

ELO

Software für Dokumentenmanagement und Archivierung



ELO Barcode

Juni 2016

ELO Digital Office GmbH

<http://www.elo.com>

Copyright © 2016 ELO Digital Office GmbH

Alle Rechte vorbehalten

P10-HBC-DE

[18.04.2016-15:40 - de - 10.00.000]

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	5
<i>Konventionen</i>	6
Grundlagen zum Barcode-Modul	8
<i>Funktionsübersicht</i>	9
Einflussfaktoren der Barcode-Erkennung	11
<i>Merkmale der Barcodeerkennung</i>	12
Die Bedienung von ELO Barcode	16
<i>Installation</i>	18
<i>Das Feld Barcode-Info</i>	24
<i>Barcode mit der ELO Administration Console einrichten</i>	32
<i>Barcode mit dem ELO Windows Client einrichten</i>	38
<i>Registerkarte Barcode 1</i>	42
<i>Registerkarte Barcode 2</i>	51
<i>Ablage von Barcode-Dokumenten</i>	54
Barcodetypen	57
<i>Code 39</i>	59
<i>Interleaved 2 of 5 (Code 25 Interleaved)</i>	61
<i>UPC A</i>	63
<i>UPC E</i>	65
<i>Tabelle von unterstützten Barcodetypen</i>	66
Anhang	67
<i>Webseite</i>	68
<i>Freizeichnungsklausel</i>	69
Index	71



Einleitung

Copyright-Hinweise

Das Copyright an diesem Programm gehört der ELO Digital Office GmbH. Das Produkt darf lediglich entsprechend den Lizenzvereinbarungen kopiert und eingesetzt werden.

Es ist rechtswidrig, ganz oder teilweise das Programm ELO Barcode zu kopieren, zu reproduzieren oder zu übertragen.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung der ELO Digital Office GmbH reproduziert, übertragen, übersetzt oder irgendwie sonst vervielfältigt werden. Der Inhalt des Buches begründet keinerlei Ansprüche seitens des Käufers.

Warenzeichen

ELO Barcode ist eingetragenes Warenzeichen der ELO Digital Office GmbH.

Microsoft Windows, Microsoft Word, Microsoft Excel und Microsoft PowerPoint sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle anderen Produktnamen sind urheberrechtlich geschützt und eingetragene Warenzeichen/Markennamen der jeweiligen Inhaber.

Beachten Sie

Wir sind bemüht, Ihnen eine möglichst übereinstimmende Dokumentation zu unseren Produkten zu liefern. Da wir aber das Modul ELO Barcode ständig weiterentwickeln und parallel auch mehrere Versionen herstellen, verändern sich Programmzustände sehr schnell. Kleinere Darstellungsfehler im Handbuch sind daher hin und wieder unvermeidbar. Hierfür bitten wir um Ihr Verständnis.

Konventionen

Dieses Handbuch beschreibt zahlreiche Interaktionen, Programm-dialoge, Menüs und Oberflächen. Dafür gelten diese Konventionen:

Hinweise

Wichtige Informationen werden in einem grauen Kasten mit Hinweis-Symbol dargestellt. Es gibt folgende Arten von Hinweisen:



Hinweis: Dies ist eine Zusatzinformation, die Ihnen den Umgang mit ELO vereinfacht.



Beachten Sie: Berücksichtigen Sie diesen Hinweis, um einen reibungslosen Programmablauf zu gewährleisten.



Achtung: Berücksichtigen Sie diesen Hinweis unbedingt, sonst kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen im Programmablauf.

Kursiv

Die Namen von Menüs, Optionen, Dialogfeldern, Ordnern, Kapitelhinweisen, Pfaden und Dateieendungen werden *kursiv* dargestellt.

Beispiel: Klicken Sie auf *ELO-Schaltfläche* > *Konfiguration* und wählen Sie die Registerkarte *Mail*.

Tastenkombinationen

Tastenkombinationen werden in GROSSBUCHSTABEN dargestellt. Gleichzeitig gedrückte Tasten werden durch Pluszeichen (+) gekennzeichnet.

Beispiel: STRG + C

Fett

Hinweise und **Überschriften** werden im Handbuch durch **Fett-druck** hervorgehoben.

Courier

Programmiercode, Programmausgaben, Eingaben und Skripte werden in der Schriftart *Courier* dargestellt.

Beispiel: MsgBox "Hello world!"

Pfadangaben

Dieses Handbuch unterscheidet drei Arten von Pfaden:

Navigationspfade: Beschreiben Abfolgen von Schaltflächen und Menüpunkten, durch die Sie sich klicken, um bestimmte Funktionen zu nutzen. Navigationspfade erkennen Sie an den spitzen Klammern (>) und der kursiven Schrift.

Beispiel: Klicken Sie auf *ELO-Schaltfläche > Konfiguration > Notizen > Randnotizen drucken*.

Ablagepfade: Beschreiben Speicherorte innerhalb des ELO-Archivs. Ablagepfade erkennen Sie am Pilcrow-Zeichen (¶).

Beispiel: Speichern Sie das Dokument unter ¶ Ablage ¶ Jahr ¶ Monat.

Dokumenten- und Speicherpfade: Beschreiben Speicherorte von Dateien innerhalb des Betriebssystems. Wir verwenden eine Schreibweise mit Backslashes (\).

Beispiel: Speichern Sie das Dokument unter C:\Eigene Dateien\Ferienplanung.



Grundlagen zum Barcode-Modul

Vorbemerkung

Mit Hilfe von Barcodes werden Zeichen und Ziffern codiert. Durch diese Codierung ist eine eindeutige Informationszuordnung möglich, die durch ELO Barcode schnell, sicher und kostengünstig eingelesen und zur Indexierung von Dokumenten herangezogen werden kann.

Ein wichtiger Aspekt bei der elektronischen Archivierung von Dokumenten, stellt die korrekte Verschlagwortung und Indexierung der Informationen dar. Nur sie stellt sicher, dass der problemlose Zugriff auf das Dokument gewährleistet ist. Eine fehlerhafte, manuelle Indexierung von z.B. falschen Kunden- oder Rechnungsnummern führt zu mangelhaften Suchergebnissen. ELO Barcode kann den Verschlagwortungsprozess und die Indexierung vereinfachen und beschleunigen.



Hinweis: Die Barcodeerkennung wird für den ELO Java Client und den ELO Windows Client unterschiedlich konfiguriert. Beide Barcode-Schnittstellen haben eigene Seriennummern. Hinweise erhalten Sie in den beiden Kapiteln "Barcode-Parameter mit dem ELO Java Client einrichten" und "Barcode-Parameter mit dem ELO Windows Client einrichten".

Funktionsübersicht

Die Hauptfunktionen des Moduls ELO Barcode sind:

- Automatisches Erkennen von Barcodes (verschiedene Barcodetypen) auf gescannten Dokumenten
- Konvertierung der Barcodes in recherchefähige Suchbegriffe (Indexierung der Dokumente)
- Automatische Ablage von indexierten Dokumenten in das Archiv

Der Erkennungsvorgang geschieht bei der Ablage aus der Postbox in das Archiv. Dabei besteht die Möglichkeit

- einen beliebig großen, rechteckigen Bereich in der sich der Barcode befindet (Barcodezone) zu definieren
- das ganze Dokument zu durchsuchen

Teile des Barcodes können außerdem auf unterschiedliche Indexfelder der Verschlagwortungsmaske verteilt werden. Feste Zeichen eines Barcodes sind zusätzlich als Verifizierungsmerkmal definierbar. Bei der Barcodekonvertierung wandelt ELO diese Barcodes, entsprechend den Vorgaben, in recherchefähige Attribute (Verschlagwortungsinformationen) um.

Indexierung durch automatische Barcodeerkennung

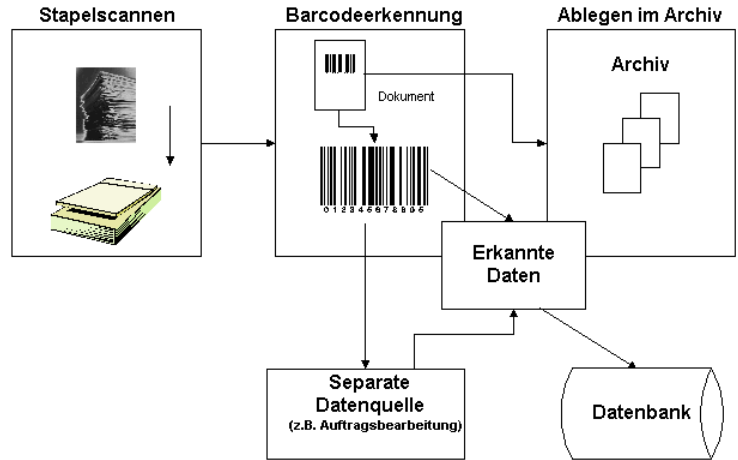


Abb. 1: Indexierung mittels Barcode - Ablauf



Einflussfaktoren der Barcode-Erkennung

Qualitätsbedingungen

Dokumentenscanner lesen Bilder von Dokumenten auf Papier ein. Scanner sind rasterorientierte Geräte, die in der Regel mit 200 bis 400 DPI (Punkte je Zoll) arbeiten. Liest man mit einem derartigen rasterorientierten Gerät ein Symbol ohne Raster ein, gehen wertvolle Informationen verloren. Es gibt noch zahlreiche andere Faktoren, die zu einem zusätzlichen Informationsverlust oder einer Verzerrung der Information führen. Enttäuschende Resultate bei der Erkennung lassen sich nur vermeiden, wenn man alle Faktoren so weit wie möglich berücksichtigt. Mit der nachstehenden Liste kann der Benutzer die Bedingungen, die sich direkt auf die Zuverlässigkeit der Strichcode-Erkennung auswirken, erkennen, verstehen und steuern. Folgende Faktoren müssen beachtet werden, um eine zuverlässige Barcode-Erkennung zu gewährleisten:

- Barcode-Typ
- Auflösung (DPI)
- Barcodebreite
- Vertikale Barcodegröße
- Ausrichtung des Barcode-Symbols
- Ruhezonnen (Quiet zones)
- Scanner-Einstellungen
- Dokumentqualität
- Qualität des Strichcode-Etiketts

Merkmale der Barcodeerkennung

Die Barcodeerkennung wird hauptsächlich für die Indizierung von Dokumenten verwendet und kann diesen Vorgang erheblich automatisieren und fehlerfrei machen. Die Leistung des Systems sowie die Datenvollständigkeit hängen ab von der Genauigkeit und der Zuverlässigkeit des Gerätes für die Barcodeerkennung, sowie der Bildqualität. ELO Barcode verwendet die bestmöglichen Lesealgorithmen, aber das allein gewährleistet nicht automatisch eine hohe Erkennungsrate. Die obige Liste zeigt somit die wichtigsten Punkte, die zu beachten sind, damit die Barcodeerkennung stabil verläuft, ohne Probleme zu bereiten.

Sind die Barcodes in irgendeiner Weise verzerrt oder beschädigt, kann es zu Lesefehlern kommen. Im Extremfall wird ein Symbol sogar völlig unkenntlich. Kurz gesagt: Informationen, die nicht da sind, können auch nicht gelesen werden!



Hinweis: Um eine zuverlässige Barcodeerkennung zu erreichen, muss der Benutzer alle oben aufgeführten Faktoren verstehen und richtig kontrollieren! In den folgenden Kapiteln wird detaillierter auf diese Frage eingegangen.

Barcode-Typ

Struktur und interner Aufbau eines Barcode-Symbols machen es mehr oder weniger anfällig für eine Beeinträchtigung der Lesbarkeit. Der Barcodetyp "Code 39" scheint die höchste Toleranz bei einer marginalen Beeinträchtigung der Eingabedaten aufzuweisen. Aus diesem Grund empfiehlt sich, vorzugsweise "Code 39" zu verwenden.

Auflösung nach Punkten je Zoll (DPI)

Barcodes können zuverlässig bei einer Auflösung von 200, 300 und 400 DPI gelesen werden, bei darunter liegenden DPI-Werten sind für eine gute Erkennung größere Barcodesymbole erforderlich. Für zufriedenstellende Ergebnisse empfehlen wir, dass eine Zeichendichte der Barcode-Symbole sich an den nachfolgenden Werten orientiert.

Empfohlene Symbolbreite eines Barcodes

Die Breite eines Barcodes ist ein sehr wichtiger (wenn nicht sogar der wichtigste!) Faktor für eine zuverlässige Barcodeerkennung. Je breiter das Barcode, desto besser die Symbolauflösung und somit die Erkennung.

Die Erkennungsrate sollte so nahe wie möglich bei 100% liegen. Es gibt leider keine Formel, um die bestmögliche Breite eines Barcodesymbols zu bestimmen. Allgemein gilt aber die Faustregel, dass folgende Werte nicht überschritten werden sollten:

- 6 Zeichen pro Zoll (2,54 cm) bei einer Auflösung von 300 DPI
- 4 Zeichen pro Zoll (2,54 cm) bei einer Auflösung von 200 DPI.

Diese Werte umfassen alle Zeichen eines Barcode-Symbols, wie Synchronisierungszeichen, Datenzeichen, Start- und Stoppzeichen und das optionale Prüfzeichen.

