



## **BENS G3** **PCL Barcode Filter** **Handbuch**



Stand Juni 2011

© Copyright 2005 - 2011 Suchy MIPS, München. Alle Rechte vorbehalten.

Diese Dokumentation dient ausschließlich Informationszwecken. Sie kann ohne vorherige Ankündigung geändert werden und begründet keine Verpflichtung seitens Suchy MIPS. Suchy MIPS übernimmt keine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit und Genauigkeit der Angaben in dieser Dokumentation.

Diese Dokumentation oder Teile daraus dürfen nicht vervielfältigt, in Datenbanken gespeichert oder in irgendeiner Form elektronisch, fotomechanisch, auf Datenträger oder auf irgendeine andere Weise übertragen werden, ohne dass vorher die schriftliche Zustimmung von Suchy MIPS eingeholt wurde.

**BENS** ist geistiges Eigentum der Fa. Suchy MIPS.

MS-Windows ist eine eingetragene Marke der Microsoft Corporation, Inc.

PCL, PJJ und HP-GL sind eingetragene Marken der Hewlett-Packard Company.

SAP ist eine eingetragene Marke der SAP AG.

## Inhalt

1	Einleitung.....	4
2	Installation des PCL Barcode Filters .....	5
2.1	Zuweisung des Barcode Filters zu einem Virtuellen Drucker.....	5
2.2	Hinzufügen einer Barcode-Konfigurationsdatei .....	6
2.3	Barcode-Konfigurationsdatei einem Virtuellen Drucker zuweisen .....	7
2.4	Löschen einer Barcode-Konfigurationsdatei.....	8
2.5	Herunterladen einer Barcode-Konfigurationsdatei.....	8
2.6	Ändern einer Barcode-Konfigurationsdatei.....	8
2.7	Update einer Barcode-Konfigurationsdatei.....	8
2.8	Beschreibung der Syntax der Barcode Konfigurationdatei. ....	10
A1	PCL-Steuersequenzen für Barcodes.....	13
A1.1	Bedeutung der PCL Parameter bei 1D Barcodes.....	14
A1.2	Bedeutung der Parameter bei 2D Barcodes.....	19
A1.2.1	PDF-417 .....	19
A1.2.2	Datamatrix .....	21
A1.2.3	Maxicode .....	22
A1.2.4	OMR .....	24
A1.2.5	QR-Code .....	25
A1.2.6	Aztek .....	26
A1.3	Liste der verwendeten Standardparameter .....	27
A1.4	Liste der Standardwerte des T-Parameters.....	29
A2	Wichtige Hinweise zur Generierung eines PCL-Barcodekommandos .....	32
A2.1	Einbinden von PCL-Barcodekommandos in diverse Applikationen .....	33
A2.2	Installation des Druckerfonts für Lexmark Optra T610. ....	35
A2.3	Besonderheiten von MS-Word .....	38
A2.4	Drucken von Barcodes aus SAP R/3 .....	39
Index	.....	40

## 1 Einleitung

Der **BENS G3 PCL Barcode Filter** ist ein Filter, der aus standard PCL-Kommandos Barcode Images erzeugt, und diese in den Druckdatenstrom einfügt. Viele Anwendungen, wie z.B. ERP-Systeme, nutzen solche PCL-Kommandos, so das BENS G3 als plug&play Lösung für alle PCL Drucker in solchen Systemen verwendet werden kann.

## 2 Installation des PCL Barcode Filters

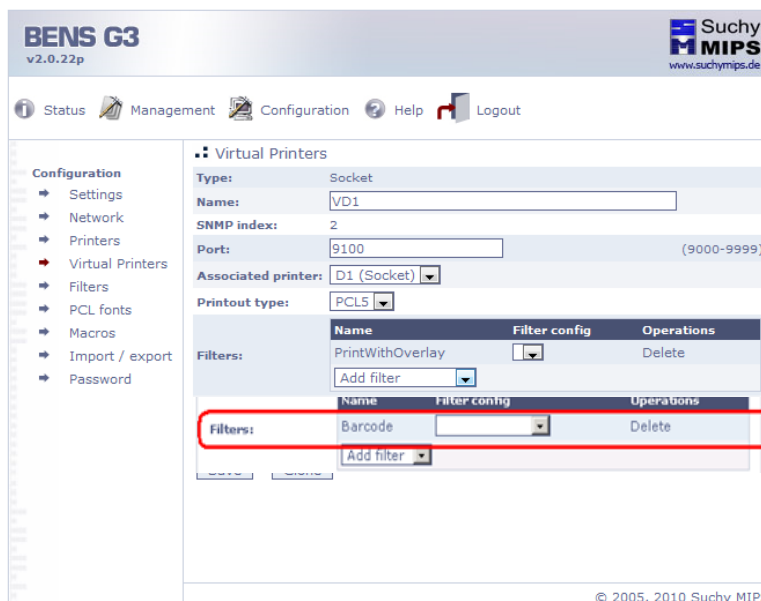
Um den PCL Barcode Filter zu installieren, wählen Sie **Configuration/Filters** und klicken auf **Add Filters**. Spielen Sie anschließend die Lizenzdatei ein. Wählen Sie dazu **Management/Licences**. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, markieren Sie die Lizenzdatei und klicken Sie anschließend auf **Import licence file**.

**Bemerkung:** Die Zuweisung eines Filters zu einem Virtuellen Drucker verbraucht eine Lizenz. Die Anzahl der gebrauchten und verbliebenen Lizenzen können eingesehen werden unter **Configuration/Filters** in der Spalte "Virtual Printers"

### 2.1 Zuweisung des Barcode Filters zu einem Virtuellen Drucker

Der eingespielte Barcode Filter kommt nur dann zum Einsatz, wenn er einem Virtuellen Drucker zugewiesen wurde. Um den Filter einem Virtuellen Drucker zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie **Configuration/Virtual Printers**
- Klicken Sie auf den Namen des Virtuellen Druckers, um in den Editierdialog zu gelangen.
- Klicken Sie auf das Feld **Add filter** und wählen Sie **Barcode** aus.
- Der Filter Barcode erscheint anschließend in der Liste aktiver, auf den gewählten Virtuellen Drucker bezogener Filter.



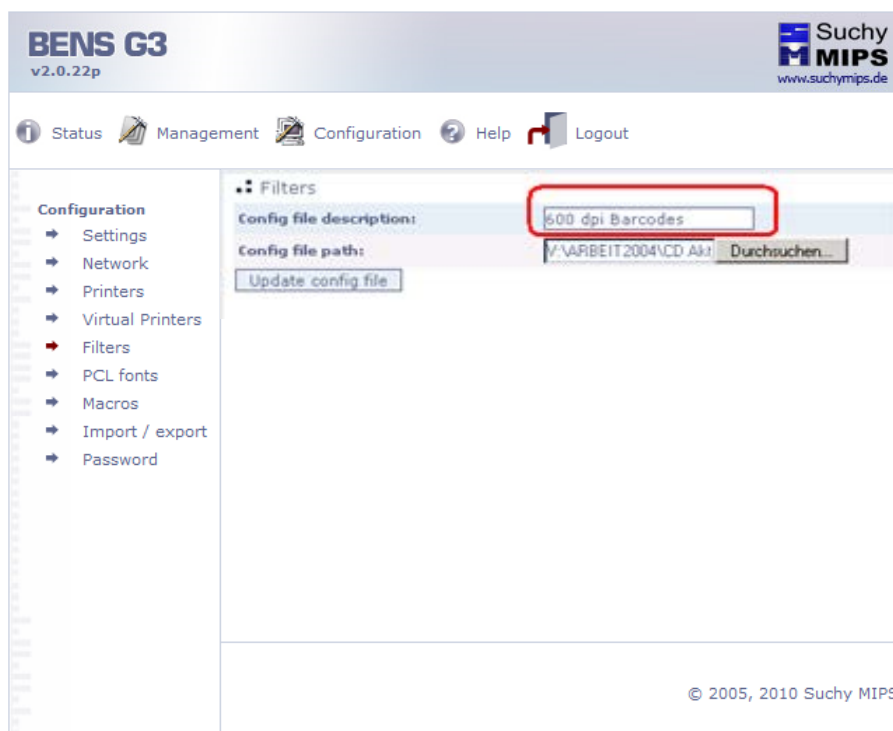
## 2.2 Hinzufügen einer Barcode-Konfigurationsdatei

