



**TEC-IT**

[WWW.TEC-IT.COM](http://WWW.TEC-IT.COM)

---

# TBarCode/SAPwin

Barcode DLL für SAPIpd, SAPsprint und  
SAPWIN

---

Version 9.0

## Benutzerhandbuch

30 June 2009

TEC-IT Datenverarbeitung GmbH  
Wagnerstrasse 6  
A-4400 Steyr, Austria

t ++43 (0)7252 72720  
f ++43 (0)7252 72720 77  
office@tec-it.com  
www.tec-it.com

# 1 Inhalt

<b>1</b>	<b>Inhalt</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Disclaimer</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>Über TBarCode/SAPwin</b>	<b>6</b>
3.1	Einleitung	6
3.2	Lineare Barcodes und 2D-Barcodes	6
3.3	Kristallklare Barcodes	7
<b>4</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
4.1	Installationsschritte	8
4.2	Systemvoraussetzungen	8
<b>5</b>	<b>TBarCode/SAPwin installieren</b>	<b>9</b>
5.1	SAPlpd, SAPsprint oder SAPWIN	9
5.1.1	SAPlpd	9
5.1.2	SAPsprint	9
5.1.3	SAPWIN DLL	9
5.2	TBarCode/SAPwin Setup	9
5.3	Weitere Schritte	10
<b>6</b>	<b>Erstellen der Gerätetypkopie</b>	<b>11</b>
6.1	Gerätetyp kopieren	11
6.2	Weitere Schritte	12
<b>7</b>	<b>Zuweisung des Gerätetyps an einen Drucker</b>	<b>13</b>
7.1	Einstellung des Ausgabegerätes	13
7.1.1	Geräte-Attribute	14
7.1.2	Hostspool-Kopplung	14
7.2	Nächster Schritt	15
<b>8</b>	<b>Drucker-Barcodes definieren</b>	<b>16</b>
8.1	Neue Drucker-Barcodes hinzufügen	16
8.1.1	Neuanlage eines Drucker Barcodes	18
8.2	Printcontrols anpassen	18
<b>9</b>	<b>Testausdruck</b>	<b>20</b>
<b>10</b>	<b>Lizenzierung</b>	<b>21</b>
10.1	Produktvarianten	21
10.2	Lizenzschlüssel und Lizenztyp	21
10.3	Lizenzdatei „Barcode.ini“	22
<b>11</b>	<b>Verwendung von Barcodes in SAP</b>	<b>23</b>
11.1	SAPscript	23
11.1.1	Verwendung von Barcode-Zeichenformaten (empfohlene Methode)	23
11.1.2	Direkte Verwendung von Barcode-Printcontrols in SAPscript	24
11.2	SmartForms	25
11.2.1	Vorgangsweise	25
11.2.2	Definition des Stiles	26
11.3	ABAP	28
11.3.1	ABAP Programmbeispiel	28
<b>12</b>	<b>Printcontrols Einführung</b>	<b>29</b>
12.1	Architektur	29
12.1.1	System-Barcodes	29
12.1.2	Drucker-Barcodes	29
12.1.3	Printcontrols	29
12.2	Neue Printcontrols hinzufügen	29
12.2.1	Neuer System-Barcode	30
12.2.2	Neuer Drucker-Barcode	31
12.3	Bestehende Printcontrols ändern	31
12.4	Printcontrols mit <i>Barcode Studio V6</i>	31
<b>13</b>	<b>Printcontrol Parameter</b>	<b>32</b>
13.1	Syntax und Aufbau von Printcontrols	32
13.1.1	Namensgebung	32
13.1.2	Printcontrol-Präfix	32
13.1.3	Printcontrol-Suffix	33
13.2	Printcontrol Parameter	33
13.2.1	Allgemeine Parameter	33
13.2.2	Aztec-Code spezifische Parameter	38
13.2.3	Data Matrix spezifische Parameter	39

