind auf nicht-amerikanischen Zeitschriften zu finden. Alle erwähnten Symbologien basieren ausschließlich auf Zahlen, haben eine bestimmte Länge und eine oder mehrere Prüfziffern.

## **Code 39**



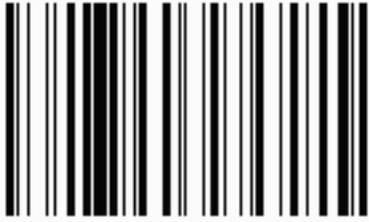
Bei Code 39 (Code 3 von 9) handelt es sich um die am häufigsten verwendete Symbologie für Identitäts-, Inventur- und Überprüfungszwecke. Dieser Code kann unterschiedlich lang sein, unterstützt alphanumerische Zeichenfolgen, kann in verschiedenen Größen und Aspektverhältnissen gedruckt werden. Diese Art von Barcode wird in Videogeschäften, auf Erkennungsmarken und überall dort verwendet, wo einfacher Barcode zum Einsatz kommt. Die komplette ASCII-Version unterstützt die niedrigen 128 ASCII-Zeichen. Manchmal wird der Code von einer optionalen Prüfziffer begleitet.

## **POSTNET**



POSTNET-Barcodes dienen dazu, amerikanische Postleitzahlen zu verschlüsseln. POSTNET-Symbole unterscheiden sich dahingehend von anderen Barcodes, dass die einzelnen Streifen in Länge und nicht in Breite variieren. Eine Prüfziffer wird an den Barcode angehängt, die für fünfstelligen Postleitzahlen, die neunstelligen Version der Postleitzahlen (fünf Stellen + vier) oder die neuere elfstellige (fünf Stellen + vier + die beiden letzten Stellen der Straßenummer) verwendet wird.

## **Code 128**



Es handelt sich dabei um eine dichtere Symbologie, welche die niederen 128 ASCII-Zeichen unterstützt. Dieser Code wird immer dann eingesetzt, wenn es gilt Platz zu sparen. Zeichenfolgen sind von unterschiedlicher Länge mit einer obligatorischen Prüfziffer. Code 128 wird vor allem im Versand verwendet und weist drei Varianten auf: Code Set A, Code Set B und Code Set C. Letzterer basiert ausschließlich auf Zahlen und bedient sich einfacher Kompression. Es bestehen verschiedene, branchenspezifische Subkategorien von Code 128.

## **Interleaved 2 von 5 & 2 von 5**



Interleaved 2 von 5 ist eine ausschließlich auf Zahlen basierende Symbologie, die kondensiert ist, da sowohl die Streifen als auch die Zwischenräume Informationen beinhalten. Barcode Interleaved 2 von 5 erscheint auf Pappschachteln, die im Versand und in Labors verwendet werden. Bei 2 von 5 handelt es sich um einen älteren Barcode, der heutzutage nicht mehr oft eingesetzt wird.

## **Codabar, MSI-Plessey und andere**

Codabar ist eine numerische Symbologie, die von FedEx, Bibliotheken und Blutbanken verwendet wird. MSI-Plessey ist eine andere numerische Symbologie, die in Bibliotheken eingesetzt wird. Bei Code 39 handelt es sich um eine kondensierte Symbologie, die auf elektronischen Einzelteilen verwendet wird. OCR-A und OCR-B sind optische Schrifterkennungssymbole. MICR (magnetic ink character recognition=Magnetschrifterkennung) sind die Symbole, die sich in der unteren linken Ecke von Schecks befinden.

## **PDF417 und andere 2D-Barcodes**



Zweidimensionale Symbologien sind besonders kondensierte Barcodes, die einem Kreuzworträtsel oder einer Bienenwabe ähneln. PDF417 wurde zum am meisten verwendeten Barcode. Da PDF417 bis zu 1108 Bytes verschlüsselt, handelt es sich dabei tatsächlich um eine PDF-Datei und nicht nur um einen Zeiger in eine externe Datenbank. Maxicode ist eine weitere, häufig verwendete zweidimensionale Symbologie, die von United Parcel Service verwendet wird.

### **Spezifikationen**

Möchten Sie eine Herstellernummer zugewiesen bekommen oder interessieren sich für weitere Informationen über UPC-Symbole, wenden Sie sich bitte an:

Uniform Code Council, Inc.

[www.uc-council.org](http://www.uc-council.org)

Informationen über EAN-Symbole erhalten Sie unter:

International Article Numbering Association (EAN)

[www.ean.be](http://www.ean.be)

Article Numbering Association (ANA)

[www.ana.org.uk](http://www.ana.org.uk)

Informationen zu JAN-Symbolen erhalten Sie unter:

Japanese Standards Association

[www2.jsa.or.jp](http://www2.jsa.or.jp)

Um eine ISBN-Nummer zugewiesen zu bekommen, wenden Sie sich an:

ISBN Agency

[www.bowker.com/standards/home/isbn/us/isbnus.html](http://www.bowker.com/standards/home/isbn/us/isbnus.html)

Book Industry Study Group, Inc.

[www.bookwire.com/bisg](http://www.bookwire.com/bisg)

Um eine ISSN-Nummer für eine Zeitschrift zugewiesen zu bekommen, wenden

Sie sich an:

National Serials Data Program

[www.issn.org](http://www.issn.org)

Spezifikationen zu anderen Barcodes erhalten Sie unter:

Automatic Identification Manufacturers (AIM USA)

[www.aimusa.org](http://www.aimusa.org)

American National Standards Institute (ANSI)

[www.ansi.org](http://www.ansi.org)

International Organization for Standardization (ISO)

[www.iso.ch](http://www.iso.ch)

## **Impressum**

Dieses Fragen & Antworten-Dokument wird von **Azalea Software, Inc.** herausgegeben, Herausgeber von Schriftarten für Barcode und OCR für Windows, Macintosh, UNIX und andere Plattformen. Unsere Schriftarten stehen in True Type und Type 1-Format zur Verfügung; sie werden mit Beispielcode geliefert, um Ihnen zu zeigen, wie Sie unsere Schriftarten in Ihre Anwendungen integrieren können.