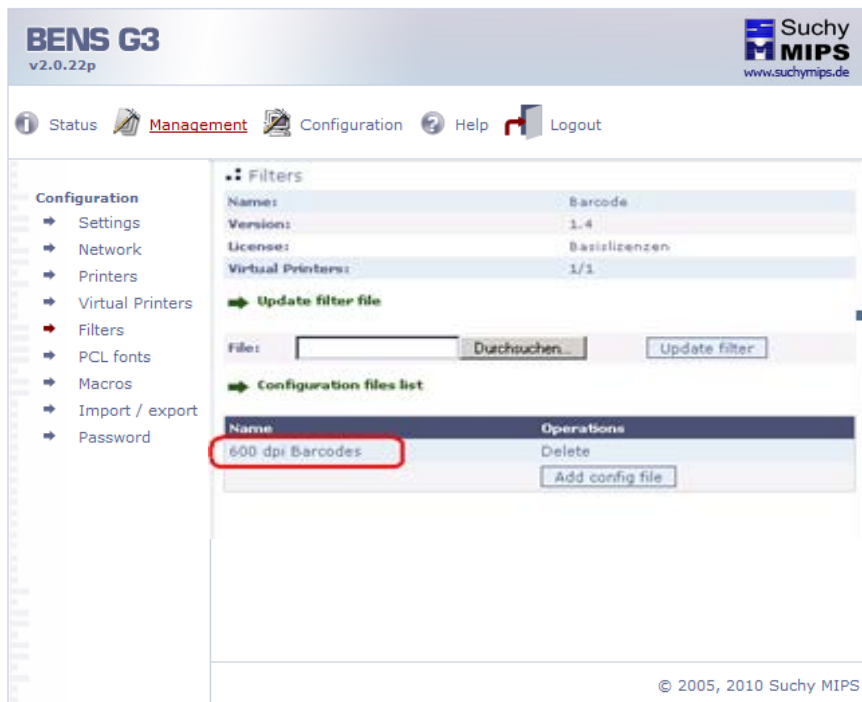
Der Barcode Filter ermöglicht die Verwendung einer zusätzlichen, optionalen Konfigurationsdatei (standardmäßig wird keine Konfigurationsdatei zugewiesen). Mit Hilfe dieser Datei kann auf den Ausdruck Einfluss genommen werden, ohne dass Änderungen in der druckenden Applikation notwendig wären. Z. B. kann der Barcode rotiert oder mit einer anderen Auflösung (Standard = 300 dpi) ausgegeben werden.

Eine Beispielkonfigurationsdatei befindet sich auf der mitgelieferten CD. Um eine Konfigurationsdatei auf BENS zu spielen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie **Configuration/Filters** und klicken in der Spalte "Name" auf **Barcode**.
- Klicken Sie auf **Add config file**.
- Klicken Sie im folgenden Dialog auf Durchsuchen und markieren Sie die Konfigurationsdatei.
- Tragen Sie einen Namen unter **Config file description** ein. Unter diesem Namen erscheint die hochgeladene Konfigurationsdatei später im System.
- Klicken Sie anschließend auf **Update config file**.
- Die neue Konfigurationsdatei erscheint jetzt in der Liste.

**Bemerkung:** es können mehrere Konfigurationsdateien eingespielt werden.





## 2.3 Barcode-Konfigurationsdatei einem Virtuellen Drucker zuweisen

Um eine Barcode Konfigurationsdatei einem virtuellen Drucker zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie **Configuration/Virtual Printers**
- Klicken Sie auf den Namen des Virtuellen Druckers, um in den Editierdialog zu gelangen.
- Klicken Sie auf das Feld neben **Barcode** und wählen Sie die Konfigurationsdatei.
- Klicken Sie auf **Save**, um die Einstellung zu speichern.

**Bemerkung:** es kann nur eine Konfigurationsdatei pro Virtuellem Drucker und Filter definiert werden. Auf verschiedenen Virtuellen Druckern können jedoch für den gleichen Filter verschiedene Konfigurationsdateien definiert werden.

## 2.4 Löschen einer Barcode-Konfigurationsdatei.

Eine Barcode Konfigurationsdatei kann nur gelöscht werden, falls Sie keinem Virtuellen Drucker zugewiesen wurde. Falls eine Konfigurationsdatei gelöscht werden muss, löschen Sie zuerst diese Zuweisungen.

- Wählen Sie **Configuration/Filters** und klicken in der Spalte "Name" auf **Barcode**.
- Klicken Sie in der Liste der Konfigurationen in der Spalte "Operations" auf **Delete**.

## 2.5 Herunterladen einer Barcode-Konfigurationsdatei.

- Wählen Sie **Configuration/Filters** und klicken in der Spalte "Name" auf **Barcode**.
- Klicken Sie in der Liste der Konfigurationen in der Spalte "Operations" auf **Download**. Je nach verwendetem Browser kann nun die Datei lokal gespeichert werden oder direkt mit einem Editor (z.B. Notepad.exe) geöffnet werden.

## 2.6 Ändern einer Barcode-Konfigurationsdatei.

Bestehende Konfigurationsdateien können auf **BENS** direkt nicht geändert werden. Änderungen können nur lokal durchgeführt werden. Danach muss die bestehende Konfigurationsdatei gelöscht und die neue hochgeladen werden. Eine auf **BENS** vorhandene Konfigurationsdatei kann lokal gespeichert werden. Zu diesem Zweck wählen Sie **Filters**, klicken auf den Filternamen **Barcode** und danach auf **Download** neben der entsprechenden Konfiguration. Folgen Sie danach den Programmanweisungen um die Konfigurationsdatei in einer lokalen Datei zu speichern.

## 2.7 Update einer Barcode-Konfigurationsdatei.

Eine bestehende Barcodekonfigurationsdatei kann aktualisiert werden, selbst wenn sie einem oder mehreren Virtuellen Druckern zugewiesen wurde. Gehen Sie wie folgt vor:

- Wählen Sie **Configuration/Filters** und klicken Sie in der Spalte "Name" auf **Barcode**.
- Klicken Sie in der Liste der Konfigurationen in der Spalte "Name" auf den Namen der Konfiguration. Daraufhin erscheint ein Dialog, in dem das Feld "Config file description" bereits mit dem Namen der gewählten Konfigurationsdatei ausgefüllt wurde.



- Klicken Sie auf **Durchsuchen**, markieren Sie die aktualisierte Konfigurationsdatei und klicken Sie auf **Update config file**.

**Bemerkung:** *das Update der Barcodekonfigurationsdatei kann nur auf dem hier beschriebenen Wege durchgeführt werden. Falls Sie vorher **Add config file** gewählt haben und einen bestehenden Namen für die hochzuladende Barcodekonfigurationsdatei wählen, erscheint eine Fehlermeldung und die Konfigurationsdatei wird nicht importiert.*

## 2.8 Beschreibung der Syntax der Barcode Konfigurationsdatei.

Die Barcode Konfigurationsdatei ist eine XML Datei mit vordefinierten Eigenschaften, die im Weiteren anhand von einem Beispiel erläutert werden.

### Beispiel einer Konfigurationsdatei:

---

```
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-2"?>
<BCESIMM version="2.0">
  <CONFIG>
    // Here you can force printer DPI
    <DPI>300</DPI>
    // This is token instead of real escape character
    <ESCAPE_TOKEN>$ESCAPE$</ESCAPE_TOKEN>
  </CONFIG>
  <REPLACEMENTS>
    <REPLACEMENT>
      <PATTERN>(s1p37v24630T</PATTERN>
      <REPLACE_FOR>(s37v1p11,22,34,45s11,22,34,45b24630T</REPLACE_FOR>
      <OFFSET x="2" y="15" unit="milimeter" />
      <ROTATION>0</ROTATION>
    </REPLACEMENT>
    <REPLACEMENT>
      <PATTERN>(s1p37v24631T</PATTERN>
      <REPLACE_FOR>(s37v1p11,22,34,45s11,22,34,45b24631T</REPLACE_FOR>
      <OFFSET x="2" y="15" unit="milimeter" />
      <ROTATION>0</ROTATION>
    </REPLACEMENT>
  </REPLACEMENTS>
</BCESIMM>
```

---

#### Beschreibung:

**Rot markierte Texte** sind feste Statements, die vom Anwender nicht geändert werden dürfen.

**Blau markierter Text** darf auch nicht geändert werden. Das sind bestimmte Stichwörter, zwischen denen sich Werte befinden (grün), mit denen der Anwender Einfluss auf den Ausdruck nehmen kann, ohne dass dafür etwas in der druckenden Applikation geändert werden muss.

Grün markierter Text wird vom Anwender angegeben.