13.2.4	MaxiCode spezifische Parameter	40
13.2.5	PDF417 spezifische Parameter	41
13.2.6	MicroPDF417 spezifische Parameter	42
13.2.7	QR-Code spezifische Parameter	42
13.2.8	Micro QR-Code spezifische Parameter	43
13.2.9	Codablock-F spezifische Parameter	44
13.2.10	RSS Expanded Stacked spezifische Parameter	44
13.2.11	GS1.EAN.UCC Composite Symbology Parameter	44
<b>14</b>	<b>Kodierung von Sonderzeichen</b>	<b>46</b>
14.1.1	Unterstützte Escape Sequenzen	46
14.1.2	Barcodeabhängige Sonderzeichen	46
<b>15</b>	<b>BarCode.ini Konfigurations- und Lizenzdatei</b>	<b>48</b>
15.1	Abschnitt [LICENSE_DATA]	48
15.2	Abschnitt [DEBUG]	48
15.3	Abschnitt [SETTINGS]	48
15.3.1	Default Font	50
15.3.2	Zeichenkodierung / Codepages	51
15.4	Abschnitt [EAN_UPC]	52
<b>16</b>	<b>Hex-ASCII Konvertierungstabelle</b>	<b>53</b>
<b>17</b>	<b>Vordefinierte System-Barcodes</b>	<b>54</b>
<b>18</b>	<b>Drucker Barcodes</b>	<b>55</b>
<b>19</b>	<b>Datenfluss bei SWIN Gerätetyp</b>	<b>56</b>
<b>20</b>	<b>DefaultSet Werte</b>	<b>57</b>
<b>21</b>	<b>2D Symbolgrößen</b>	<b>59</b>
21.1	Aztec Code-Symbolgrößen	59
21.2	Data Matrix-Symbolgrößen	59
21.3	QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)	60
21.4	Micro QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)	60
21.5	MicroPDF-Symbolgrößen (Versionen)	61
<b>22</b>	<b>Troubleshooting / FAQ</b>	<b>62</b>
22.1	TEC-IT.COM FAQ-Bereich	62
22.2	Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert?	62
22.2.1	SAPsprint, SAPgui	62
22.2.2	SAPlpd	62
22.2.3	Checkliste	63
22.2.3.1	SAPlpd Anwender	63
22.2.3.2	SAPsprint, SAPgui und SAPlpd Anwender	63
22.3	Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen?	63
22.4	Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche	64
22.4.1	TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“	64
22.4.2	SAPlpd Protokolldatei	65
22.4.3	SAPsprint Log-Files	65
22.5	Es werden keine Barcodes gedruckt	65
22.5.1	Falsche Kopplungsart	65
22.5.2	Druckertreiber - Problem	66
22.5.3	Falscher Gerätetyp (nicht SWIN-basierend)	66
22.5.4	Falsche Printcontrol Variante	66
22.5.5	Fehlende CRT8 Runtime DLLs am Zielsystem	67
22.6	Es werden immer die gleichen Barcodetypen (z.B. 2of5 ITL) gedruckt	67
22.6.1	Falscher Basis-Gerätetyp	67
22.6.2	LOCL-Drucker	67
22.7	Der Barcode-Dateninhalt ist nicht korrekt	67
22.8	Barcode-Fehlermeldungen beim Drucken	68
22.9	Hinter oder unter dem Barcode werden unerwünschte Zeichen gedruckt	68
22.10	Beim Einsatz von WAS fehlen im Dokument "SAPSCRIPT-BARCODETEST" Barcodes	69
22.11	SAPlpd auf Windows Terminal Server verwendet immer den gleichen Drucker	69
22.12	Warum werden die Barcodes mit einem horizontalen Balken gedruckt?	69
22.13	Testen der Papierfach- und Druckmodus-Auswahl	70
22.14	Kein Frontend Druck möglich mit SAPsprint	70
22.14.1	Problem	70
22.14.2	Lösung	70
22.15	Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt	70
22.15.1	Problem	70
22.15.2	Lösung	70
22.16	Wie erzeugt man einen hebräischen Double-Byte Zeichensatz?	70
22.17	Wie kann ich einen 2D Barcode mit mehr als 70 Zeichen drucken?	71
22.18	Wie werden „Flattermarken“ alias „OMR“ erzeugt?	71
22.19	Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern?	72

22.19.1	Lösung	72
22.20	Die Schriftart „Courier“ wird nicht korrekt gedruckt	72
22.21	Wie kodiere ich einen FNC1 bei Application Identifiers (GS1/EAN-128)?	72
22.21.1	Beispiel für GS1/EAN-128 Präfix	73
22.21.2	Kodierungsbeispiele	73
22.22	Fehler „NilBind: service 515 in use“	74
22.23	SAPlpd.log zeigt “Unknown ESCAPE-Code: 0x1B 0x36”	74
22.24	Neuangelegte Printcontrols werden nicht gespeichert	75
22.25	Ich kann das Printcontrol nicht mit Variante 5 definieren, da SAP immer Variante 1 vorschlägt	75
22.26	Können alle User mit dem gleichen Ausgabegerät im SAP arbeiten?	75
22.26.1	Lokaler und zentraler Druck	75
22.26.1.1	Lokales Drucken	75
22.26.1.2	Zentrales Drucken:	75
22.26.2	Listendruck	75
22.27	Wie finde ich die System-ID?	76
22.28	Wie erfolgt die Lizenzierung mittels Barcode.ini-Datei?	76
<b>23</b>	<b>Unterstützte Barcodetypen</b>	<b>78</b>
23.1	Post-Codes	83
23.2	Zweidimensionale Strichcodes (2D)	86
23.3	GS1 DataBar / RSS Reduced Space Symbology	88
23.4	GS1 / EAN.UCC Composite Symbology	89
23.5	HIBC Codes	92
<b>24</b>	<b>Versionsinformation</b>	<b>95</b>
<b>25</b>	<b>Appendix</b>	<b>97</b>
25.1	Abbildungsverzeichnis	97
25.2	Tabellenverzeichnis	97
<b>26</b>	<b>Kontakt und Supportinformationen</b>	<b>100</b>