Vertikale Barcode-Größe

ELO Barcode kann rein theoretisch einen Barcode erkennen, der nur eine Scanzeile hoch ist. Ein häufig in der Praxis auftauchendes Problem ist aber, dass die Barcode-Symbole verschiedene Ausrichtungen aufweisen, d.h. der Barcode nicht parallel zu den vertikalen und horizontalen Seitenrändern eines Dokumentes verläuft. Diese Lage wird z.B. dann verursacht, wenn Barcode-Etiketten manuell angebracht werden, wenn der Drucker schlecht ausgerichtet ist oder auch bei einer fehlerhaften Ausrichtung des Scanners. Normalerweise liest ELO Barcode den Barcode von links nach rechts.

Die höchste Zuverlässigkeit wird erreicht, wenn der Barcode so angebracht ist, dass eine einzige horizontale Scanzeile das vollständige Barcode-Symbol vom Start- bis zum Stoppzeichen umfasst. Um den linken und den rechten Rand des Symbols in einer einzigen Zeile zu erkennen, muss der Barcode vertikal groß genug sein, um einen maximalen Winkel ("schräge Lage") zu gestatten.

Ausrichtung des Barcode-Symbols

ELO Barcode bietet eine Ausrichtungskorrektur, mit der Barcode-Symbole gelesen werden können, die zu schräg auf einem Dokument angebracht sind. Eine mögliche Folge wäre, dass eine einzige Scanzeile nicht komplett die gesamten Information (vom Start- bis zum Stoppzeichen) eines Barcodes erfasst. Diese Möglichkeit der Ausrichtungskorrektur ist ein wichtiges Instrument für die Wiedergewinnung der Informationen eines Barcodes, der extrem schräg auf ein Dokument aufgebracht ist. Allerdings kommt es bei Verwendung der Korrekturfunktion zu einer Beeinträchtigung der Lesegeschwindigkeit. Weiterhin kann es durch nicht perfekte Daten zu Lesefehlern kommen. Deshalb empfehlen wir, diese Funktion nur bedingt als Sicherungsfunktion und nicht zum normalen Betrieb einzusetzen.

Ruhezonen (Quiet zones)

Die meisten Barcode-standards legen eine Ruhezone fest. Sie befindet sich rechts und links vom Strichcodesymbol. In einer Bitmap-Image sollte diese Ruhezone ganz weiß sein. Noise ("schmutzige" Pixel im Image) oder darunter "durchschimmernder" Text (Stichwort: Barcode-Etiketten), aber auch Etikettenränder führen oft dazu, dass diese Ruhezonen nicht eindeutig vorhanden ist. Dadurch besteht die Möglichkeit, das ELO Barcode in einem solchen Fall eventuell die Meldung *Barcode not found* erzeugt.

Eine Ruhezone oben oder unten an einem Barcodesymbol muss über drei Bildpunkte (Pixel) hoch sein. Die Ruhezonen an der linken und rechten Seite des Barcodesymbols müssen eine Breite von mehr als 8 Bildpunkte (Pixel) haben.

Scanner-Einstellungen

Bei vielen Scannern gibt es die Möglichkeit der "Kontrasteinstellung". Mit dieser Schwellenwerteneinstellung wird in der Regel festgelegt, bei welcher Graustufe ein Bildpunkt nicht mehr als weiß sondern grau oder schwarz interpretiert wird. Ziel dieser Option ist es, den Scanner besser an die jeweiligen Eigenschaften der betreffenden Dokumente anzupassen.

Eine unerwünschte Begleiterscheinung des Schwellenwerts ist leider, dass dadurch die schwarzen Bereiche in den Barcode-Symbolen breiter oder schmaler erscheinen, als sie tatsächlich sind. Dieser Vorgang wird auch als "Verzerren" bezeichnet. Die Barcode-Symbole können letzten Endes unleserlich werden, selbst wenn sie für das menschliche Auge einwandfrei akzeptabel aussehen.

Qualität des Barcodes

Beim Anbringen von Barcode-Klebeetiketten sollte Folgendes beachtet werden:

- Breite - sind die Etiketten breit genug, damit auch die Auflage der Ruhezonon erfüllt wird?
- Ist die Auflösung und Darstellung der Barcodes ausreichend?
- Die Druckauflösung sollte 300 DPI oder besser betragen
- Mit Matrix-Druckern erstellte Etiketten sind nicht zulässig
- Auch Etikettendrucker mit Farbbändern sind problematisch
- Ist die Qualität des Klebstoffs ausreichend, um ein Aufrollen oder Ablösen der Etiketten zu vermeiden?
- Ist das Papier der Etiketten dick genug, um das "Durchschimmern" eines überklebten Textes auszuschließen?



Die Bedienung von ELO Barcode

Die ELO Barcode Schnittstelle arbeitet auf zwei Ebenen. Die erste Ebene liegt komplett innerhalb von ELO. Sie ist verantwortlich für das Erkennen des Barcodes und das Verteilen des erkannten Textes auf die Indexfelder der Verschlagwortungsmaske. In den meisten Fällen dürfte diese ausreichen.

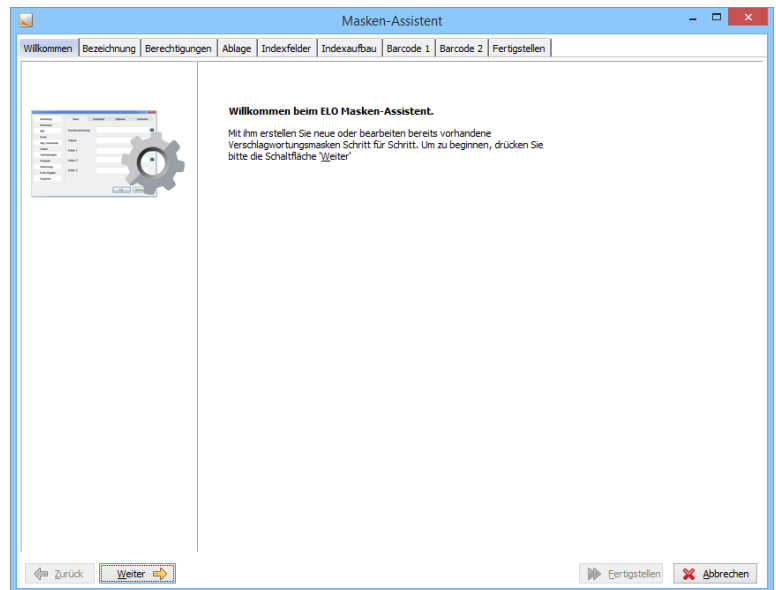


Abb. 2: Ablagemaskenassistent für die zusätzliche Definition von Barcode-Parametern

Falls weitergehende Verarbeitungsschritte notwendig sind, kann über die Microsoft VB-Scripting Host Schnittstelle von ELO, nach der Barcodeerkennung, ein eigenes Programm aufgerufen werden, in dem weitere Verarbeitungsschritte stattfinden können.

Installation



Hinweis: Das Modul ELO Barcode wird auf dem Client-Arbeitsplatz installiert. Es benötigt eine ELO Barcode Seriennummer, die nicht in der Seriennummer des zentralen ELO-Servers vorhanden ist. Sie wird beim Barcode-Setup abgefragt.

Installieren Sie ELO Barcode von der Installations-DVD.

1. Klicken Sie auf die im Ordner der Installationsdateien befindliche Installationsdatei *Setup.exe*.

Willkommen

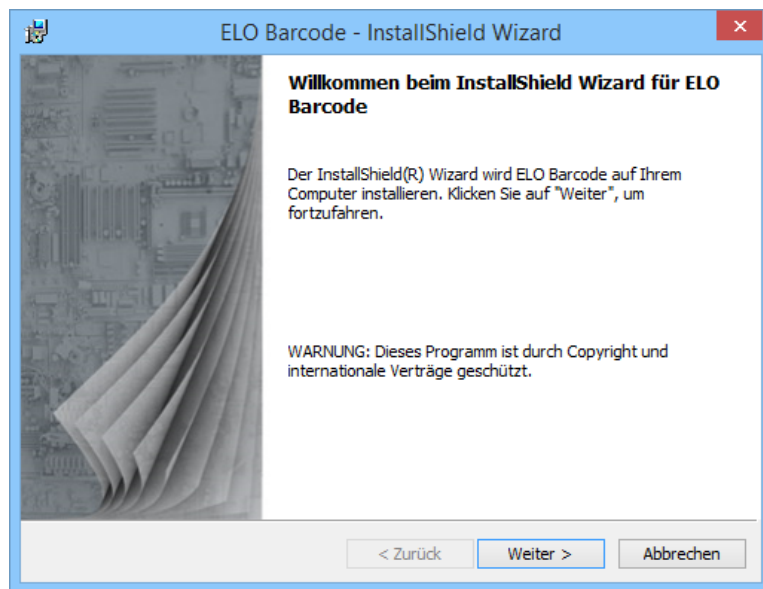


Abb. 3: Dialog 'Willkommen'

Nach dem Start der Installation erscheint ein Willkommensdialog.

2. Bestätigen Sie den Dialog durch einen Klick auf *Weiter*.

Installationsverzeichnis

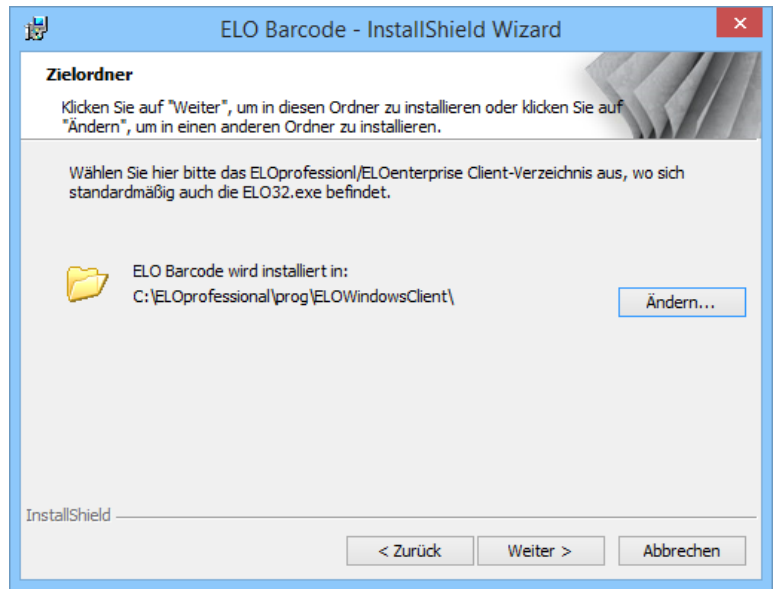


Abb. 4: Installationsverzeichnis auswählen

Der Dialog zur Auswahl des Installationsverzeichnisses erscheint.



Beachten Sie: Als Installationsverzeichnis wird der Verzeichnis mit dem ELO Windows Client ausgewählt. Das Modul ELO Barcode benötigt dort die Programmdatei des ELO Windows Clients *ELO32.exe*.

3. Übernehmen Sie das vorgeschlagene Verzeichnis.

Alternativ: Befindet sich die Programmdatei des ELO Windows Clients in einem anderen Verzeichnis, wählen Sie über die Schaltfläche *Ändern* das neue Installationsverzeichnis.

3. Klicken Sie auf *Weiter*.

Seriennummer

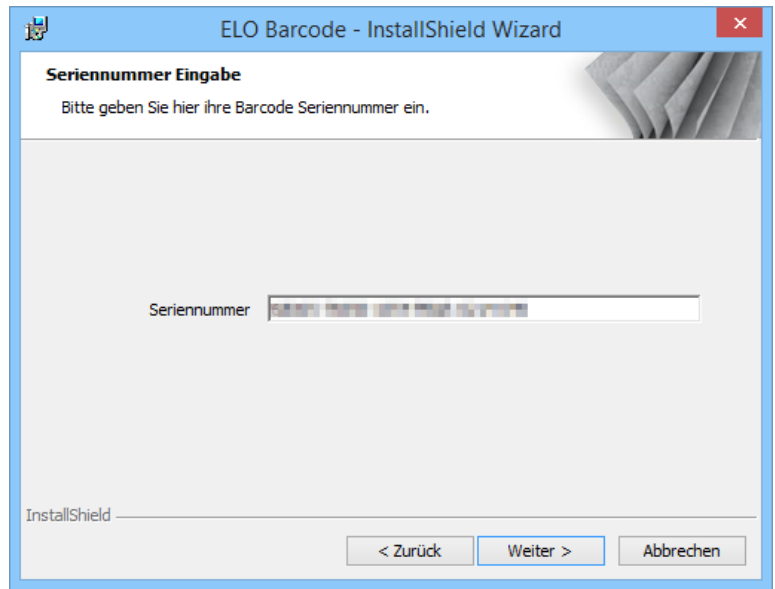


Abb. 5: Seriennummer eingeben

Der Dialog zur Eingabe der Seriennummer erscheint.