- Config:** generelle Einstellungen, die jeden Druckjob betreffen.
- DPI:** hier wird bestimmt, mit welcher Auflösung die Barcodegrafik erzeugt wird.  
Standard ist 600 dpi.
- ESCAPE\_TOKEN:** jedes PCL-Kommando beginnt mit einem Escape-Zeichen, welches den Wert dezimal 32 (hex 1B) hat. Da der Dezimalwert dieses Zeichens unter 32 liegt – und damit nicht im Standard ASCII-Bereich – gibt es Anwendungen, die damit nicht umgehen können. Um dennoch Barcodes mit **BENS** drucken zu können, können Sie statt Escape 0x1B eine beliebige Zeichenkette verwenden. **BENS** sucht dann statt nach einem Escape (1B) nach dieser Zeichenkette.
- Replacements:** Änderungen, die nur bestimmte Barcodes betreffen. Es können beliebig viele Replacements eingefügt werden.
- Pattern:** eine Zeichenkette, nach der **BENS** suchen soll, um sie durch eine andere, die unter Replace\_for definiert wird, auszutauschen.
- Replace\_for:** eine Zeichenkette, die von **BENS** zur Generierung des Barcodes hergenommen wird, anstelle der tatsächlich gefundenen Zeichenkette, die unter Replace angegeben wurde.
- Bemerkung:** ***Replace** und **Replace\_for** können in vielen Fällen nützlich sein: Manchmal ist eine Barcodedefinition sehr lang, so dass sie die Möglichkeiten einer Applikation übersteigt. Unter SAP können z.B. Barcode Kommandos mit einer Maximallänge von 70 Zeichen definiert werden. In diesem Fall kann eine Abkürzung der Definition in der Anwendung, die den Barcode drucken soll, verwendet werden. **BENS** erkennt dies durch den Konfigurationsfile und generiert den Barcode mit den richtigen Parametern. Ein anderer Anwendungsfall tritt dann auf, wenn ein Barcode identifiziert werden soll zwecks Änderungen, die in weiteren Tags definiert werden. In diesem Fall kann unter Replace und Replace\_for das gleiche Kommando eingetragen werden. Das hat zunächst keine Auswirkung auf den Barcode selbst, führt jedoch zu einer Identifizierung des Barcodes, was die Möglichkeit schafft, nur diesen Barcode zu drehen oder zu verschieben, wie weiter unten beschrieben wird.).*  
*Man kann mit dieser Funktionalität auch die Barcodeeigenschaften komplett ändern, ohne dass die druckende Applikation selbst davon betroffen wird.*

- Offset:** mit diesem Parameter kann eine Verschiebung des Barcodes in horizontaler und vertikaler Richtung eingestellt werden.  
X → horizontale Richtung  
Y → vertikale Richtung  
Als Unit sind die Werte „millimeter“ und „inch“ erlaubt.
- Rotation:** mit diesem Parameter kann der Barcode in 90 Grad Schritten gedreht werden.  
Erlaubte Werte sind 0, 90, 180 und 270

## A1 PCL-Steuersequenzen für Barcodes

**BENS** generiert Barcodes anhand von Informationen, die einer PCL Steuersequenz entnommen werden. Der Anwender muss selbst dafür Sorge tragen, dass diese Steuersequenz(en) - auch Druckerkommandos genannt - in unveränderter Form und als Ganzes im Druckdatenstrom wieder zu finden sind.

Für den Aufbau einer Barcode Steuersequenz ist die Kenntnis der PCL-Druckersprache von HP® von Vorteil, aber nicht unbedingt notwendig. Wie Barcodes programmiert werden, wird im Folgenden beschrieben.

Barcodes, die mit **BENS** generiert werden sollen, werden mit PCL-Kommandos angesteuert, die einer PCL-artigen Fontansteuerung ähnlich ist.

Beispiel einer „gewöhnlichen“ Fontansteuerung unter PCL:

```
Esc(s0p1s3b10v12h3T
```

Die obige Steuersequenz steuert die Schriftart Courier, 12 Pt., 10 CPI, fett, kursiv an.

Die Informationen dafür sind in den einzelnen Parametern verschlüsselt. Jeder Parameter wird durch einen Buchstaben symbolisiert, vor dem ein passender Wert steht.

**Achtung!** *Jedes PCL-Kommando beginnt mit einem „Escape“. „Escape“ = 27 dez bzw. 0x1B hex. Optionale Sonderregelung für **BENS**: tilde "~". Alle Parameterbuchstaben innerhalb der Steuersequenz müssen **klein geschrieben** werden. Der letzte Parameter muss **groß geschrieben** werden. Danach wird das Ende der Steuersequenz erkannt.*

**Esc(s** Start einer Fontansteuerung

„Esc“ steht für „Escape“, der durch den Wert 27dez = 0x1Bx repräsentiert wird. „(s“ leitet den Befehl ein und ist obligatorisch.

- 0p** „p“ steht für „Duktus“,  
„0“ bedeutet fix pitch (fester Zeichenabstand).
- 1s** „s“ steht für „Stil“,  
„1“ bedeutet „kursiv“
- 3b** „b“ steht für Erscheinungsbild,  
„3“ bedeutet „fett“
- 10v** „v“ steht für Schriftgröße in Pt.,  
„10“ bedeutet 10 Pt (= 10/72 Zoll).

- 12h** „h“ steht für Zeichendichte,  
„12“ bedeutet 12 Zeichen pro Zoll (12cpi)
- 3T** „T“ steht für Schriftart,  
„3“ bedeutet Courier.

Für Zwecke der Barcode generierung wurde die Bedeutung der Parameter etwas geändert. Einige der Parameter, wie z.B. „Stil“ und „Erscheinungsbild“ sind beim Barcodedruck ohne Belang, dafür werden andere Parameter benötigt. Im Allgemeinen lässt sich jedoch die Struktur eines PCL-Kommandos für Fontansteuerung gut zum Zweck einer Barcodedefinition nutzen.

Bei einer Reihe von Barcodes beschreiben die einzelnen Parameter die gleichen Barcodeigenschaften. Bei manchen Barcodes – hier handelt es sich in erster Linie um Neuentwicklungen der letzten Jahre, die sog. 2D Barcodes und 4-State-Barcodes – werden wiederum die gleichen Parameter für andere, dem betroffenen Barcode typische, Eigenschaften hergenommen.

Im Folgenden wird der Aufbau von PCL-Kommandos für Barcodeansteuerung erläutert. Zu diesem Zweck werden Barcodes in Gruppen aufgeteilt, die gleiche Eigenschaften aufweisen.

***Hinweis:** Sie können PCL-Steuersequenzen für Barcodes automatisch mit dem Programm "PCL Barcode Designer" von der mitgelieferten CD erzeugen.*

### **A1.1 Bedeutung der PCL Parameter bei 1D Barcodes**

**1D Barcodes**, auch **Lineare Barcodes** genannt, sind die klassischen, allgemein bekannten Barcodes, die aus Strichen und Lücken bestehen.

Je nach Barcode Typ bestehen die Barcodes aus Strichen und Lücken mit 2 oder mit 4 verschiedenen Breiten. Diese Eigenschaften der Barcodes werden in der Tabelle im Kapitel A1.3 angegeben.

Für die Wahl der richtigen Barcode Symbologie ist der Parameter „T“ zuständig. Alle anderen Parameter sind optional. Bei Nichtangabe von Parametern werden Standardwerte benutzt, die der Tabelle im Kapitel A1.3 zu entnehmen sind.



Die Bedeutung der einzelnen Parameter für das PCL Kommando wird im Folgenden beschrieben:

## **B** Breiteder Striche in 600 dpi

**Info:** *Die Breiten der Striche werden vor dem Parameter, durch ein Komma getrennt, angegeben (z.B. 10,20,30,40b). Je nach Barcode Typ sind 2 bzw. 4 Strichangaben notwendig. Wird keine Angabe gemacht, verwendet **BENS** einen Standardwert aus der Tabelle im Kapitel A1.3.  
Der Wert gibt die Breite eines Striches in 600 dpi Einheiten an (unabhängig von der gewählten Druckauflösung), d.h. 1 = 1/600 Zoll bzw. 0,04233 mm. Um einen Strich mit ca. 1mm Breite zu erzeugen ist also die Angabe des Wertes 23 notwendig.*

**Achtung! :** *Die Breite der Striche und Lücken muss immer in 600 dpi Einheiten angegeben werden, auch wenn eine Barcodeausgabe mit 300 dpi generiert wird. Die Anzahl der notwendigen Striche und Lücken wird in der Tabelle im Kapitel A1.3 angegeben.*

## **S** Breite der Lücken in 600 dpi

**Info:** *Die Breiten der Lücken werden vor dem Parameter, durch ein Komma getrennt, angegeben (z.B. 10,20,30,40s). Je nach Barcode Typ sind 2 bzw. 4 Lückenangaben notwendig. Wird keine Angabe gemacht, verwendet **BENS** einen Standardwert aus der Tabelle im Kapitel A1.3.  
Der Wert gibt die Breite einer Lücke in 600 dpi Einheiten an (unabhängig von der gewählten Druckauflösung), d.h. 1 = 1/600 Zoll bzw. 0,04233 mm. Um eine Lücke mit ca. 1mm Breite zu erzeugen ist also die Angabe des Wertes 23 notwendig.*

**Achtung!** *Wichtige Regeln bei Angabe der Breite von Strichen und Lücken:*

- *In der Regel sollten Striche und Lücken gleichen Typs gleich breit bleiben, z.B. 10,20,30,40b10,20,30,40s. Andere Definitionen sind grundsätzlich möglich, können jedoch zu unerwarteten Ergebnissen führen - bis zur Unlesbarkeit des Barcodes.*
- *Bei Barcodes mit 2 verschiedenen Breiten von Strichen und Lücken gilt die Regel, dass das Verhältnis zwischen dem dicken und dünnen Element zwischen 2:1 und 3:1 sein sollte. Beispiel 20,50b20,50s.*
- *Bei Barcodes mit 4 verschiedenen Breiten von Strichen und Lücken gilt die Regel, dass das Verhältnis der Elemente zueinander wie 1:2:3:4 sein sollte. Beispiel: 10,20,30,40b10,20,30,40s*

### **Hinweis zum Finden der entsprechenden Werte für die Breite von Strichen und Lücken:**

Meistens wird vom Anwender ein Barcode bestimmter Breite unter Angabe eines zu verschlüsselnden Beispielwertes angefordert.