## 2 Disclaimer

---

The actual version of this product (document) is available as is. TEC-IT declines all warranties, which goes beyond applicable rights. The licensee (or reader) bears all risks that might take place during the use of the system (the documentation). TEC-IT and its contractual partner cannot be penalized for direct and indirect damages or losses (this includes non-restrictive, damages through loss of revenues, constriction in the exercise of business, loss of business information or any kind of commercial loss), which is caused by use or inability to use the product (documentation), although the possibility of such damage was pointed out by TEC-IT.



We reserve all rights to this document and the information contained therein. Reproduction, use or disclosure to third parties without express authority is strictly forbidden.



Für dieses Dokument und den darin dargestellten Gegenstand behalten wir uns alle Rechte vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung außerhalb des vereinbarten Zweckes sind nicht gestattet.

© 1998-2009  
TEC-IT Datenverarbeitung GmbH  
Wagnerstr. 6

A-4400 Austria  
t.: +43 (0)7252 72720  
f.: +43 (0)7252 72720 77  
<http://www.tec-it.com>

## 3 Über TBarCode/SAPwin

---

### 3.1 Einleitung

*TBarCode/SAPwin* ist eine druckerunabhängige Erweiterung für SAP-Systeme zum Drucken von Barcodes. Praktisch alle am Markt verfügbaren Druckermodelle werden mit Barcodedruck aufgewertet.

*TBarCode/SAPwin* steht als „Barcode-DLL“ für SAPlpd, SAPsprint und SAPWIN.dll zur Verfügung. Der Einsatz kann Server- oder Client-seitig erfolgen.

#### *TBarCode/SAPwin*

- erzeugt Barcodes auf allen von Microsoft® Windows® unterstützten Druckern.
- vereinheitlicht den Barcodedruck mit SAP®.  
Barcodes werden komplett unabhängig vom Gerät parametrisiert und gedruckt.
- benötigt keine Barcode-Schriftarten oder sonstiges am Drucker.
- reduziert Kosten - es werden keine speziellen Drucker oder Druckererweiterungen benötigt.
- erzeugt mehr als 50 verschiedene Barcode-Varianten, sowohl lineare als auch 2D-Codes werden unterstützt
- ist eine kosteneffiziente Lösung, da das Lizenzierungsschema unabhängig von der Anzahl der Drucker ist.
- arbeitet mit SAPlpd, SAPsprint und SAPwin.dll (Windows SAPGUI) zusammen.

### 3.2 Lineare Barcodes und 2D-Barcodes

*TBarCode/SAPwin* unterstützt neben allen linearen Strichcodes (wie zum Beispiel 2of5 Interleaved, Code39, Code128, EAN128, EAN-13, UPC-A, RSS Codes ...) auch so genannte 2D-Symbologien:

- Aztec Code
- Codablock F (stacked Code128)
- Data Matrix
- EAN.UCC Composite Symbology
- GS1 DataBar (= RSS) Stacked Variants
- MaxiCode
- MicroPDF417
- Micro QR-Code
- PDF417 + PDF417 Truncated
- QR-Code

Diese 2D-Symbologien zeichnen sich durch sehr hohe Datendichte und Sicherheit aus, und werden von einigen Unternehmen bei der Erstellung von Belegen zwingend vorgeschrieben – eine Auswahl:

- MaxiCode von UPS®
- PDF417 bei BMW (VDA BeloM)
- PDF417 von General Motors®
- PDF417 und MaxiCode von der AIGA (B-10, Automotive Industry Action Group)
- Data Matrix von SPEC2000

### 3.3 Kristallklare Barcodes

*TBarCode/SAPwin* bietet die Möglichkeit, verschiedenste Parameter zu spezifizieren. Dazu zählen unter anderem:

- Festlegung der Modulbreite in geräteunabhängigen Maßen
- Auswahl des verwendeten Zeichensatzes bei Code128 (Zeichensatz A, B und C – sowie automatische Kompression)
- Modulbreiten-Reduktion (Pixel-Shaving) für verbreiternde Druckverfahren (Tintenstrahl, etc.)
- Automatische Optimierung der Strichbreiten für die jeweilige Druckauflösung (OptResolution)
- Structured Append bei 2D-Symbologien
- Und vieles mehr (siehe Kapitel 13 - Printcontrol Parameter)



## 4 Installation

### 4.1 Installationsschritte

Der erste Teil des Dokuments (Kapitel 5 bis 10) befassen sich mit der Installation und Lizenzierung von *TBarCode/SAPwin*. Der zweite Teil geht auf Barcode-relevante Fragen in SAPscript®, ABAP®, SmartForms® und SAP® R/3® Customizing ein.