3. Geben Sie im Dialog die Seriennummer ein.

4. Klicken Sie auf *Weiter*.

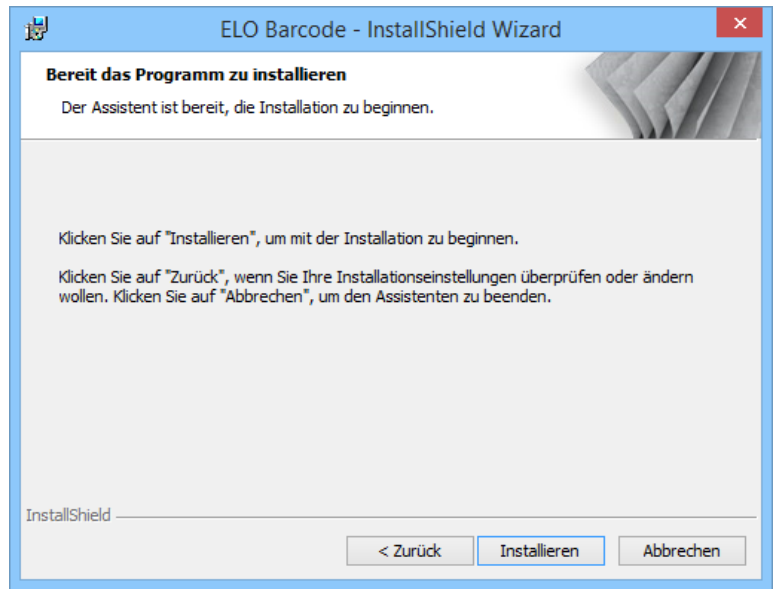


Abb. 6: Bereit zur Installation

Ein Dialog erscheint und meldet, dass alle benötigten Informationen vorhanden sind und das Programm bereit ist, ELO Barcode zu installieren.

5. Klicken Sie auf *Installieren*.

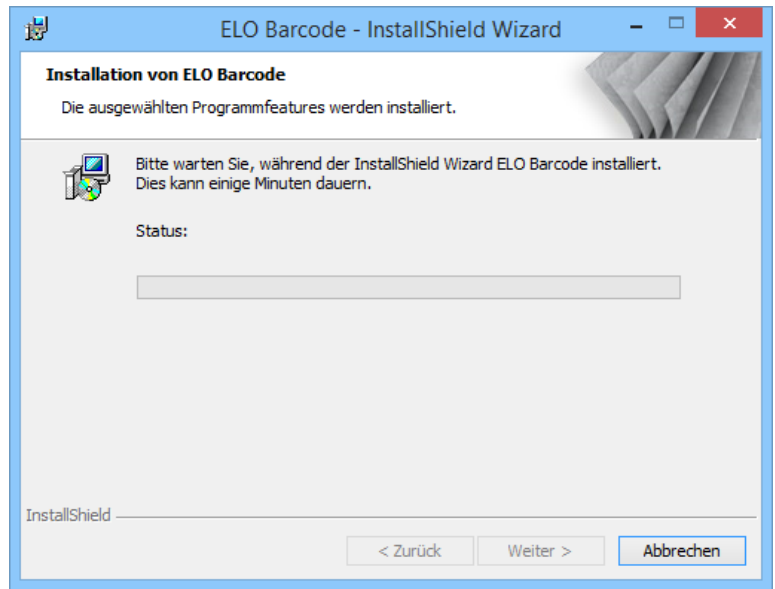


Abb. 7: Fortschritt der Installation

Nun werden alle notwendigen Dateien des ELO Barcodes installiert.

Nach erfolgreicher Installation erscheint ein Bestätigungsdialog.

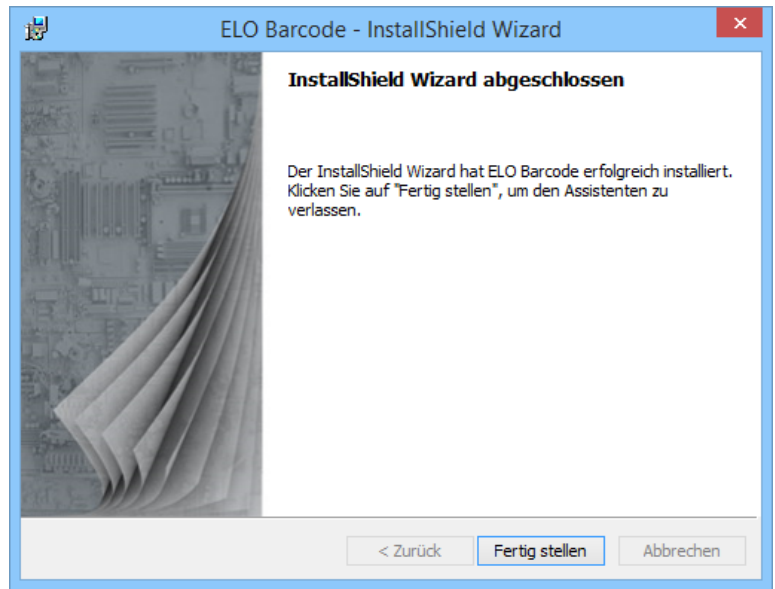


Abb. 8: Installation abgeschlossen

Installation abgeschlossen

6. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Fertig stellen*.

Der Dialog wird geschlossen.

Ergebnis

Die Installation von ELO Barcode ist abgeschlossen.

Das Feld Barcode-Info

Verschlagwortungs- maske mit Barcode

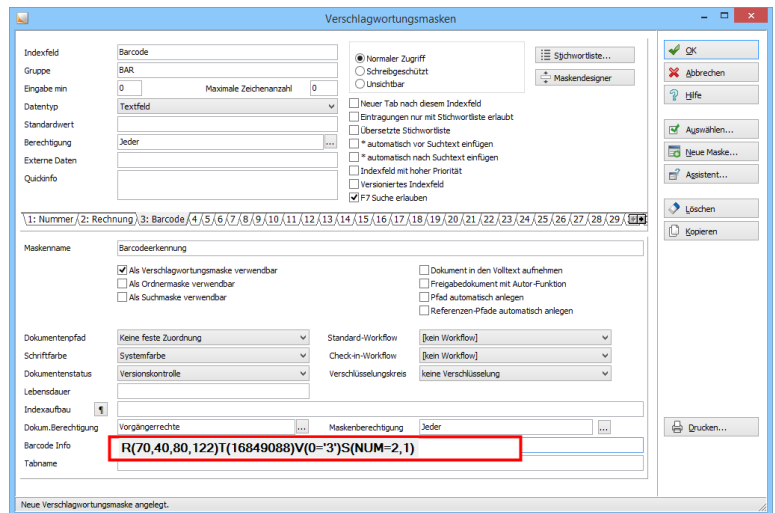


Abb. 9: Barcode-Info

Barcode Info

Das Feld *Barcode Info* enthält die Information, welche Bereiche des Formulars auf Barcodes untersucht werden sollen, die Prüfungen auf korrekte Barcodes, sowie die Verteilung des Barcodes auf die Maskenfelder.

Die Barcode-Definition enthält verschiedene Eingabegruppen.

Die einzelnen Anweisungen im Feld *Barcode-Info* zu erläutern soll der Inhalt dieses Kapitels sein. Grundsätzlich können Sie die Barcode-Parameter wie erwähnt bequem über den Verschlagwortungsmasken-Assistenten definieren. Aber auch eine direkte Angabe der Parameter im Feld *Barcode Info* ist denkbar. Die Erklärung der einzelnen Anweisungen entnehmen Sie den folgenden Seiten.

Kurzübersicht

Die Auswertung des Barcodes wird über Anweisungen vorgenommen. Die Anweisungen werden zur zielgerichteten Verarbeitung der Barcode-Informationen in der Verschlagwortungsmaskenverwaltung festgelegt und bei der entsprechenden Verschlagwortungsmaske im Eingabefeld für die Barcode-Informationen eingetragen.



Beachten: Nur eine vollständige Barcode-Anweisung in der Verschlagwortungsmaske stellt das Auslesen der Barcode-Informationen sicher. Für jeden Barcode benötigen Sie eine R-Anweisung, eine T-Anweisung und eine oder mehrere S-Anweisung.

R-Anweisung

Mit der R-Anweisung legen Sie den Bereich auf dem Dokument fest, in dem sich die Barcode-Informationen befinden.

T-Anweisung

Mit der T-Anweisung legen Sie den Barcode-Typ fest. Der Wert wird binär festgelegt und als hexadezimaler Wert eingetragen. Für die Festlegung wird die Benutzung des Assistenten in der Verschlagwortungsmaskenverwaltung empfohlen.

S-Anweisung

Mit der S-Anweisung werden die Barcode-Informationen einem Indexfeld zugewiesen. Für die Zuweisung wird der Gruppenname des Indexfeldes verwendet. Es können mehrere S-Anweisungen verwendet werden.

V-Anweisung

Mit der V-Anweisung können Sie bestimmte Zeichen zur Validierung des Barcodes nutzen.

L-Anweisung

Mit der L-Anweisung können Sie die minimale und maximale Länge eines Barcodes überprüfen.



Hinweis: Gruppennamen dürfen in der Verschlagwortungsmaske nicht mehrfach verwendet werden.

Nachfolgend werden die Anweisung noch einmal detailliert erklärt.

R-Anweisung

R-Anweisung: Jede Eingabegruppe - im folgenden R() Gruppe genannt - wird durch eine R-Anweisung eingeleitet. Diese Anweisung bestimmt das zu prüfende Rechteck. Nach dieser Anweisung kommt optional eine L-Anweisung, welches minimale und maximale Eingabelängen abprüfen kann. Weiterhin kann eine T-Anweisung folgen, welche den Typ des Barcodes bestimmt und festlegt, wie mit barcodefreien Seiten verfahren wird. Eine Folge von V-Anweisungen können bestimmte Barcode-Stellen auf vorgegebene feste Zeichen kontrollieren und abschließend legt eine Folge von S-Anweisungen fest, wie der Barcode auf die Indexfelder aufgeteilt wird. Danach kann eine weitere R-Gruppe folgen.

Syntax: R(<links>, <oben>, <Breite>, <Höhe>)

Die vier Koordinaten der R-Anweisung legen den zu kontrollierenden Bereich in Promille des gesamten Scanbereichs fest. Eine Eingabe der Form R(100,200,300,400) legt auf einem DIN A4 Papier (21*30 cm) den Bereich von Links=2,1 cm, Oben=6 cm, Breite=6,3 cm und Höhe=12 cm fest. Nur dieser Bereich wird auf Barcodes untersucht. Falls Sie dagegen den gesamten Eingabebereich kontrollieren wollen oder müssen, legen Sie hier mit der Angabe R(0,0,1000,1000) den kompletten Bereich fest.



Hinweis: Sollten Sie mehrere Bereiche als Barcodezonen auf einer Seite benötigen, fügen Sie entsprechend obigen Schema zusätzlich neue R-Anweisungen in das Eingabefeld *Barcode Info* der Verschlagwortungsmaske ein.

L-Anweisung

Syntax: L(<minimal>, <maximal>)

Die L-Anweisung ermöglicht Ihnen die Kontrolle der minimalen und maximalen Länge des zu erkennenden Barcodes. Im Allgemeinen besitzen die Barcodes eines Formulars eine feste Länge (z.B. eine 6-stellige Belegnummer). Wenn Sie den hier zulässigen Bereich eingrenzen (z.B. L(6,6)), können Sie Falscherkennungen durch unvollständige oder andere Barcodes vermeiden.

T-Anweisung

Syntax: T(<Typ>)

Über die T-Anweisung legen Sie fest, welche Barcodearten erkannt werden sollen. Es gibt folgende Möglichkeiten:

Codabar	1	(0x1)
Code 128	2	(0x2)
Code 39	4	(0x4)
I 2 of 5	8	(0x8)
EAN 13	16	(0x10)
EAN 8	32	(0x20)
UPC A	64	(0x40)
UPC E	128	(0x80)
Data Matrix	2048	
QR Code	512	
PDF-417	536870912	
GS1-Databar	1073741824	

Sie können beliebige Kombinationen erzeugen, indem Sie einfach die entsprechenden Werte addieren (z.B. für Code 128 oder Code 39 = 2 + 4 = 6).

Barcodefreie Seiten: Weiterhin gibt es noch Pseudo-Typen mit dem Wert 4096 und 8192 (0x1000 und 0x2000). Der Typ 4096 (0x1000) bestimmt, was mit barcodefreien Seiten passiert. Ist er nicht gesetzt, dann wird diese Seite nicht weiter von der Barcodeverwaltung berücksichtigt. Ist er gesetzt, dann wird eine freie Seite an die letzte Seite mit erkanntem Barcode angefügt (für mehrseitige Formulare).

Aufeinanderfolgende Seiten: Der Typ 8192 (0x2000) entscheidet, was mit aufeinanderfolgenden Seiten mit identischen Barcodes passiert. Ist er gesetzt, werden solche Seiten automatisch zusammengefasst. Ist er nicht gesetzt, bleiben alle Seiten unabhängige Dokumente. Diese Pseudo-Typen werden nur in der ersten R-Gruppe erkannt und gelten dann für alle Formulare einer Barcodeverarbeitung. Die Verwendung der 4096er- und 8192er-Typen schließt sich gegenseitig aus. Möglich ist entweder der Typ 4096 (zusammenfassen von Seiten ohne Barcodes), oder der Typ 8192 (zusammenfassen von Seiten mit identischen Barcodes) oder eben keiner von beiden.