- Erzeugen Sie einen solchen Barcode mit Angabe von Durchschnittswerten unter Einhaltung der oben beschriebenen Regeln, z.B. 10,20,30,40b10,20,30,40s.
- Messen Sie die gesamte Barcodebreite und ermitteln Sie das Verhältnis der gewünschten Breite zu der Breite des mit den Durchschnittswerten erzeugten Barcodes und
- ändern Sie die Angaben für die Breite von Strichen und Lücken im gleichen Verhältnis.

### **Beispiel:**

Gewünscht wird der Barcode 39 ohne Prüfziffer mit einer Gesamtbreite 60 mm. Als Beispiel des zu verschlüsselnden Wertes wird 12345678 angegeben.

- Erstellen Sie den Barcode mit den Parametern:10,26b10,26s und verschlüsseln den Wert „12345678“
- Der gedruckte Barcode hat dann eine gemessene Gesamtbreite von ca. 65 mm.  
Das Verhältnis der geforderten Breite (60 mm) zu der tatsächlichen (65 mm) ist  $60/65 = 0,92$ .
- Ändern Sie nun die Angaben aller Breiten im Verhältnis 0,92. Die neuen Werte lauten: 9,24b9,24s
- Wenn Sie jetzt den Barcode drucken, sollte die neue Gesamtbreite ca. 60 mm betragen.

### **V** Höhe des Barcodes in Punkten (1/72 Zoll)

Die Höhenangabe wird hier in sog. typografischen Punkten (1/72 Zoll) vorgenommen, d.h. dass die Angabe „72v“ einen 1 Zoll hohen Barcode erzeugt.

**Info:** *Diese Angabe betrifft nur die Höhe des Barcodes. Werden unter dem Barcode automatisch die Nutzdaten in Klarschrift gedruckt, so wird diese Klarschriftzeile bei der Berechnung der Barcodehöhe nicht berücksichtigt.*



**P** Angaben zum automatischen Druck des zu verschlüsselnden Wertes als Klarschriftzeile.  
Der Wertebereich für diesen Parameter liegt zwischen 0 und 5.

Im Folgenden wird die Bedeutung aller Werte beschrieben

**0** Es wird die Standardvorgabe für den angesteuerten Barcode verwendet (siehe Tabelle bei Parameter „T“)

**1** Es wird kein Klartext ausgegeben



**2** Der Klartext wird unten, im Barcode eingebettet, gedruckt, so dass der untere Rahmen eines Vierecks um den Klartext mit dem unteren Rand des Barcodes bündig ist.



**3** Der Klartext wird unten, im Barcode halb eingebettet gedruckt, so dass die Schrift zur Hälfte im Barcode und zur Hälfte außerhalb des Barcodes liegt.



**4** Der Klartext wird unter dem Barcode ausgedruckt.



**5** Der Klartext wird über dem Barcode ausgedruckt.



## **H** Formatierungsangaben für die Klarschriftzeile.

Dieser Parameter besteht aus 3 Zahlen, Z1, Z2 und Z3, die nebeneinander geschrieben werden müssen (Z1Z2Z3h, z.B. 111h) und folgende Bedeutung haben:

Z1 = Ausprägung,  
Z2 = Schriftgröße,  
Z3 = Schriftart.

Der Wertebereich für Z1, Z2 und Z3 wird im Folgenden beschrieben:

### **Z1** (Ausprägung)

0 = Standard (Fett)

1 = Normal

2 = Kursiv

3 = Fett

4 = Fett Kursiv

### **Z2** (Schriftgröße)

0 = Schriftgröße wird von **BENS** automatisch berechnet  
(z.Zt. ist keine explizite Angabe der Schriftgröße möglich).

### **Z3** (Schriftart)

0 = Courier (Standard)

1 = SM Gothic

2 = Unit

3 = Unit Condensed

4 = Roman

5 = OCR-B

## **T** Angabe des Barcode Types (Symbologie).

Der Parameter „T“ bestimmt, welcher Barcode Typ (Symbologie) erzeugt werden soll.

**Achtung!** *Der „T“-Parameter muss immer am Ende der kompletten Steuersequenz und als Großbuchstabe angegeben werden.*

**Info:** *Der Parameter „T“ ist obligatorisch und muss angegeben werden. Andere Parameter dagegen sind nicht obligatorisch. Wird nur der „T“-Parameter angegeben, wird der angegebene Barcode mit Standardwerten gedruckt.*

## A1.2 Bedeutung der Parameter bei 2D Barcodes

### A1.2.1 PDF-417

#### PDF-417



**T** 24850

**P** ECC-Level (Wertebereich von 0 bis 8, Standardwert 1).

**B** wird mit bis zu 4 Werten angegeben, z.B. 39,7,0,0b

**Wert 1:** maximale Anzahl von Zeilen, die das PDF417-Symbol haben darf.

**Wert 2:** maximale Anzahl von Spalten, die das PDF417-Symbol haben darf.

**Wert 3:** Art der Interpretation von Wert 1 und Wert 2 -  
**wenn gleich „0“**, dann werden Wert 1 und Wert 2 als maximal zulässige Größe für die Anzahl von Zeilen und/bzw. Spalten interpretiert. Das Symbol wird verschieden groß, je nach zu verschlüsselnder Datenmenge.

**wenn gleich „1“**, dann sind die Werte 1 und 2 für die Anzahl von Spalten und Zeilen für das Symbol bindend. Das Symbol wird unabhängig von der Datenmenge in gleicher Größe erstellt, die Daten werden mit sog. Padwords aufgefüllt.

**Wert 4:**

**wenn gleich „0“** (=Standard), dann wird das volle Symbol gedruckt.

**wenn gleich „1“**, dann wird das Symbol ohne rechte Abgrenzungsspalte gedruckt

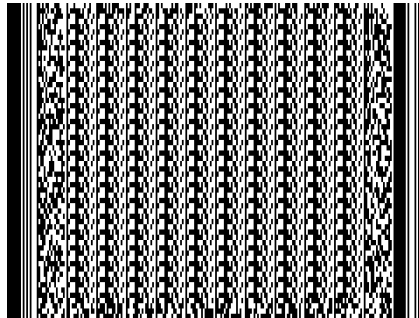
## S

**Wert 1:** bis **Wert 3:** reserviert

**Wert 4:** Höhe des kleinsten Moduls in 1/100 Zoll  
(Standard: 10). Werte von 1 bis 100

**Beispiele:**

Esc(s4p60,10,0,0b24850TABCDEFHabcdeFGH1234567890Esc(sspb3T



Esc(s24850TABCDEFHabcdeFGH1234567890Esc(sspb3T



## A1.2.2 Datamatrix

### DataMatrix



**T** 24820

**B** Wert 1: Höhe des kleinen Moduls in 1/600 Zoll

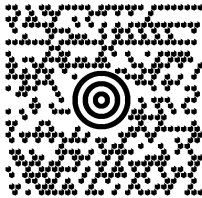
Beispiel:

```
Esc(s16b24820T1234567890ABCDabcdEsc(sspb3T
```



### A1.2.3 Maxicode

#### UPS MaxiCode



Der UPS MaxiCode ist ein Barcode in dem weitere Parameter außer „T“ nicht verwendet werden. Der Barcode hat eine fixe Größe.

**Achtung!** Wichtig ist jedoch, dass dieser Barcode eine strukturierte Dateneingabe erfordert, d.h. die zu verschlüsselnden Daten müssen in einer fest vorgeschriebenen Form mitgeliefert werden. Andere Daten als vorgeschrieben lassen sich mit UPS MaxiCode nicht verschlüsseln.