Leerseiten anfügen	4096	(0x1000)
Identische Seiten anfügen	8192	(0x2000)
Prüfsumme bilden	16384	(0x4000)

Zuletzt wird über das T-Anweisung noch die Leserichtung des Barcodes bestimmt. Setzen Sie keine besonderen Einstellungen, wird als Leserichtung immer von Links-nach-Rechts angenommen. Darüber hinaus können Sie aber eine beliebige Kombination der vier Möglichkeiten verwenden:

Links-nach-Rechts	65536	(0x10000)
Rechts-nach-Links	131072	(0x20000)
Von-Unten-nach-Oben	262144	(0x40000)
Von-Oben-nach-Unten	524288	(0x80000)

V-Anweisung

Syntax: V(<Pos>='<Zeichen>')

Mittels der V-Anweisung können Sie bestimmte Positionen eines Barcodes auf festgelegte Zeichen überprüfen. Wenn Sie z.B. Lieferscheine erfassen und Ihr Barcode aus einer Lieferscheinkennung ("LF" in den ersten beiden Positionen) und einer Lieferscheinnnummer besteht, können Sie über die Kontrolle V(1='L') V(2='F') Fehlerkennungen vermeiden. Innerhalb einer R-Gruppe können Sie beliebig viele V-Anweisungen definieren. Beachten Sie bitte, dass das Kontrollzeichen durch Hochkommata (!) eingerahmt werden.

S-Anweisung

Syntax:

S(<Gruppenbezeichnung
Indexfeld>=<Startpos>,<Anzahl>)

Der erkannte Barcode wird dann abschließend über eine oder mehrere S-Anweisungen auf die Indexfelder verteilt. Eine S-Anweisung legt fest, welcher Ausschnitt des Barcodes - über <Startpos>, <Anzahl> - an welches Indexfeld (<Gruppenbezeichnung des Indexfeldes>) übergeben werden soll. Über die Gruppenbezeichnung des Indexfeldes steht Ihnen jedes Indexfeld zur Verfügung, das in der aktuellen Verschlagwortungsmaskendefinition mit einer Gruppenbezeichnung versehen wurde. Weiterhin stehen Ihnen die Bezeichnungen "SHORT" für die Kurzbezeichnung und "MEMO" für das Textfeld *Zusatztext* in der Verschlagwortungsmaske zur Verfügung.



Hinweis: In der Verschlagwortungsmaske müssen eindeutige Gruppenbezeichnungen festgelegt werden. Gruppenbezeichnungen dürfen nicht mehrfach in der Barcode-Verschlagwortungsmaske verwendet werden.

Falls Sie eine Indexzeile mit mehreren S-Anweisungen füllen, werden diese Eingaben ohne Trennzeichen direkt hintereinander abgespeichert. Wenn Sie im Barcode ein ISO Datum haben (JJJJMMTT) und dieses in ELO übertragen wollen, so muss es vorher in das ELO Format (TT.MM.JJJJ oder kurz TTMMJJJJ) umgestellt werden. Das kann dann über S(LFDATUM=7,2) S(LFDATUM=5,2) S(LFDATUM=1,4) geschehen. Dies in der Annahme, dass das Datumfeld die ersten 8 Zeichen des Barcodes belegt und in dem Indexfeld LFDATUM abgelegt werden soll.

Noch ein Beispiel

R(0,0,1000,1000)T(1610685183)S(BAR1=1,50)S(BAR2=1,18)S(BAR3=7,1

Bei dem obigen Beispiel werden folgende Informationen ausgewertet und zugewiesen:

1. Die R-Anweisung definiert die Zone auf dem Dokument, in der sich die Barcodes befinden. Hier wird das ganze Dokument markiert.
2. Der HEX-Wert der T-Anweisung ist im Assistenten 1610685183. Diesem Wert entspricht der BIN-Wert 1100000000000010001101011111111. So werden die Barcode-Typen festgelegt, die im Dokument ausgewertet werden sollen.
3. Die drei S-Anweisungen legen die Übernahme von drei Barcodes in die Indexfelder mit der entsprechenden Gruppenbezeichnung fest.

Skript

Nun benötigen Sie eventuell eine weitergehende Kontrolle über die Barcode-Erkennung. Denkbar wäre etwa Prüfsummen zu bilden, Kundennummern zu verifizieren oder zusätzliche Informationen abzulegen. Dann steht Ihnen die Schnittstelle über den Microsoft Scripting Host zur Verfügung. Hier können Sie eine Routine definieren und als Event für die Barcodebearbeitung hinterlegen (*ELO-Menü > Systemeinstellungen > Skripte*).

Barcode auswerten und verarbeiten

Barcode-Script: Wenn die Barcode-Erkennung läuft, wird nach jedem erkannten Formular eine angemeldete Routine aufgerufen. Der erkannte Eintrag ist als "aktiver Postboxeintrag" vorbelegt. Sie können also direkt über die Zugriffe auf die Properties `ObjShort`, `ObjMemo` etc. sowie die Zugriffsfunktionen `Get/SetObjAttrib` die verschiedenen Werte des aktuellen Datensatzes kontrollieren und ändern. Zum Abschluss kann der Eintrag mit `AddPostboxFile(" ")` gespeichert werden. Beachten Sie bitte, dass der normale Aufruf von `AddPostboxFile` einen Dateinamen enthält, die kurze Version ohne Name hingegen den aktiven Postboxeintrag speichert.

Das folgende Beispiel zeigt, wie ELO über ein Skript eine Textergänzung in jedem Barcode-Formular vornehmen kann. Legen Sie zuerst, wie beschrieben, ein Barcode-Formular an und bestimmen es als Dokumententypvorgabe. Anschließend starten Sie im ELO Windows Client den Scripteditor (*ELO-Menü > Systemeinstellungen > Skripte*). Legen Sie ein neues Script mit dem Namen *Barcode* an:

```
Set Elo=CreateObject("ELO.professional")
' erkannter Barcode aus erstem Indexfeld abgreifen,
' erste Ziffer steuert Dokumententyp-Eintrag,
' der in dem zweiten Indexfeld steht
sBarcode=Elo.GetObjAttrib(0)
Select Case Left(sBarcode,1)
  Case "1" : Call Elo.SetObjAttrib(1,"Rechnung")
  Case "2" : Call Elo.SetObjAttrib(1,"Lieferschein")
  Case Else : Call Elo.SetObjAttrib(1,"Sonstige")
End Select
Elo.AddPostboxFile(" ")
```

Barcode-Verschlagwortungsmaske mit folgenden Feldern:

0: Barcode

1: Dokumententyp

2: usw. (weitere Indexfelder können definiert werden)

Alternativ: Die Barcode-Information wird ansonsten voreingestellt ausgelesen und in die Kurzbezeichnung des abgelegten Dokuments geschrieben.

Mit dem Skript und der entsprechenden Verschlagwortungsmaske werten Sie den ausgelesenen Barcode aus. Automatisch wird der Dokumententyp in die Verschlagwortungsmaske des Dokuments geschrieben, um die Information gegebenenfalls zu einem späteren Zeitpunkt weiter verarbeiten zu können. Das Dokument wird nach der Informationsverarbeitung und Verschlagwortung im Archiv abgelegt. Bedenken Sie, dass dafür gegebenenfalls noch weitere Konfigurationseinstellungen nötig sind (z.B. definieren des Indexaufbaus, etc.).

Weitere Informationen zur automatischen Ablage und zur Steuerung über Skripte finden Sie in den Dokumentationen zu den anderen ELO Programmen und Modulen.

Barcode mit der ELO Administration Console einrichten

Um mit dem ELO Java Client Barcode-Dokumente abzulegen, müssen Sie über die ELO Administration Console eine Verschlagwortungsmaske mit Barcode-Definitionen festlegen.

Definieren Sie über den Verschlagwortungsmaskenverwaltung der ELO Administration Console eine Verschlagwortungsmaske für die Erfassung von Barcode-Informationen.

1. Wechseln Sie zur Startseite der ELO Administration Console.
2. Starten Sie die ELO Administration Console.



Hinweis: Weitere Informationen zur ELO Administration Console finden Sie im Handbuch zur ELO Administration Console.

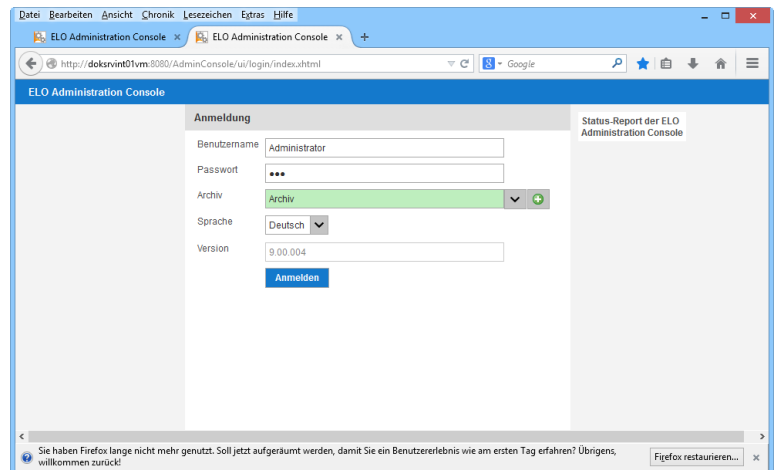


Abb. 10: ELO Administration Console starten

3. Geben Sie die Anmeldeinformationen ein.
4. Klicken Sie auf *Anmelden*.

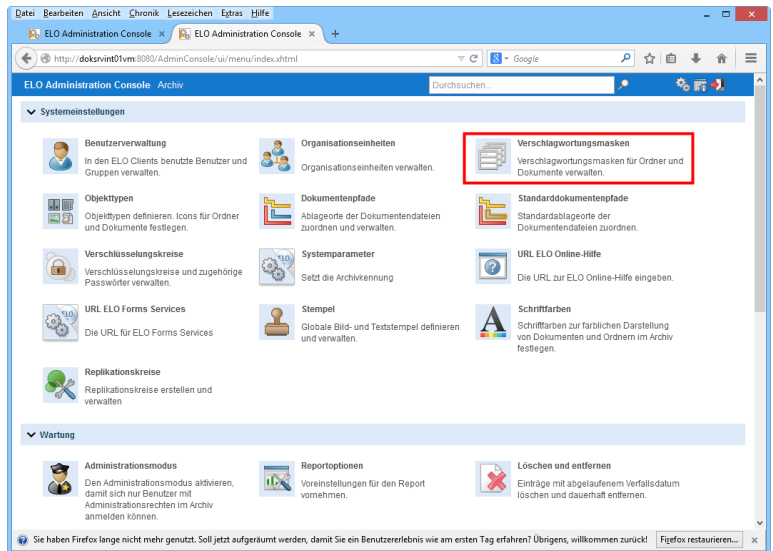


Abb. 11: Verschlagwortungsmaskenverwaltung öffnen

Die Übersicht über die administrativen Bereiche in der ELO Administration Console erscheint.

5. Klicken Sie auf *Verschlagwortungsmasken*.

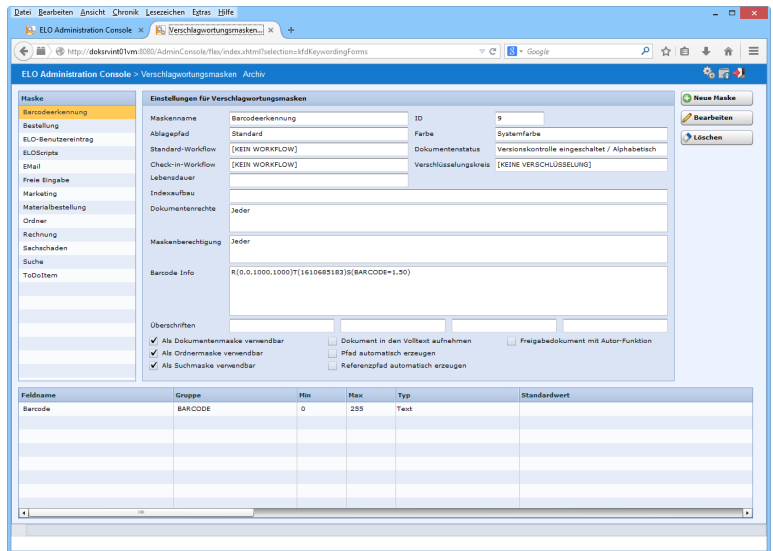


Abb. 12: Verschlagwortungsmaskenverwaltung öffnen

Der Bereich *Einstellungen für Verschlagwortungsmasken* erscheint.

6. Markieren Sie in der linken Liste *Maske* die Verschlagwortungsmaske für Barcode-Dokumente.

In unserem Beispiel ist dies die Verschlagwortungsmaske *Barcodeerkennung*.

Optional: Legen Sie eine neue Verschlagwortungsmaske für die Verschlagwortung von Barcode-Dokumenten an.

Der Unterschied zu einer Verschlagwortungsmaske ohne Barcode-Informationen besteht in den Informationen in der Indexfeld *Barcode Info*.

7. Klicken Sie auf *Bearbeiten*.

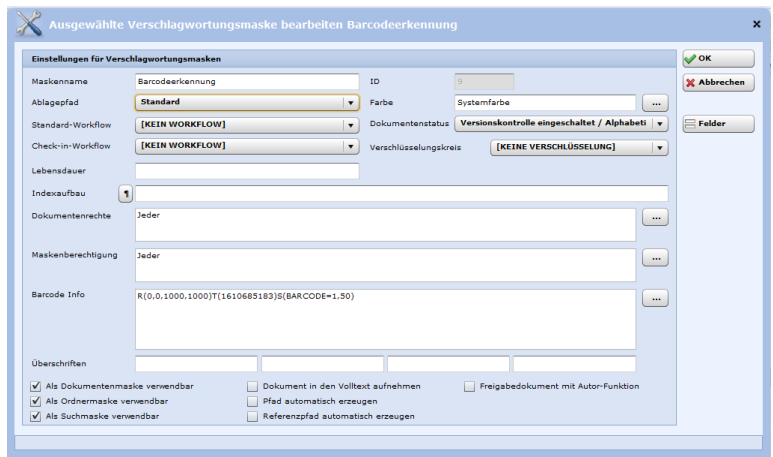


Abb. 13: Bearbeiten der Verschlagwortungsmaske 'Barcodeerkennung'

Der Bereich *Einstellungen für Verschlagwortungsmasken* wechselt in den Bearbeitungsmodus.