#### T 24800

Aufbau der Datenstruktur eines UPS MaxiCode:

**Teil 1 - Primary Message:** Felder werden durch Kommata getrennt

1. Etikettennummer (im Beispiel: **1**)
2. Anzahl der Etiketten für den Transport (im Beispiel: **1**)
3. MaxiCode Mode (im Beispiel **2**)
4. Postcode (im Beispiel: **81929**)
5. Ländercode (im Beispiel: **049**)
6. Serviceklasse (im Beispiel: **001**)

**Teil 2 - Secondary Message:** Felder werden durch Separatoren <GS> bzw. <RS> getrennt

1. Separator **]])<RS>**
2. Datentransport Format Kopf **01<GS>96**
3. Transportnummer (im Beispiel: **444Z0000555<GS>**)
4. Standard Beförderungs-Alpha-Code (im Beispiel: **USPN<GS>**)
5. UPS Beförderungsnummer (im Beispiel: **01X100<GS>**)
6. Tag der Aufgabe (im Beispiel: **300<GS>**)
7. Transportnummer (im Beispiel: **1122334<GS>**)
8. Paket n/x (im Beispiel: **1/1<GS>**)
9. Gewicht (im Beispiel: **17<GS>**)
10. Adressgültigkeit (im Beispiel: **Y<GS>**)
11. Adresse (im Beispiel: **RIEMERSTR 22<GS>**)
12. Stadt (im Beispiel: **MUENCHEN<GS>**)
13. Staat (im Beispiel: **DE<GS>**)
14. Format Ende-Charakter (**<RS>** ASCII30)
15. Ende der Übertragung (**<EOT>** ASCII 04)

Bedeutung der Trennzeichen:

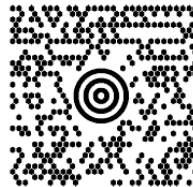
<GS> = ASCII29,  
<RS> = ASCII30,  
<EOT> = ASCII04

**Achtung!** Die Zeichen <GS>, <RS> und <EOT> müssen in Binärform gesendet werden.

**Beispiel:**

**Achtung!** Der folgende Befehl muss als eine zusammenhängende Zeichenkette übermittelt werden (ohne LF/CR).  
Da der ganze Befehl (siehe unten) nicht in einer Zeile dargestellt werden kann, wurde er optisch in mehrere Zeilen unterteilt.

```
<ESC>(s24800T  
1,1,2,81929,049,001,[])<RS>01<GS>96444Z0000555  
<GS>UPSN<GS>01X100<GS>300<GS>1122334<GS>1/1<GS>17<GS>Y  
<GS>RIEMERSTR 22<GS> <GS>MUENCHEN<GS>DE<RS><EOT>  
<ESC>(s4099T
```



**Achtung!** Die **Secondary Message** darf die Gesamtlänge von 82 Bytes nicht überschreiten. Demzufolge müssen die Adressdaten abgeschnitten werden, falls die Gesamtlänge der **Secondary Message** 82 Zeichen überschreitet. Ist die **Secondary Message** zu long, dann wird kein Barcode ausgegeben!

### A1.2.4 OMR

**OMR**



**T** 24899

**V** Linienlänge in 1/60 Zoll

**B** Strichstärke der schwarzen Striche in 1/600 Zoll

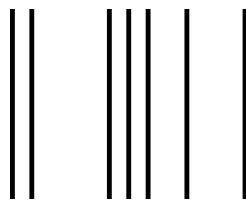
**S** Abstand zwischen den schwarzen Strichen in 1/600 Zoll

**Beispiel:**

Esc(s14v1p12s12b24899T00101110001Esc(sspb3T



Esc(s70v1p14,44,18,24s14,44,18,24b24899T00101110001 Esc(sspb3T





### A1.2.5 QR-Code

#### QR-Code



**T** 24860 Modell 1 und 24861 Modell 2

**B** Höhe/Breite des kleinsten Moduls in 1/600 Zoll

**P**

0	Standard Fehlerkorrektur 5% (M)
1	Low ECC/ High Density level (L)
2	Standard ECC level (M)
3	High reliability/ECC level (Q)
4	Ultra High reliability/ECC level (H)

**S** Zeichensatz

0	Standard (Automatisch: JIS/ShiftJIS)
1	Numerische Daten (0 bis 9)
2	Alphanumerische (0 bis 9, A bis Z, Leerzeichen \$%*+-. /: )
3	Binärdaten 8-bits pro Byte (JIS 8-bit Zeichensatz )
4	Kanji Zeichen (Shift JIS Werte 8140h bis 9FFCh und E040h bis EAA4h verschoben aus JIS X0208)

#### Beispiel:

Esc(s1s24860T123Esc(sspb3T



### A1.2.6 Aztek

**Aztek**



**T**: 24830

**B**: Höhe/Breite des kleinsten Moduls 1/600 Zoll

**P**: Standard ECC-Level in %

**Beispiel:**

Esc(s70p30b24830TAztecEsc(sspb3T



**A1.3 Liste der verwendeten Standardparameter**

Name	T	V	P	B1	B2	B3	B4	S1	S2	S3	S4
USPS ZEBRA	23591	22.5 (fix)	1	112	N/V	N/V	N/V	112	N/V	N/V	N/V
UPC-A	24600	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-A+2	24601	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-A+5	24602	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-E	24610	28.8	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-E+2	24611	28.8	3	8	16	24	32	8	16	24	32
UPC-E+5	24612	28.8	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-8	24620	50.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-8+2	24621	50.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-8+5	24622	50.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-13	24630	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-13+2	24631	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
EAN/JAN-13+5	24632	74.4	3	8	16	24	32	8	16	24	32
2/5 interleaved	24640	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
2/5 interleaved mit Prüfziffer	24641	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Deutsche Post 2/5 Leitcode 13	24642	72.0	124	10	30	N/V	N/V	10	30	N/V	N/V
Deutsche Post 2/5 Identcode 11	24643	72.0	124	10	30	N/V	N/V	10	30	N/V	N/V
USPS Tray Label	24644	50.4	4	9	27	N/V	N/V	9	27	N/V	N/V
USPS Sack Label	24645	50.4	1	9	27	N/V	N/V	9	27	N/V	N/V
2/5 industrial	24650	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
2/5 industrial mit Prüfziffer	24651	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
2/5 matrix	24660	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
2/5 matrix + PZ	24661	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39	24670	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39 mit Prüfziffer	24671	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39 zzgl. Leerzeichen vor und nach den Daten	24672	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39 mit Prüfziffer zzgl. Leerzeichen vor u. nach den Daten	24673	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Dänische Post 39	24675	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Französische Post 39A/R	24676	36.0	124	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39 extended	24680	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Code 39 extended mit Prüfziffer	24681	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V

BENS G3 Barcode Filter

Name	T	V	P	B1	B2	B3	B4	S1	S2	S3	S4
Code 93	24690	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
Code 93 extended	24691	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
Code 128 autoswitch	24700	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
Code 128 A	24701	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
Code 128 B	24702	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
Code 128 C	24703	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
Code 128 C	24704	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
UCC-128	24710	28.8	5	6	12	18	24	6	12	18	24
EAN 128	24720	28.8	1	8	16	24	32	8	16	24	32
Codabar	24750	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
Codabar mit Prüfziffer	24751	28.8	1	6	18	N/V	N/V	6	18	N/V	N/V
MSI	24760	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
MSI mit Prüfziffer Mod 10	24761	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
MSI mit 2 Prüfz. Mod 10	24762	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
MSI mit 2 Prüfziffern Mod11 und Mod 10	24763	28.8	1	6	12	18	24	6	12	18	24
ZIP+4 POSTNET 5	24770	9 (fix)	1 (fix)	12 (fix)	N/V	N/V	N/V	22	N/V	N/V	N/V
ZIP+4 POSTNET 9	24771	9 (fix)	1 (fix)	12 (fix)	N/V	N/V	N/V	22	N/V	N/V	N/V
ZIP+4 POSTNET 11	24772	9 (fix)	1 (fix)	12 (fix)	N/V	N/V	N/V	22	N/V	N/V	N/V
Singapore 4 State Postal Code	24780	14.5 (fix)	1	11 (fix)	N/V	N/V	N/V	16 (fix)	N/V	N/V	N/V
Australia 4 State 37-CUST	24785	14.5 (fix)	1	11 (fix)	N/V	N/V	N/V	16 (fix)	N/V	N/V	N/V
Australia 4 State 52-FF-MET	24786	14.5 (fix)	1	11 (fix)	N/V	N/V	N/V	16 (fix)	N/V	N/V	N/V
Australia 4 State 67-FF-MET	24787	14.5 (fix)	1	11 (fix)	N/V	N/V	N/V	16 (fix)	N/V	N/V	N/V
UPS Maxicode	24800	N/V	1	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
DataMatrix	24820	N/V	1	0	0	0	0	3	2	6	0
Aztek	24830	1	0	10	N/V	N/V	N/V	0	N/V	N/V	N/V
PDF 417	24850	1	0	10	N/V	N/V	N/V	0	N/V	N/V	N/V
QR Code Model I 1	24860	N/V	0	10	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
QR Code Modell 2	24860	1	0	20	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
OMR	24899	1	0	6	12	18	24	6	12	18	24