8. Klicken Sie auf die Schaltfläche mit den drei Punkten neben dem Eingabefeld *Barcode Info*.

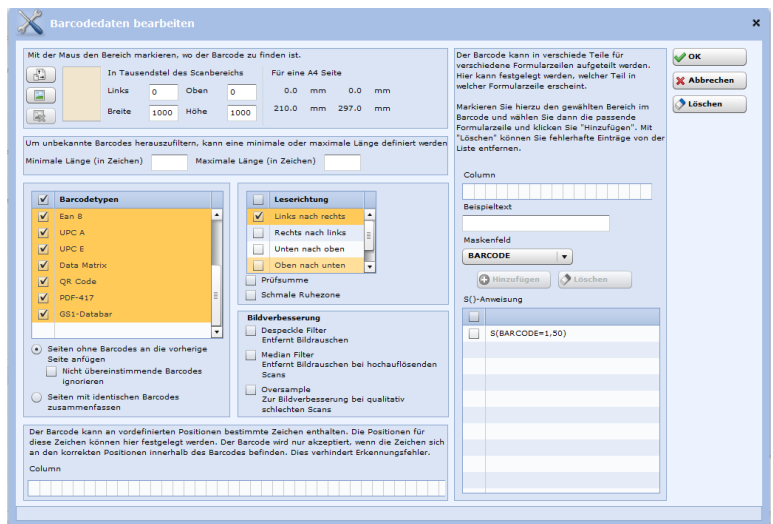


Abb. 14: Barcode konfigurieren

Der Dialog *Barcodedaten bearbeiten* erscheint.



Hinweis: Die Barcode-Parameter können im Dialog *Barcode-Daten bearbeiten* bearbeitet werden. Im *ELO Windows Client* sind die Informationen auf zwei Registerkarten verteilt.

9. Legen Sie die Barcode-Zone fest, indem Sie auf das Icon oben links klicken.

Eine Beispielseite wird geöffnet.

10. Markieren Sie mit der Maus einen Bereich auf dem Beispieldokument. Bei der Erkennung von Barcodeinformationen wird nur diese Zone berücksichtigt.

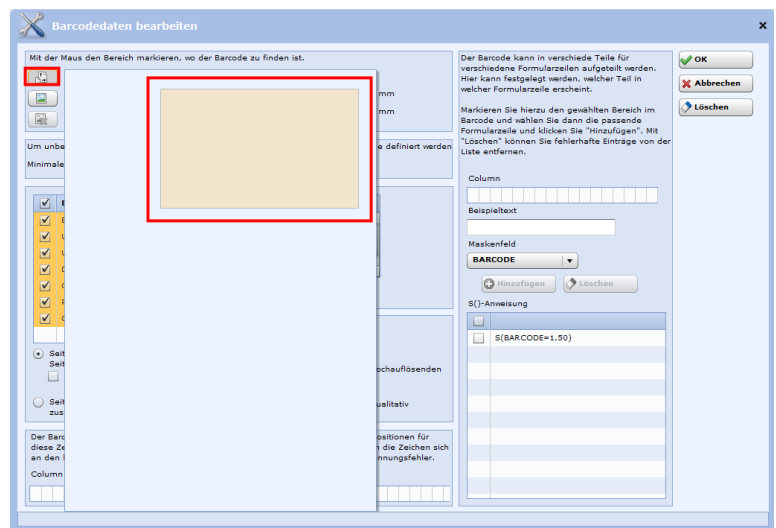


Abb. 15: S()-Anweisung festlegen

11. Klicken Sie auf einen anderen Bereich im Dialog wird die Ansicht des Beispieldokuments automatisch minimiert.

12. Markieren Sie in der Liste *Barcodetypen* die Barcodes, die auf den Dokumenten mit Barcodeinformationen verwendet werden.

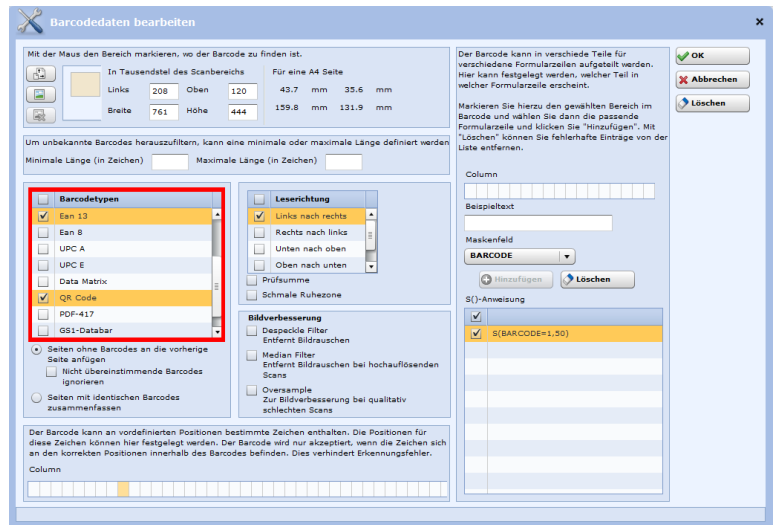


Abb. 16: Barcodetypen festlegen

In unserem Beispiel sind dies die Barcodetypen *EAN 13* und *QR Code*.



Hinweis: Grenzt man die möglichen Barcode-Typen auf eine kleine Zahl ein, erhöht dies die Verarbeitungsgeschwindigkeit und verringert die Fehlerquote bei der Erkennung der Barcodes.

Die Informationen zur Zonenauswertung werden in der S-Anweisung festgelegt.



Hinweis: Die S-Anweisung legt nur die Zuweisung zu einem Indexfeld über die Gruppenbezeichnung fest.

Es können mehrere S-Anweisungen definiert werden.



Hinweis: Wir empfehlen die Definition der Barcode-Parameter über den Verschlagwortungsmaskenassistenten. Dort können alle Parameter bequem und übersichtlich definiert werden. Sie können die jeweiligen Barcode-Parameter nachträglich im Feld *Barcode Info* manuell editieren.

Barcode mit dem ELO Windows Client einrichten

Die erste Ebene der Schnittstelle erreichen Sie im ELO Windows Client über *ELO-Menü* > *Systemeinstellungen* > *Verschlagwortungsmasken*.

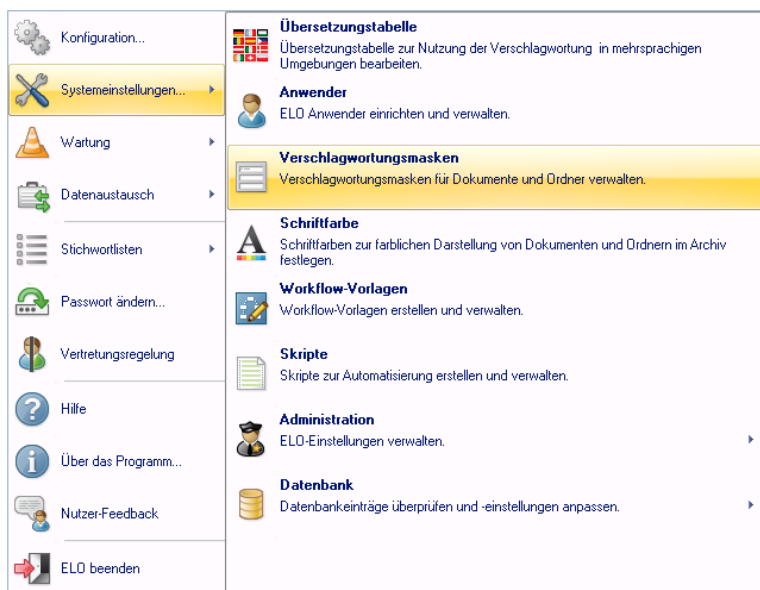


Abb. 17: Verschlagwortungsmaskenverwaltung starten

Erzeugen Sie über den Verschlagwortungsmaskenassistenten die gewünschte Verschlagwortungsmaske für das Barcodeformular.

Für die Barcode-Parameter gibt es dort zwei Registerkarten (*Barcode1* und *Barcode2*).

Sie können die jeweiligen Barcode-Parameter nachträglich im Feld *Barcode Info* manuell editieren. Allerdings sind die Barcode-Parameter kryptisch und deshalb wesentlich schwieriger zu interpretieren.



Assistent starten

Hinweis: Wir empfehlen die Definition der Barcode-Parameter über den Verschlagwortungsmaskenassistenten. Dort können alle Parameter bequem und übersichtlich definiert werden.

1. Starten Sie im ELO Windows Client über *ELO-Menü > Systemeinstellungen > Verschlagwortungsmasken* die Verschlagwortungsmaskenverwaltung.

Der Dialog *Verschlagwortungsmasken* erscheint.

2. Legen Sie über *Neue Maske* eine neue Verschlagwortungsmaske an.

Alternativ: Wählen Sie über die Schaltfläche *Auswählen* eine schon vorhandene Verschlagwortungsmaske aus. Weiter mit Punkt 5.

Optional: Definieren Sie zusätzliche Verschlagwortungsattribute und gegebenenfalls einen Indexaufbau zur automatischen Ablage der Barcode-Dokumente ins Archiv.

3. Geben Sie der Verschlagwortungsmaske einen bezeichnenden Namen, z. B. Barcode-Dokumente.

4. Bestätigen Sie die Eingabe mit *OK*.

Die Verschlagwortungsmaske für die Barcode-Dokumente ist jetzt aktiv.

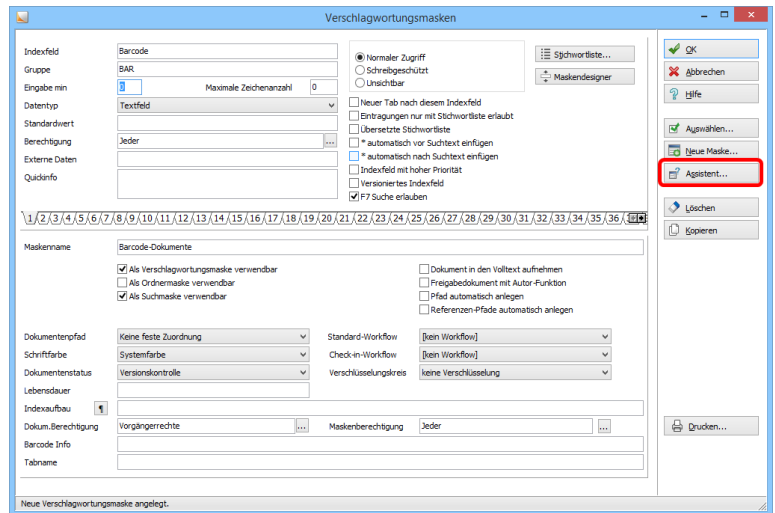


Abb. 18: Erzeugen einer Vorschlagwortsmaske mit dem Assistenten

5. Starten Sie den Assistent in der Vorschlagwortsmaskenverwaltung über die Schaltfläche *Assistent*.

6. Klicken Sie mehrmals auf die Schaltfläche *Weiter* um zur Registerkarte *Barcode 1* zu gelangen.

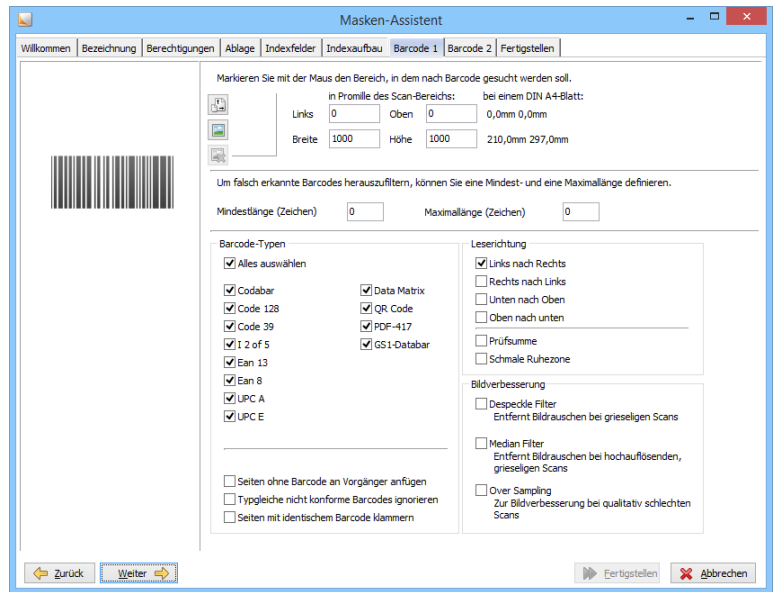


Abb. 19: Registerkarte 'Barcode1' im Verschlagwortungsmasken-Assistent

Die Registerkarte Barcode 1 ist für die Konfiguration für die Barcode-Verarbeitung geöffnet.

Registerkarte Barcode 1

Im folgenden Abschnitt werden die Einstellungen der Registerkarte *Barcode 1* beschrieben.