## A1.4 Liste der Standardwerte des T-Parameters

<b>„T“ - Parameter</b>	<b>Barcode Typ (Symbologie)</b>	<b>Anzahl Striche/Lücken</b>
24600	UPC-A	4
24601	UPC-A +2	4
24602	UPC-A +5	4
24610	UPC-E	4
24611	UPC-E +2	4
24612	UPC-E +5	4
24620	EAN/JAN-8	4
24621	EAN/JAN-8 +2	4
24622	EAN/JAN-8 +5	4
24630	EAN/JAN-13	4
24631	EAN/JAN-13 +2	4
24632	EAN/JAN-13 +5	4
24640	2/5 interleaved	2
24641	2/5 interleaved mit Prüfziffer	2
24650	2/5 industrial	2
24651	2/5 industrial mit Prüfziffer	2
24642	Deutsche Post 2/5 Leitcode 13	2
24643	Deutsche Post 2/5 Identcode 11	2
24660	2/5 matrix	2
24661	2/5 matrix mit Prüfziffer	2
24670	Code 39	2
24671	Code 39 mit Prüfziffer	2
24672	Code 39 zzgl. Leerzeichen vor und nach den Daten	2
24673	Code 39 mit Prüfziffer zzgl. Leerzeichen vor und nach den Daten	2
24680	Code 39 extended	2
24681	Code 39 extended mit Prüfziffer	2
24675	Dänische Post 39	2
24676	Französische Post 39 A/R	2
24700	Code 128 autoswitch	4
24701	Code 128 A	4
24702	Code 128 B	4
24703	Code 128 C	4
24704	Code 128 C	4
24710	UCC-128	4

<b>„T“ - Parameter</b>	<b>Barcode Typ (Symbologie)</b>	<b>Anzahl Striche/Lücken</b>
24720	EAN 128	4
24770	ZIP+4 POSTNET 5	1 (nicht änderbar)
24771	ZIP+4 POSTNET 9	1 (nicht änderbar)
24772	ZIP+4 POSTNET 11	1 (nicht änderbar)
23591	USPS ZEBRA	1 (nicht änderbar)
24644	USPS Tray Label	1 (nicht änderbar)
24645	USPS Sack Label	1 (nicht änderbar)
24690	Code 93	4
24691	Code 93 extended	4
24750	Codabar	2
24751	Codabar mit Prüfziffer	2
24785	Australia 4 State 37-CUST	1 (nicht änderbar)
24786	Australia 4 State 52-FF-MET	1 (nicht änderbar)
24787	Australia 4 State 67-FF-MET	1 (nicht änderbar)
24788	Australia 4 State FCC-45 REPLY	1 (nicht änderbar)
24760	MSI	2
24761	MSI mit Prüfziffer Mod 10	2
24762	MSI mit 2 Prüfziffern Mod 10	2
24763	MSI mit 2 Prüfziffern Mod11 und Mod 10	2
24780	Singapore 4 State Postal Code	1 (nicht änderbar)
24785	Australia 4 State 37-CUST	1 (nicht änderbar)
24786	Australia 4 State 52-FF-MET	1 (nicht änderbar)
24787	Australia 4 State 67-FF-MET	1 (nicht änderbar)
24788	Australia 4 State FCC-45 REPLY	1 (nicht änderbar)
24790	Royal Mail 4 State Customer Code	1 (nicht änderbar)
24800	UPS Maxicode	2D Barcode
24820	DataMatrix	2D Barcode
24830	Aztek	2D Barcode
24840	Codablock F	4
24850	PDF 417	2D Barcode
24860	QR Code Modell 1	2D Barcode
24860	QR Code Modell 2	2D Barcode
24899	OMR	1

**Beispiele:**

**EAN/JAN 13** mit Standardwerten:

```
Esc(s74v24630T123456789012Esc(s10h12v0p3T
```



**Code 39** ohne Prüfziffer mit Klarschrift halb eingebettet in OCR-B:

```
Esc(s57v3p105h6,19s6,19b24670T123456Esc(s10h12v0p3T
```



**Codabar** mit Prüfziffer, Klarschriftzeile Standard unter dem Barcode mit dargestellter Prüfziffer:

```
Esc(s28v104p24751TA123456AEsc(s10h12v0p3T
```



## A2 Wichtige Hinweise zur Generierung eines PCL-Barcodekommandos

Alle Parameter eines PCL Barcode Kommandos müssen in einem zusammenhängenden PCL-Kommando übermittelt werden. Das Kommando muss mit dem „T“ Parameter abschließen. Dem Barcode Kommando muss unmittelbar ein „gewöhnliches“ Fontkommando folgen.

**Beispiel eines korrekten PCL-Barcodekommandos:**

```
Esc(s2p10,20b10,20s24670TEsc(s0T
```

**Beispiele von falschen PCL-Barcodekommandos:**

```
Esc(s24670t2p10,20b10,20S
```

```
Esc(s10,20B Esc(s10,20S Esc(s24670T
```

---

**Info** BENS unterstützt außer dem klassischen Escape-Zeichen (27 dez, 0x1B) alternativ das Zeichen “~” (Tilde).

---

Demnach ist das folgende Kommando im Sinne von **BENS** ein korrektes Kommando:

```
~(s2p10,20b10,20s24670T~(s0T
```

Diese Vorgehensweise soll erleichtern, Barcodes auch aus diversen Windows-Anwendungen zu drucken, in die das Escape-Zeichen über die Tastatur nicht eingegeben werden kann.



## A2.1 Einbinden von PCL-Barcodekommandos in diverse Applikationen

Im Verzeichnis **Examples** auf der mitgelieferten CD finden Sie Dateien für Word und Excel, mit denen Barcodes unter Zuhilfenahme von **BENS** gedruckt werden können.

Ergänzend dazu finden Sie im folgenden Artikel eine detaillierte Beschreibung, wie Sie Barcodes unter Windows mit **BENS** drucken können.

Im gleichen Verzeichnis befindet sich auch eine DOS-Datei mit dem Namen "dosfile.prn", die einige Barcodes druckt. Diese Datei kann mit einem gewöhnlichen Editor geöffnet werden. Achten Sie jedoch darauf, dass sich in der Datei auch die Zeichen "Escape" und "FF" (Binärzeichen) befinden, die nicht von allen Editoren angezeigt werden können. Falls Sie Änderungen an dieser Datei vornehmen möchten, wählen Sie am besten einen Hexeditor, oder einen anderen Editor, der Binärzeichen unterstützt.

Beim Einbinden von PCL-Barcodekommandos in Applikationen ist es wichtig darauf zu achten, dass die Steuersequenz als ganzes **BENS** erreicht. Oft werden nämlich Texte – egal welcher Art – im Laufe der Formatierung von Druckertreibern getrennt und mit Steuerzeichen versehen, so dass sie im Druckdatenstrom nicht mehr als ganzes dastehen. Es kann also durchaus sein, dass aus dem Text

„Universal Barcode“

der Druckdatenstrom

„U□\*p512Xniv□\*p639Xer□\*p728Xsal Bar□\*p1040Xcode“

erzeugt wird.

Dann sieht womöglich die Steuersequenz

~(s10,20b10,20s24670T12345~(s0T

so aus:

~□\*p498X(□\*p531Xs10,20b□\*p888X10,□\*p1027X20s□\*p1188X246  
□\*p1355X7□\*p1410X0T□\*p1527X123~s0T

und kann von **BENS** als solche nicht erkannt werden.

Diese Probleme treten besonders unter Windows auf.

**Hinweis:** Um zu testen, ob der von Ihnen verwendete Druckertreiber die Barcodesteuerzeichen „durchlässt“, drucken Sie ein Dokument, das nur ein Steuerzeichen enthält, auf Datei und öffnen Sie diese z.B. mit Notepad.

Falls das Ergebnis negativ ist, prüfen Sie, ob nicht ein anderer Druckertreiber verwendet werden kann. Oft arbeitet der Druckertreiber vom Hersteller diesbezüglich besser, als der von Microsoft für Windows mitgelieferte Druckertreiber. Viele Druckertreiber unter Windows XP liefern jedoch gute Ergebnisse.