Hinweis: Für verschiedene Dokumentenarten können Sie auch verschiedene Barcode-Definitionen anlegen.

Barcodezone definieren

Markieren Sie mit der Maus den Bereich, in dem nach Barcode gesucht werden soll.





		in Promille des Scan-Bereichs:		bei einem DIN A4-Blatt:	
Links		<input type="text" value="0"/>	Oben	<input type="text" value="0"/>	0,0mm 0,0mm
Breite		<input type="text" value="1000"/>	Höhe	<input type="text" value="1000"/>	210,0mm 297,0mm
					
					

Abb. 20: Barcodezone definieren

1. Wählen Sie über die Schaltfläche *Darstellung klein/groß* eine vergrößerte Ansicht des Barcodezonen-Editor.

Barcodezone festlegen

Markieren Sie mit der Maus den Bereich, in dem nach Barcode gesucht werden soll.




	in Promille des Scan-bereichs:		bei einem DIN A4-Blatt:
	Links	Oben	159,6mm 106,0mm
	Breite	Höhe	0,0mm 0,0mm

Abb. 21: Definition von Barcodezone auf DIN-A4

Eine schematische Seitendarstellung öffnet sich. Sie sehen eine leere Muster-Dokumentenseite.

2. Markieren Sie auf der Dokumentenseite mit gedrückter linker Maustaste einen Bereich, die sogenannte Barcodezone, in der später nach einem Barcode gescannt wird.



Hinweis: Je genauer Sie diesen Bereich angeben, umso höher - also effizienter - ist die Erkennungsgeschwindigkeit. Bei aufgeklebten Barcodes sollten Sie allerdings diesen Bereich ausreichend groß wählen, da geklebte Codes in ihrer Position auf dem Dokument entsprechend variieren.

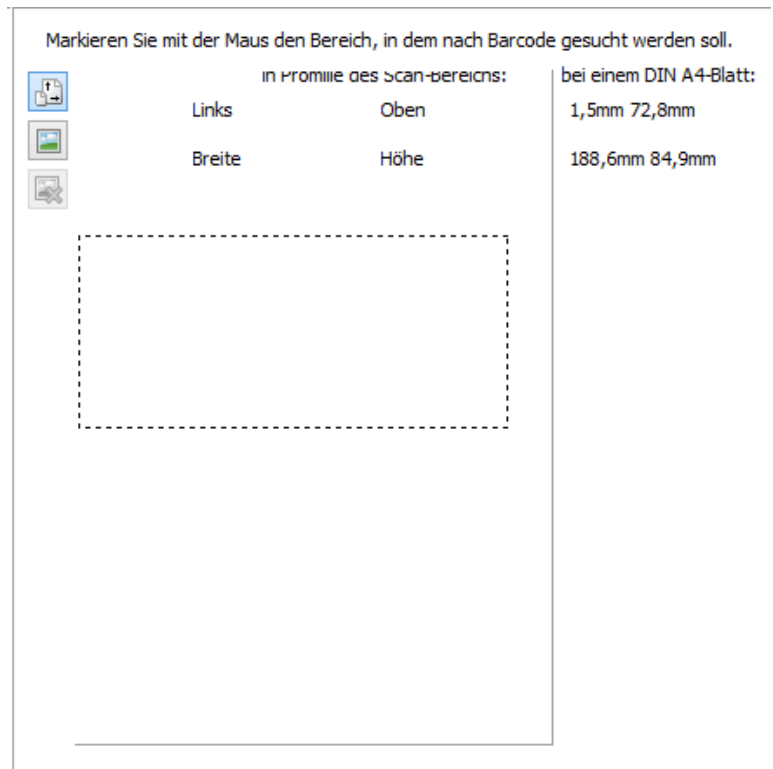


Abb. 22: Koordinaten einer definierten Barcodezone

Der markierte Bereich wird auf vorhandene Barcodes untersucht. Diese Bereichseinschränkung dient nicht nur der Geschwindigkeit, sie schützt außerdem vor "falschen" Barcodes (ausgelöst durch Grafiken oder Verunreinigungen (Noise) im Randbereich).



Hinweis. Diese Einstellungen werden in sogenannten Anweisungen gespeichert. Aus mehreren Anweisungen setzt sich die Barcode-Regel zusammen, die in der Verschlagwortungsmaske im Indexfeld *Barcode-Info* eingetragen wird.



Hinweis: Mit dem Assistenten können Sie maximal eine Barcodezone mit der R-Anweisung definieren. Die Übernahme von mehreren Barcodes auf einem Dokument können Sie mit der S-Anweisung umsetzen. Die Barcode-Informationen können damit in einzelne Indexfelder übernommen werden.

3. Beenden Sie den Barcodezonen-Editor durch Klicken der Schaltfläche *Darstellung klein/groß*.

Die Koordinaten werden rechts neben der verkleinerten Seitenvorschau *in Promille des Scan-Bereichs* angezeigt.

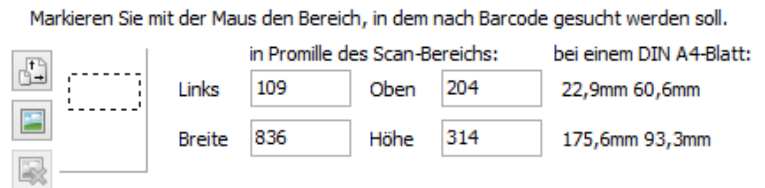


Abb. 23: Platzierung einer definierten Barcodezone

Alternativ: Zusätzlich bietet Ihnen der Barcodezoneneditor auch die Möglichkeit eine Beispielseite zu laden. Diese Beispielseite könnte z.B. eine digitalisierte Seite mit einem Barcode sein. Dadurch können Sie die Barcodezone optimal auf den existierenden Barcode eines Dokumentes anpassen.

1. Drücken Sie dazu auf die Schaltfläche *Beispielseite laden*.

Der Dialog zum Öffnen der Beispieldatei erscheint.

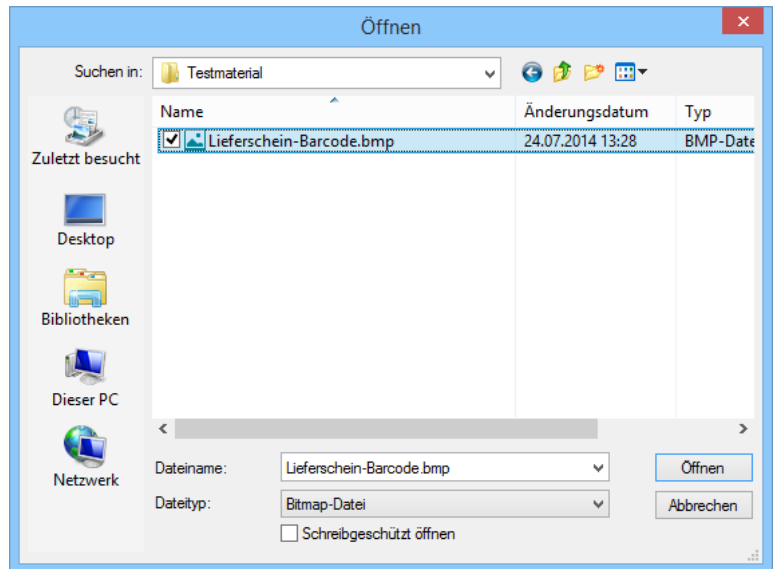


Abb. 24: Barcodevorlage als Hintergrund zur optimierten Barcodezonendefinition (Beispiel)

2. Wählen Sie ein Verzeichnis mit Ihrer Barcodevorlage im Fenster *Öffnen*.



Beachten Sie: Die Barcodevorlage muss von Dateityp BMP sein. Sollte dies nicht der Fall sein, konvertieren Sie die Vorlage mit einem Bildbearbeitungsprogramm.

Der Barcodezoneneditor zeigt nun die ausgewählte Vorlage als Hintergrundbild an.

3. Legen Sie die Größe des Anzeigebereichs per Klick auf die oberste Schaltfläche fest.

4. Anschließend können Sie die Barcodezone, wie oben beschrieben, an den bestehenden Barcode anpassen.

Barcodetyp selektieren

Barcode-Typen

- Alles auswählen
- Codabar
- Code 128
- Code 39
- I 2 of 5
- Ean 13
- Ean 8
- UPC A
- UPC E
- Data Matrix
- QR Code
- PDF-417
- GS1-Databar

Abb. 26: Barcodetyp selektieren

Beispiel

Wird nur der Typ EAN 13 benötigt, dann markieren Sie die Checkbox von EAN 13 mit der Maus. Ein zweiter Klick deaktiviert die Checkbox wieder.

Selektieren Sie auf diese Art alle verwendeten Barcodetypen. Optional hierzu können Sie auch alle Typen aktivieren oder deaktivieren mit der Option *Alles auswählen*.

Vorgänger anfügen und identische Barcodes zusammenfassen

Seiten ohne Barcode an Vorgänger anfügen: Bestimmen Sie, was mit barcodefreien Dokumenten zwischen den Seiten mit Barcode-Informationen geschehen soll.

- Seiten ohne Barcode an Vorgänger anfügen
- Typpgleiche nicht konforme Barcodes ignorieren
- Seiten mit identischem Barcode klammern

Abb. 27: Seiten an Vorgänger anfügen und identische Barcodes zusammenfassen

Ist die Checkbox dieser Option aktiviert (gesetzter Haken), wird eine barcodefreie Seite an die letzte Seite mit erkanntem Barcode angefügt (dient für mehrseitige Formulare). Ist diese Option nicht aktiviert, wird eine barcodefreie Seite von ELO Barcode nicht weiter berücksichtigt.

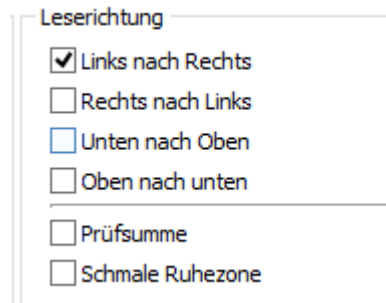
Barcode-Erkennung

Typgleiche nicht konforme Barcodes ignorieren: Schließen Sie Barcodes desselben Typs von der Prüfung aus, sind, aber unterschiedliche Inhalte tragen. Mit der aktivierten Option werden mehrseitige Dokumente noch genauer ausgelesen, um eine korrekte Klammerung in ELO zu gewährleisten.

Um fremde Barcodes auszuschließen müssen Sie diese Option aktivieren.

Seiten mit identischem Barcode zusammenfassen: Bestimmen Sie, was mit aufeinanderfolgenden Seiten mit identischen Barcodes passiert. Ist die Checkbox dieser Option aktiviert (Haken), werden Seiten automatisch zusammengefasst ("getackert"), die einen identischen Barcode besitzen. Ist diese Option nicht aktiviert, bleiben alle Seiten unabhängige Dokumente.

Leserichtung: Sie haben die Möglichkeit, die Leserichtung eines Barcodes bei der Barcode-Erkennung zu bestimmen.



Leserichtung

- Links nach Rechts
- Rechts nach Links
- Unten nach Oben
- Oben nach unten
- Prüfsumme
- Schmale Ruhezone

Abb. 28: Leserichtung des Barcodes festlegen

Voreingestellt ist die Option *Links nach Rechts*. Dies bedeutet, wenn Sie keine besonderen Einstellungen verwenden, wird als Barcodeerkennung immer von links nach rechts durchgeführt.

Prüfsumme: Mit dieser Option können Sie festlegen, ob bei einem Barcode mit Prüfsumme die Prüfsumme mit ausgewertet werden soll. Wenn Sie die Option deaktivieren, wird die Prüfsumme des Barcodes ignoriert. Wenn Sie die Option aktivieren wird die Prüfsumme mit zurückgegeben. Diese Option funktioniert nur mit Barcodes, die eine "Eingebaute" Prüfsumme haben, z. B. Code 128.

Bildverbesserung

Schmale Ruhezone: Barcodes benötigen einen Freiraum um den Barcode, damit er als Barcode erkannt wird. Mit dem Aktivieren dieser Option wird ein Abstand von 10 Pixel eingetragen, andernfalls beträgt die Ruhezone 10% von der Bildauflösung.

Um die Qualität des gescannten Barcodes zu verbessern, stehen verschiedene Optionen zur Verfügung.

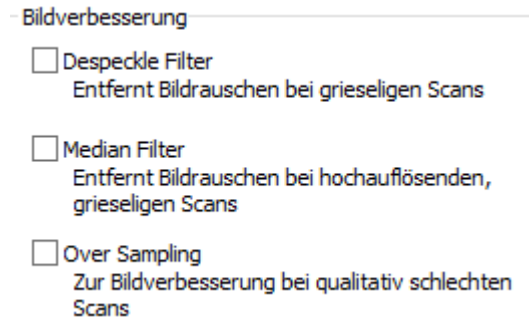


Abb. 29: Optionen zur Bildverbesserung bei einem Barcode-Scan

Despeckle Filter: Mit diesem Filter entfernen Sie Bildrauschen aus grieseligen Scans.

Median Filter: Mit diesem Filter entfernen Sie Bildrauschen bei hochauflösenden Scans.

Over Sampling: Mit dieser Funktion sorgen Sie für eine allgemeine Bildverbesserung bei schlechten Scans.