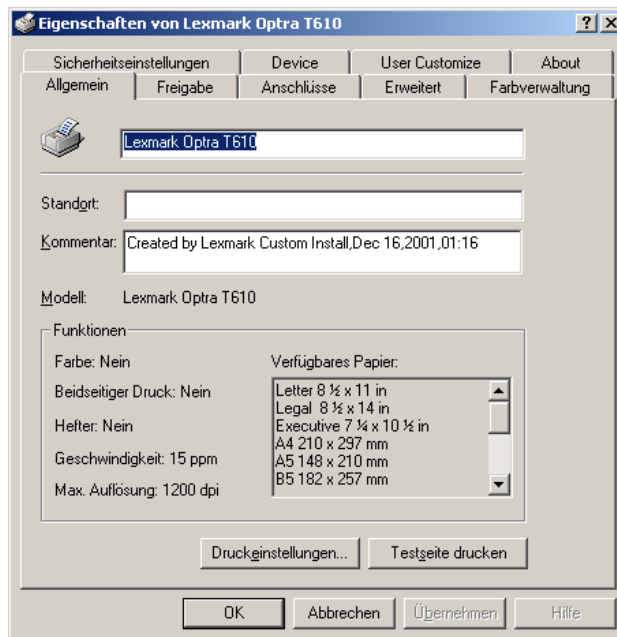
In manchen Fällen kann folgende Lösung helfen (z.B. Lexmark Druckertreiber):

- Auf der mitgelieferten CD im Verzeichnis BCFont befindet sich ein PCL-Druckerfont. Installieren Sie ihn und formatieren Sie anschließend die komplette Steuersequenz inklusive Nutzdaten in Ihrer Applikation (z.B. MS-Word® oder MS-Excel®).

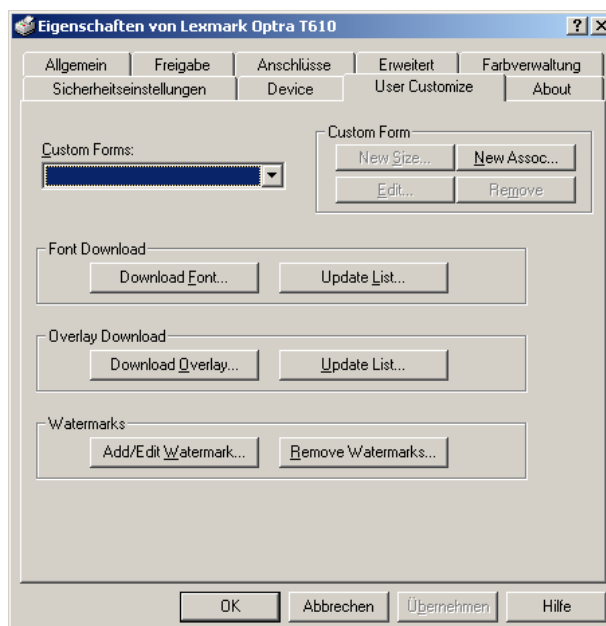
**Achtung!:** *Damit **BENS** das Ende der Nutzdaten erkennt, müssen Sie unmittelbar nach den Nutzdaten folgende Zeichenfolge einfügen: „~(s0T“ (ohne Anführungszeichen) oder eine sonstige PCL Fontumschaltung-Steuersequenz.*

## A2.2 Installation des Druckerfonts für Lexmark Optra T610.

- Wählen Sie **Start/Einstellung/Drucker**
- Markieren Sie den Drucker „Lexmark Optra T610“, klicken auf die rechte Maustaste und wählen **Eigenschaften**.
- Es erscheint folgender Dialog:

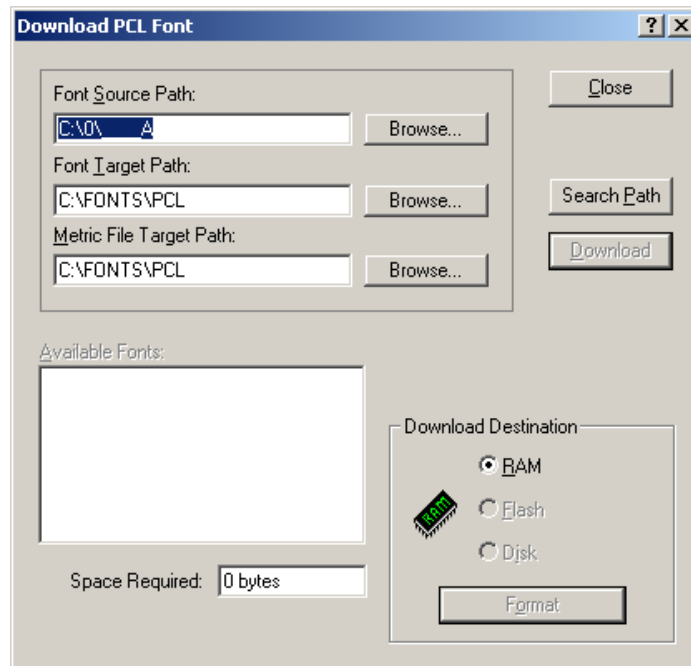


- Wählen Sie den Reiter **User Customize**.
- Es erscheint folgender Dialog:

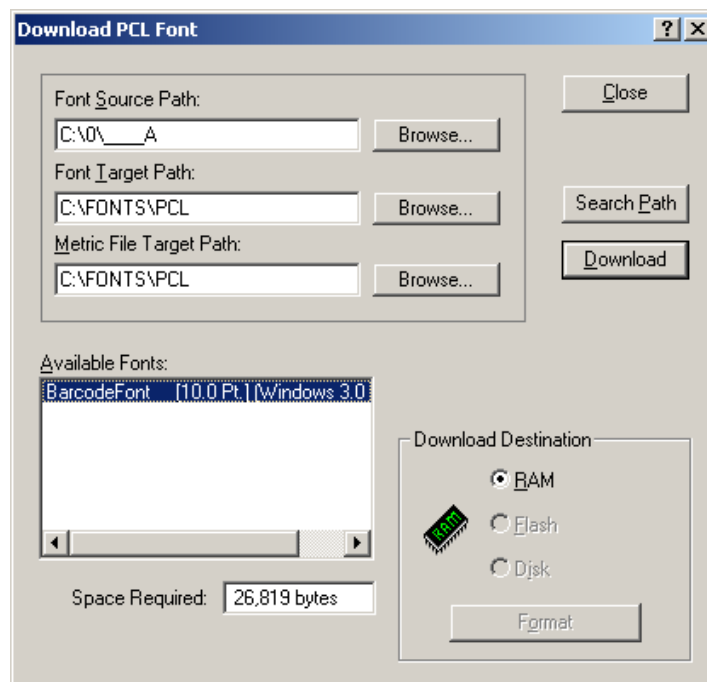


- Klicken Sie auf den Button **Download Font...**

- Es erscheint folgender Dialog:

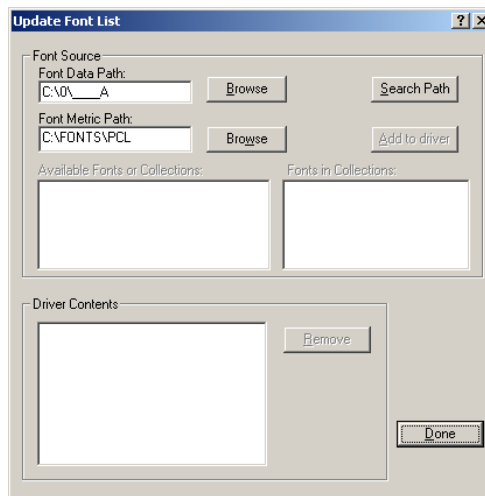


- Tragen Sie im Feld **Font Source Path** das Verzeichnis ein, indem sich der mitgelieferte Font befindet.
- Klicken Sie anschließend auf **Search Path**.
- Der Font erscheint in dem Feld **New Soft Fonts**.

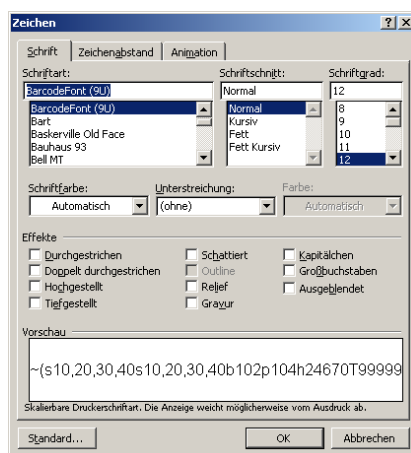


- Klicken Sie abschließend auf den Button **Close**, um zum Dialog „Eigenschaften...“ zurückzukehren.
- Klicken Sie jetzt auf den Button **Update List**.

- Es erscheint folgender Dialog:



- Klicken Sie auf den Button **Search Path**. Der Font wird gefunden.
- Markieren Sie den Font und klicken Sie auf den Button **Add to driver**.
- Klicken Sie anschließend auf den Button **Done**, um die Aktion abzuschließen.
- Schließen Sie das Druckertreiber-Programm.
- Wenn Sie nun in Ihrer Applikation (z.B. MS-Word®) das Dokument für das Drucken mit dem Drucker „Lexmark Optra T610“ einstellen, dann sehen Sie im Schriftenauswahlmenü zusätzlich den Font „BarcodeFont“. Formatieren Sie mit diesem Font die komplette Steuersequenz inkl. Nutzdaten und Endmarkierung mit dieser Schrift (Schnitt „normal“, Größe „12 Pt“).

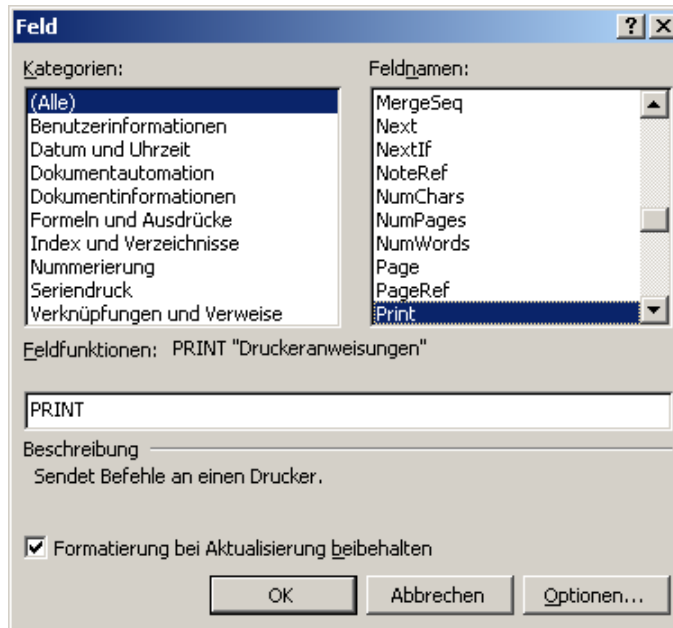


- Wenn Sie jetzt das Dokument drucken, wird die Barcodesteuersequenz als ganze Einheit in die Druckdatei übertragen und kann so von **BENS** erkannt und in einen Barcode umgewandelt werden.

### A2.3 Besonderheiten von MS-Word

Mit MS-Word® gibt es eine weitere Möglichkeit, die Barcode Steuersequenz an den Drucker als ganze Einheit zu übertragen. MS-Word® erlaubt das Einfügen von Druckerkommandos.

- Wählen Sie aus dem Word-Menü Einfügen/Feld.



- Suchen Sie nach dem Feldnamen „Print“, markieren es und klicken Sie anschließend auf „OK“.

**Achtung!** Die Ansicht von Feldfunktionen (Extras / Optionen / Ansicht / Feldfunktionen) muss gewählt sein (oder Alt+F9), damit Felder sichtbar werden.

- Ergänzen Sie nun das Druckerkommando entsprechend, z.B.:

```
{PRINT \* MERGEFORMAT ~(s10,20,30,40s10,20,30,40b
102p 104h24670T99999999999999997~(s0T)}
```

**Achtung!** In ein solches Druckerkommando lassen sich auch Seriendruckfelder integrieren, z.B.

```
{PRINT \* MERGEFORMAT
~(s10,20,30,40s10,20,30,40b102p104h24670T
{MERGEFIELD Seriennummer}~(s0T)}
```

## A2.4 Drucken von Barcodes aus SAP R/3

In SAP Systemen gibt es das Problem mit dem „Auseinanderreißen“ der Barcode Steuersequenz, wie unter A2.3 beschrieben, nicht. Weil **BENS** hier auf das binäre Escape (0x1B) verzichten kann, können Barcode Kommandos, die z.B. mit dem Zeichen „~“ beginnen, direkt in ein SAPScript oder SmartForms Formulare eingebunden werden.

Die elegantere Lösung ist allerdings über sog. PrintControls. Diese müssen über die Transaktion SPAD dem entsprechenden Gerätetyp hinzugefügt werden. In der Regel geschieht das in einer ASCII Hex Schreibweise.

Dazu müssen die einzelnen Zeichen der Barcode Steuersequenz, z.B.

```
~(s10,20,30,40s10,20,30,40b102p104h24670T
```

in eine ASCII-Hex Notation umgesetzt werden:

```
7e287331302c32302c33302c34307331302c32302c33302c3430623  
130327031303468323436373054
```

**Achtung!** Bitte beachten Sie, dass unter SAP R/3 die Barcode Steuersequenz aus 2 Teilen besteht, zwischen die R/3 die Nutzdaten schreibt. Im zweiten Teil müssen Sie dann eine „gewöhnliche“ Fontumschaltung angeben, z.B. Esc(0T.

**Achtung!** SAP Systeme unterstützen diese Methode von Barcodedruck standardmäßig und beinhaltet deshalb eine Reihe von PCL-Steuersequenzen für Barcodedruck für die meisten PCL Gerätetypen. Drucken Sie den Standardtext „SAPscript\_barcodetest“, um zu prüfen, ob ein von Ihnen benötigter Barcode vielleicht bereits dabei ist.

Aus Sicht eines SAP Systems wird BENS wie ein Drucker mit einem der Anschlüsse: Socket, SMB oder LPR behandelt. Es gibt verschiedene Möglichkeiten, die Anschlussart für BENS im SAP System zu definieren. Lesen Sie mehr über SAP Koppelarten im Dokument **BENS-und-SAP-Koppelarten**, das auf der **BENS** CD zu finden ist

## Index

- 2/5 industrial ..... 28, 30
- 2/5 interleaved ..... 28, 30
- 2/5 matrix ..... 28, 30
- 2D Barcodes ..... 4, 15, 20
- Australia 4 State ..... 29, 31
- Aztek ..... 4, 27, 29, 31
- Barcode
  - 1 D ..... 15
  - 2 D ..... 20
  - Aztek ..... 27
  - Codabar ..... 32
  - Code 39 ..... 32
  - DataMatrix ..... 22
  - EAN/JAN 13 ..... 32
  - lineare ..... 15
  - OMR ..... 25
  - PDF-417 ..... 20
  - QR-Code ..... 26
  - Steuersequenz ..... 14
  - Symbologie ..... 15
  - Typ ..... 30
  - UPS MaxiCode ..... 23
- Codabar ..... 29, 31, 32
- Codablock F ..... 31
- Code 128 ..... 29, 30
- Code 39 ..... 28, 30, 32
- Code 93 ..... 29, 31
- Dänische Post ..... 28, 30
- Datamatrix ..... 4, 22
- DataMatrix ..... 22
- Deutsche Post ..... 28, 30
- Druckdatenstrom ..... 14
- Drucker
  - fonts ..... 36
  - kommando ..... 14
  - treiber ..... 36
- EAN 128 ..... 29, 31
- EAN/JAN 13 ..... 32
- EAN/JAN-13 ..... 30
- EAN/JAN-13 +2 ..... 30
- EAN/JAN-13 +5 ..... 30
- EAN/JAN-13+2 ..... 28
- EAN/JAN-13+5 ..... 28
- EAN/JAN-8 ..... 28, 30
- EAN/JAN-8 +2 ..... 30
- EAN/JAN-8 +5 ..... 30
- EAN/JAN-8+2 ..... 28
- EAN/JAN-8+5 ..... 28
- Esc ..... 14
- Escape ..... 14, 33
- ESCAPE\_TOKEN ..... 11, 12
- Filter ..... 6, 7, 8
- Lizenzen ..... 6
- LPR ..... 3, 4
- Lücken ..... 15, 16, 17, 30
- Maxicode ..... 4, 23, 29, 31
- MS-Excel ..... 35
- MSI ..... 29, 31
- MS-Word ..... 35, 39
- Netzwerkeinstellungen ..... 3
- OMR ..... 4, 25, 29, 31
- Passwort ..... 3
- PCL
  - Barcode Kommando ..... 33
  - Fontansteuerung ..... 14
  - Steuersequenzen ..... 14
- PCL Parameter ..... 4, 15
- PCL-Barcodekommandos ..... 4, 33, 34
- PDF 417 ..... 29, 31
- PDF-417 ..... 4, 20
- PrintControls ..... 40
- QR Code ..... 29, 31
- QR-Code ..... 4, 26
- SAP
  - R/3 ..... 40
  - Script ..... 40
- Separator ..... 23
- Singapore 4 State Postal Code ..... 29, 31
- SMB ..... 3, 4
- Socket ..... 3, 4
- Standard
  - werte
    - T-Parameter ..... 30
- Standardparameter ..... 4, 28
- Steuersequenz ..... 14
- Striche ..... 16, 25, 30



---

Technische Daten .....	4	UPC-E+2 .....	28
UCC-128 .....	29, 30	UPC-E+5 .....	28
Unicode .....	3	Update .....	3, 7, 9, 10, 37
UPC-A .....	28, 30	Upgrade .....	3
UPC-A +2 .....	30	UPS MaxiCode .....	23
UPC-A +5 .....	30	USPS .....	28, 31
UPC-A+2 .....	28	USPS ZEBRA .....	28, 31
UPC-A+5 .....	28	Windows XP .....	35
UPC-E .....	30	Zieldrucker .....	3
UPC-E +2 .....	30	ZIP+4 POSTNET .....	29, 31
UPC-E +5 .....	30		