Registerkarte Barcode 2

Hier finden Sie alle Einstellungen der Registerkarte *Barcode 2*. Sie finden hier weitere Optionen zur Definition einer Verschlagwortungsmaske für eine Dokumentenart mit Barcode.

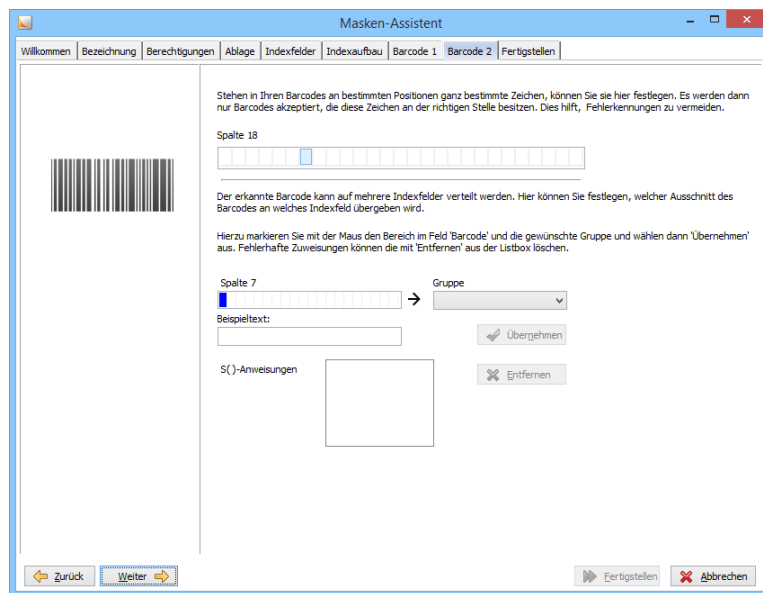


Abb. 30: Registerkarte Barcode 2

Bestimmte Zeichen definieren

Stehen in Ihren Barcodes an bestimmten Positionen ganz bestimmte Zeichen, können Sie sie hier festlegen. Es werden dann nur Barcodes akzeptiert, die diese Zeichen an der richtigen Stelle besitzen. Dies hilft, Fehlerkennungen zu vermeiden.

Spalte 18



Abb. 31: Zeichen eines Barcodes definieren

Barcodeinformation verteilen

Bestimmen Sie zunächst die Positionen eines Zeichens innerhalb des Barcodes. Das damit festgelegte Zeichen dient zur Verifizierung des Barcodes. Möchten Sie z.B. Lieferscheine erfassen und Ihr Barcode aus einer Lieferscheinkennung (z.B. "L" in der ersten Position) und einer Lieferscheinnummer besteht, können Sie über diese Kontrolle Fehlerkennungen vermeiden, weil bestimmte Positionen eines Barcodes auf festgelegte Zeichen ("L") überprüft werden.

1. Klicken Sie dazu auf die gewünschte Spalte.
2. Tragen Sie entsprechend das dort gewünschte Zeichen zur Verifizierung (z. B. "L") ein.

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit die erkannten Barcodeinformationen selektiv auf bestimmte Maskenfelder zu verteilen.

Der erkannte Barcode kann auf mehrere Indexfelder verteilt werden. Hier können Sie festlegen, welcher Ausschnitt des Barcodes an welches Indexfeld übergeben wird.

Hierzu markieren Sie mit der Maus den Bereich im Feld 'Barcode' und die gewünschte Gruppe und wählen dann 'Übernehmen' aus. Fehlerhafte Zuweisungen können die mit 'Entfernen' aus der Listbox löschen.

The screenshot shows a software interface for distributing barcode information. At the top, there is a label 'Spalte 7' above a horizontal grid of 10 small squares, with the first square highlighted in blue. To the right of this grid is a right-pointing arrow and a dropdown menu labeled 'Gruppe'. Below the grid is a text input field labeled 'Beispieltext:'. To the right of this field are two buttons: 'Übernehmen' with a checkmark icon and 'Entfernen' with an 'X' icon. Below these elements is a section labeled 'S()-Anweisungen' followed by a large, empty rectangular box.

Abb. 32: Barcodeinformation auf Maskenfelder verteilen

Das Feld *Beispieltext* dient zur Orientierung.

1. Tragen Sie dort einen beliebigen Beispieltext ein, der eine typische Barcodeinformation (z.B. Rechnungsnummer) darstellt.

Über das Spaltenfeld können sie jetzt mit der Maus eine Spalte oder einen Spaltenbereich wählen.

2. Klicken Sie in die gewünschte Spalte zur Definition einer einzelnen Spalte.

Alternativ: Klicken Sie in eine Spalte und ziehen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste über mehrere Spalten, um einen Spaltenbereich zu definieren.

3. Wählen Sie aus dem Drop-Down-Indexfeld ein vorher im Register *Maskendefinition* angelegtes Indexfeld aus.

Der im Spaltenfeld selektierte Bereich wird bei der Ablage ins Archiv dem ausgewählten Indexfeld zugewiesen.

4. Aktivieren Sie die Einstellung indem Sie auf *Übernehmen* klicken.

Im Feld der *S-Anweisungen* sehen Sie als Ergebnis die Indexfeldzuweisung.

5. Beenden Sie die Verschlagwortungsmaskendefinition indem Sie auf *Weiter* und anschließend auf *Fertigstellen* klicken.

Ergebnis

Damit haben Sie alle Barcode-Parameter von ELO Barcode erfolgreich mit dem Assistenten definiert.

Im Feld *Barcode-Info* stehen jetzt die Barcode-Parameter.



Hinweis: Diese Einstellungen können Sie gegebenenfalls nachträglich noch im Eingabefeld ändern.

Ablage von Barcode-Dokumenten

Ablegen mit dem ELO Windows Client

Dokumente mit Barcode-Informationen können mit allen Clients abgelegt werden. Es sollte dabei immer die speziell definierte Verschlagwortungsmaske verwendet werden, die die Barcode-Informationen des Dokuments auswerten kann.

Nachdem die Verschlagwortungsmaske angelegt wurde, müssen Sie diese für die Postbox als Voreinstellung für die Archivierung festlegen.

1. Wechseln Sie in den Funktionsbereich *Postbox*.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Ablegen*.

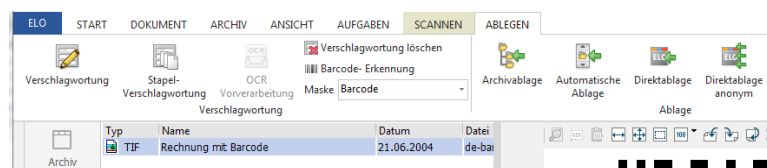


Abb. 33: Voreinstellung 'Barcode'

3. Legen Sie unter Registertab *Ablegen* > Gruppe *Verschlagwortung* > *Maske* die Verschlagwortungsmaske für die Barcodes fest.
4. Selektieren Sie die definierte Verschlagwortungsmaske für die Barcode-Dokumente aus dem Drop-Down-Menü.

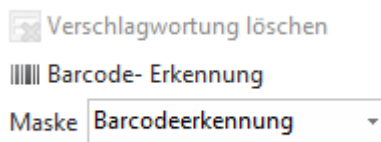


Abb. 34: Verschlagwortungsmaske 'Barcode' für die Barcode-Ablage

Jetzt wird bei der Verschlagwortung der Dokumente in der Postbox die unter *Maske* gewählte Verschlagwortungsmaske als Voreinstellung verwendet.



Hinweis: Für eine Barcode-Erkennung muss eine entsprechende Barcode-Verschlagwortungsmaske als Vorgabe ausgewählt werden. Erst dann wird die Funktion *Barcode-Erkennung* unter Registerkarte *Ablegen* > Gruppe *Verschlagwortung* > *Barcode-Erkennung* aktiv.

5. Markieren Sie die Barcode-Dokumente in der Postbox.

6. Starten Sie die Barcode-Erkennung mit einem Klick auf *Barcode-erkennung* (STRG+B).

In einem ersten Durchlauf werden die Barcodes erkannt und die Verschlagwortung erzeugt.

In einem zweiten Durchlauf werden die Einträge dann im Archiv abgelegt, wenn die Verschlagwortungsmaske eine gültige Indexinformation besitzt.



Hinweis: Besitzt die Verschlagwortungsmaske keinen Indexaufbau, bleibt das Dokument in der Postbox liegen. Sie müssen das Dokument manuell ablegen. Dies ist per Drag&Drop oder über das Kontextmenü möglich.

Barcodeerkennung mit dem ELO Java Client

Im ELO Java Client gibt es für die Barcode-Erkennung auf der Multifunktionsleiste im Bereich *Postbox* die Schaltfläche *Barcode-Erkennung*. Wurde noch keine Verschlagwortungsmaske für die Ablage von Dokumenten mit Barcode-Informationen festgelegt, wird beim Klicken auf *Barcode-Erkennung* ein Auswahldialog angezeigt, in dem eine Verschlagwortungsmaske ausgewählt werden muss.



Hinweis: Alle weiteren Schritte zur Barcode-Erkennung entsprechen dem Vorgehen im ELO Windows Client.

1. Wechseln Sie in den Funktionsbereich *Postbox*.

2. Klicken Sie auf die Registerkarte *Archivieren*.

3. Markieren Sie das Dokument mit den Barcode-Informationen.

Optional: Markieren Sie mehrere Dokumente in der Postbox. Die Dokumente werden nacheinander verarbeitet und mit den Barcode-Informationen verschlagwortet.

Für die Verschlagwortung der Dokumente in der Postbox wird die in einem Auswahldialog gewählte Verschlagwortungsmaske als weitere Voreinstellung verwendet.



Hinweis: Für eine Barcode-Erkennung muss eine entsprechende Barcode-Verschlagwortungsmaske als Vorgabe ausgewählt werden. Wurde dies noch nicht festgelegt, erscheint im ELO Java Client ein Abfragedialog zur Festlegung der Verschlagwortungsmaske für Barcode-Dokumente.

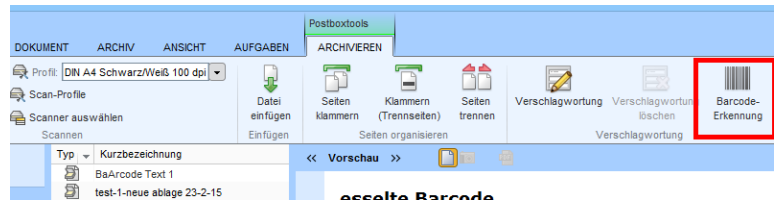


Abb. 35: Barcode-Erkennung im ELO Java Client

4. Starten Sie die Barcode-Erkennung mit einem Klick auf *Barcode-Erkennung*.

In einem ersten Durchlauf werden die Barcodes erkannt und die Verschlagwortung erzeugt.

Optional: In einem zweiten Durchlauf werden die Einträge automatisch im Archiv abgelegt, wenn die Verschlagwortungsmaske eine gültige Indexinformation besitzt.



Hinweis: Besitzt die Verschlagwortungsmaske keinen Indexaufbau, bleibt das Dokument in der Postbox liegen und Sie müssen es manuell per Drag&Drop ins Archiv ziehen.

Die Barcode-Informationen befinden sich jetzt in den jeweils zugewiesenen Indexfeldern.



Barcodetypen

In den nächsten Kapiteln folgen weiterführende Erklärungen zu einigen der unterstützten Barcodetypen. Dabei wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Zu Vertiefung und Informationen zu den nicht aufgeführten Barcodetypen konsultieren Sie bitte die entsprechenden Informationsquellen.

EAN 13 / EAN 8

Grundsätzlicher Aufbau eines EAN-Barcodes

Die Barcode-Bezeichnungen sind Abkürzungen für diese Bezeichnungen: **E**uropean **A**rticle **N**umbering (engl.) oder **E**uropäische **A**rtikel **N**ummerierung (dt.).

2 Ziffern Ländercode + 5 Ziffern Hersteller + 5 Ziffern Produktnr. + 1 Prüfziffer (gilt für EAN13).

Ein EAN-Barcode kann nur die Zeichen 0-9 darstellen. Jedes Zeichen hat dabei die 11-fache Modulbreite. Grundsätzlich stehen bei diesem Barcodetyp 10 verschiedene, definierte Größen zur Verfügung. Der EAN wird z.B. in Lebensmittelsupermärkten, in denen der Erfassungsvorgang wegen der großen Anzahl von Artikeln je Kunde besonders arbeitsintensiv ist, verwendet.



Abb. 36: Beispiel für einen EAN8-Barcode und einen EAN13-Barcode

Deutsche Verpackungen und Erzeugnisse tragen die Europäische Artikelnummer (EAN), als Barcode verschlüsselt. Die Artikelnummer ist im Normalfall 13-stellig. Für besonders kleine Artikel wurde zusätzlich ein achtstelliges Kurzsymbold geschaffen (EAN 8). Die ersten beiden Stellen des EAN 13 Codes kennzeichnen das Herstellerland (Länderkennzeichen).

Die Kennziffern 40-43 stehen beispielsweise für den Standort Deutschland. Die nächsten fünf Stellen kennzeichnen den Hersteller des Produktes. Die folgenden fünf Stellen bilden die individuelle Artikelnummer und klassifizieren das Produkt des Herstellers. Diese Nummer wird direkt vom Hersteller vergeben. Die abschließende dreizehnte Stelle des Codes ist die Prüfziffer, die durch Berechnung ermittelt wird. Diese Nummern vergibt die **GS1 Germany GmbH** : Maarweg 133, 50825 Köln, Postfach 30 02 51, Tel: (0221) 94714-0, www.gs1-germany.de

Code 39

Bei diesem Barcode handelt es sich um einen alphanumerischen Code, dessen Zeichenvorrat die Ziffern 0 bis 9, die 26 Großbuchstaben (A-Z), das Leerzeichen sowie Sonderzeichen (\$ - + / . % ,) beinhaltet. Im folgende Beispiel ist in einem, nach Code 39 erstellten Barcode, das Wort "CODE 39" enthält:

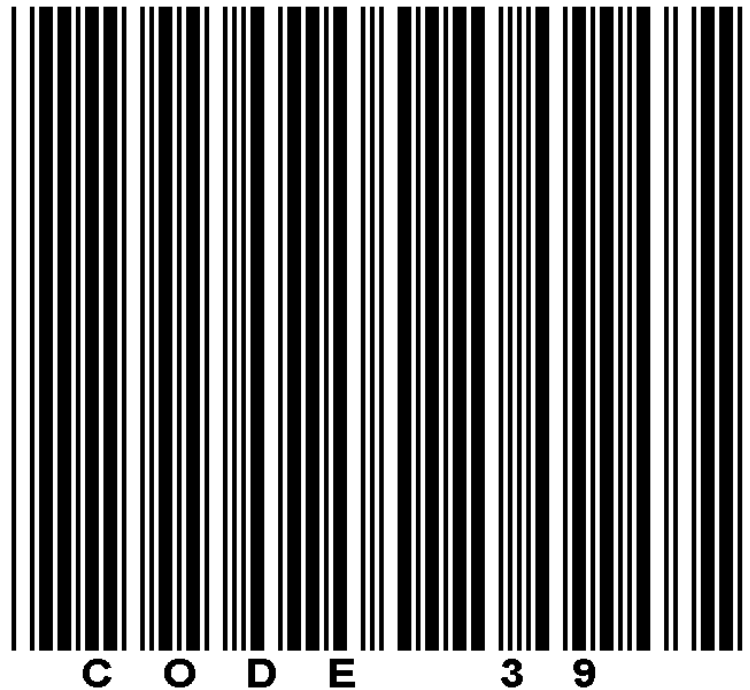


Abb. 37: Beispiel eines Code39-Barcodes

Jedes Zeichen ist aus 9 Elementen (5 Striche und 4 Lücken) aufgebaut, wobei von diesen 9 Elementen 3 breit und 6 schmal sind. Dieser Aspekt ermöglicht die Selbstprüfung des Codes 39. Zwischen den einzelnen Zeichen besteht eine Lücke als Trennung. Der Vorteil dieses Codes ist der große Zeichenvorrat. Über Zeichenkombinationen können weitere Zeichen dargestellt werden. Nachteil ist die geringe Informationsdichte (8mm), sowie die geringe Toleranz.

Interleaved 2 of 5 (Code 25 Interleaved)

Bei diesem, auch als Code 25 Interleaved bekannten Code, handelt es sich um eine Variante des ursprünglichen Code 25, dessen Zeichenvorrat ebenfalls nur die Ziffern 0 bis 9 beinhaltet. Zielsetzung war durch eine paarweise Darstellung der zu codierenden Ziffern eine Platzersparnis zu erzielen. Code 25 Interleaved verfügt über keine eingebaute Prüfziffer. Jedes Zeichen wird mit 5 Elementen (2 breiten und 3 schmalen) dargestellt. Das erste Zeichen besteht aus Strichen, das zweite nur aus Lücken, das dritte besteht wiederum aus Strichen, das vierte dann wieder aus Lücken usw.

Code 25 Interleaved bietet, ähnlich wie bei Code 39, als Vorteile die Selbstprüfung, sowie eine hohe Informationsdichte und dem daraus resultierenden geringen Platzbedarf. Nachteilig könnten die geringen Toleranzen sowie die paarweise Darstellung der Nutzzeichen empfunden werden. Start und Stoppzeichen bestehen aus nur zwei Elementen, d.h. es besteht die Gefahr von Fehl- bzw. Teilerkennungen. In diesem Code ist nur eine gerade Anzahl von Zeichen darstellbar.



Abb. 38: Beispiel eines 'Interleaved 2 of 5' Barcodes

Will man eine ungerade Anzahl von Zeichen darstellen, so muss man dem Code eine Null voranstellen (aus 123 wird dann 0123) oder eine selbsterstellte Prüfziffer anhängen.

UPC A

Der UPC (**U**niversal **P**roduct **C**ode) A Code ist die zwölfstellige Normalversion des UPC-Codes und ist dem EAN Code ähnlich und wird auch UPC 12 genannt. Der UPC Code ist ein numerischer Code, in dem die Ziffern 0-9 darstellbar sind. Jedes Zeichen ist aus zwei Strichen und zwei Lücken aufgebaut.

Die erste Ziffer des UPC A Codes gibt an, was in dem Code verschlüsselt ist:

- 0 Normaler regulärer UPC Code
- 1 Reserviert (evtl. für spätere Nutzung)
- 2 Produkte, die nach Gewicht berechnet werden. Barcode wird im Geschäft erstellt um Produkt auszuzeichnen
- 3 National Drug Code (NDC) und National Health Related Items Code (HRI)
- 4 UPC Code, welcher ohne Format-Einschränkungen verwendet werden kann
- 5 Coupon
- 6 Normaler regulärer UPC Code
- 7 Normaler regulärer UPC Codex
- 8 Reserviert für spätere Nutzung
- 9 Reserviert für spätere Nutzung

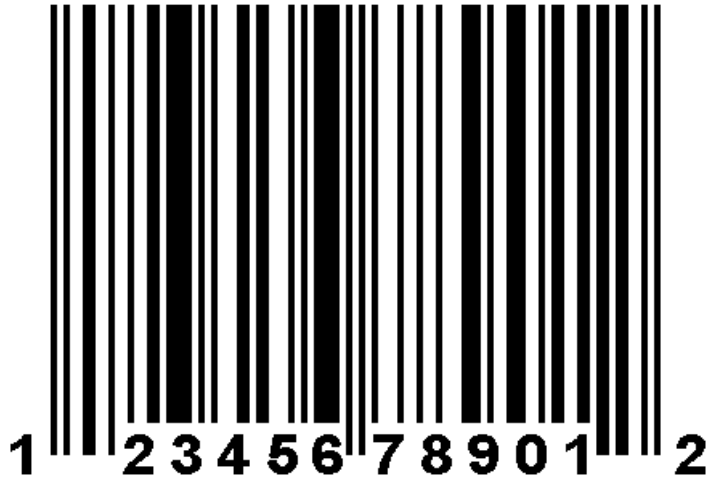


Abb. 39: Beispiel für einen UPA C Barcode

Die zweite bis sechste Ziffer des UPC Codes kennzeichnen den Hersteller des Produktes (UPC ID Nummer). Diese Nummer vergibt die GS1 US, 7887 Washington Village Drive, Suite, Dayton OH 45459 - www.gs1.us.org . Die Ziffern der siebten bis zur elften Stelle des UPC Codes bilden die individuelle Artikelnummer und klassifizieren das Produkt des Herstellers. Die abschließende zwölfte Stelle des Codes ist die Prüfziffer, die durch Berechnung ermittelt wird.

UPC E

Der UPC E Code ist ebenfalls ein numerischer Code, mit dem die Ziffern 0-9 darstellbar sind. Ein UPC E-Barcode ist 8-stellig, wobei die achte Ziffer die Prüfziffer ist und die erste Ziffer ein Systemkennzeichen darstellt, das immer auf "0" steht.



Abb. 40: Beispiel für einen UPC E Barcode

Die codierten Ziffern stehen als Klartext unterhalb des Codes.

Tabelle von unterstützten Barcodetypen

Die Tabelle zeigt eine Übersicht der von ELO unterstützten Barcodetypen.

Bar-code-Typ	Num. Zeichen (Zahlen)	Alpha-Zeichen (Buchst.)	Sonderzeichen	Länge der Zeichenfolge (+Prüfziffer)	Prüfziffer
EAN - 13	0-9	-	-	12+1	optional
EAN - 8	0-9	-	-	7+1	optional
UPC A (GTIN 12)	0-9	-	-	11+1	immer
UPC E	0-9	-	-	6+1	immer
Code 39	0-9			keine Grenze	optional
Code 128	Alle ASCII-Zeichen			keine Grenze	immer
Code I 2of5	0-9	-	-	keine Grenze (geradzahlig)	optional
Codabar	0-9	a, b, c, d	-. \$: +/	keine Grenze	optional
		muss an erster oder letzter Stelle stehen			
Data Matrix	0-9	A-Z, a-z	ja	keine Grenze	
QR Code	0-9	A-Z, a-z	ja	keine Grenze	
PDF417	0-9	A-Z, a-z	ja		ja
GS1-Data-bar	0-9	A-Z, a-z	ja		



Anhang

Im Anhang finden Sie Hinweise auf unsere *Webseite*, die *Freizeichnungsklausel* und einen *Index*.

Webseite

Nutzen Sie unsere Webseite:

<http://www.elo.com>



Abb. 41: Website ELO Digital Office GmbH

In unserem Internetforum finden Sie u. a.:

- Neuigkeiten
- Programm- und Handbuch-Updates
- Lösungen zu Programmproblemen
- Aktuelle Tipps und Tricks zu ELO
- Infos über unsere Produkte

Freizeichnungsklausel

ELO Digital Office GmbH, Tübinger Straße 43, D-70178 Stuttgart

ELO Digital Office AT GmbH, Leonfeldner Straße 2-4, A-4040 Linz

ELO Digital Office CH AG, Lagerstrasse 14, CH-8600 Dübendorf

Die ELO Homepage finden Sie unter: www.elo.com

ELO Digital Office, das ELO Logo, elo.com, ELOoffice, ELOprofessional und ELOenterprise sind Marken der ELO Digital Office GmbH in Deutschland und/oder anderen Ländern. Microsoft®, MS®, Windows®, Word® und Excel®, PowerPoint®, SharePoint®, Navision® sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation in den USA und/oder anderen Ländern. Weitere Unternehmens-, Produkt- oder Servicenamen können Marken anderer Hersteller sein.

Diese Veröffentlichung dient nur der unverbindlichen allgemeinen Information und ersetzt nicht die eingehende individuelle Beratung. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können jederzeit, auch ohne vorherige Ankündigung, geändert werden. Insbesondere können technische Merkmale und Funktionen auch landesspezifisch variieren.

Aktuelle Informationen zu ELO Produkten, Vertragsbedingungen und Preisen erhalten Sie bei den ELO Gesellschaften und den ELO Business-Partnern und / oder ELO Channel-Partnern. Die Produktinformationen geben den derzeitigen Stand wieder. Gegenstand und Umfang der Leistungen bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Verträgen.

ELO gewährleistet und garantiert nicht, dass seine Produkte oder sonstigen Leistungen die Einhaltung bestimmter Rechtsvorschriften sicherstellen. Der Kunde ist für die Einhaltung anwendbarer Sicherheitsvorschriften und sonstiger Vorschriften des nationalen und internationalen Rechts verantwortlich.

Änderungen, Irrtümer und Druckfehler bleiben vorbehalten. Nachdruck und Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der ELO Digital Office GmbH.

© ELO Digital Office GmbH 2016. Alle Rechte vorbehalten.

Index

- Auflösung - 11
- Ausrichtung - 14
- Barcode, Ausrichtung - 14
- Barcode, Auswertung - 30
- Barcode, Code 39 - 59
- Barcode, EAN 13 - 58
- Barcode, EAN 8 - 58
- Barcode, Funktionen - 9
- Barcode, Interleaved 2 of 5 - 61
- Barcode, Maximallänge - 47
- Barcode, Minimallänge - 47
- Barcode, Script - 30
- Barcode, Symbolbreite - 13
- Barcode, Symbolgröße vertikal - 13
- Barcode, Verschlagwortungsmaske - 24
- Barcode, wählen - 12
- Barcodedaten bearbeiten - 36
- Barcodegröße - 11
- Barcode-Parameter - 36
- Barcodetyp, auswählen - 48
- Barcode UPC A - 63
- Barcode UPC E - 65
- Barcodezone - 45
- Bildverbesserung - 50
- Code 25 Interleaved - 61
- Code 39 - 59
- Copyright-Hinweise - 5
- DPI - 12
- EAN 13 - 58
- EAN 8 - 58
- Editor, Barcodezone - 45
- ELO Windows Client - 36
- Etikett - 11
- Filter, Despeckle Filter - 50
- Filter, Median Filter - 50
- Filter, Over Sampling - 50
- Funktionsübersicht - 9
- Gruppen - 28
- Indexaufbau - 55, 56
- Interleaved 2 of 5 - 61
- Klammerung, bei Seiten ohne Barcode - 48
- Konventionen - 6
- L-Anweisung - 26
- Leserichtung - 49
- MEMO - 29
- NDC - 63
- Prüfsumme - 49
- R-Anweisung - 26
- Ruhezone - 50
- S-Anweisung - 28
- Scanner - 11
- START - 29
- T- Anweisung - 26
- Typ 4096 - 27
- Typ 8192 - 27
- Typgleiche Barcodes unterscheiden - 49
- UPC A - 63
- UPC E - 65
- V-Anweisung - 28
- Verschlagwortungsmaske; Barcode - 24
- Warenzeichen - 5
- Webseite - 68
- Zusatztext - 28