Durch den im Folgenden beschriebenen Arbeitsablauf können Sie Ihr SAP® System um kompletten Barcodedruck erweitern und an Ihre Anforderungen anpassen.

Bitte führen Sie die Schritte in der angegebenen Reihenfolge durch.

Schritt	Aktion	Kapitel	Benötigt	SAP Transaktion
1	TBarCode/SAPwin installieren	5	Ja	-
2	Erstellen der Gerätetypkopie	6	Ja	SPAD
3	Zuweisung des Gerätetyps an einen Drucker	7	Ja	SPAD
4	Drucker-Barcodes definieren	8	Bei Bedarf	SE73
5	Testausdruck	9	Empfohlen	SO10
6	Lizenzierung	10	Ja	-

Tabella 1: Installationsschritte

Diese Schritte werden in den nachfolgenden Kapiteln genau erklärt.

- Sollten während der Installation Fragen auftauchen, die in diesem Dokument nicht hinreichend geklärt werden, kontaktieren Sie bitte unseren SAP-Support: [sap@tec-it.com](mailto:sap@tec-it.com).

### 4.2 Systemvoraussetzungen

*TBarCode/SAPwin* ist eine Software zum Generieren von Strichcodes in SAP® R/3®.

*TBarCode/SAPwin* liegt als Barcode-DLL (32-Bit Windows DLL) vor und ist zur Verwendung mit SAPlpd.exe, SAPsprint.exe und der SAPWIN.dll (Windows SAPGUI) bestimmt.

Client-Betriebssysteme (nur SAP-Clients oder Druck-Server-Plattformen sind relevant).	Microsoft® Windows® 95 , Windows 98 , Windows ME, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows 2003, Windows Vista, Windows Server 2008. Sowohl Client- als auch Server-Betriebssystemvarianten werden unterstützt.
SAP	SAPlpd V2.10 (SAP® R/3® Release 2.2) oder höher. SAPsprint V1.0.0.1 / SAPwin.dll V 1.0.0.6 oder höher
Host Spool Kopplungsarten	F, S oder G

Tabella 2: Systemvoraussetzungen

## 5 TBarCode/SAPwin installieren

### 5.1 SAPIpd, SAPsprint oder SAPWIN

TBarCode/SAPwin kann mit den nachfolgend aufgeführten SAP Programmen bzw. Programmteilen verwendet werden.

#### 5.1.1 SAPIpd

*SAPIpd.exe* ist ein Teil des Windows-basierenden SAPGUI und übernimmt die Aufbereitung des SAPWIN Datenstromes für Windows Druckertreiber. SAPIpd wird mit Host Spool Koppelart „F“ (Frontenddruck) oder „S“ (Server) angesprochen. In diesem Fall wird der SAPwin Datenstrom mit Hilfe des Windows Druckertreibers in die Druckersprache des Zieldruckers umgewandelt.

Alternativ kann SAPIpd auch mit Koppelart „U“ als Spool-Server betrieben werden. Dabei werden die Druckdaten ohne Modifikation an den Zieldrucker weitergeleitet.

SAPIpd kann auch als eigenständiges Programm (ohne SAPGUI) auf dezidierten Printservern verwendet werden (unter Microsoft® Windows®).

#### 5.1.2 SAPsprint

*SAPsprint.exe* ist ein Tool für serverbasierten Druck unter Windows (Koppelart S und U). Es verhält sich ähnlich wie SAPIpd, kann aber als Service installiert werden. Dadurch bietet es eine erhöhte Stabilität durch automatischen Neustart im Fehlerfall. SAPsprint ist der „offizielle“ Nachfolger von SAPIpd.

➤ Details finden Sie im SAP Hinweis 894444.

#### 5.1.3 SAPWIN DLL

Die *SAPWIN.DLL* übernimmt bei neueren SAP Client Versionen die Verarbeitung des SAPWIN Druckdatenstromes. Die SAPWIN DLL wird auch bei Frontend-Druck mit Hostspool-Kopplungsart „G“ (Control Technologie) verwendet.

➤ Details finden Sie im SAP Hinweis 821519.

### 5.2 TBarCode/SAPwin Setup

Diese Anleitung geht davon aus, dass SAPIpd, SAPsprint bzw. der SAPGUI (mit SAPWIN.dll) bereits auf einem SAP-Client oder auf einem Druckserver installiert wurde.

➤ Da TBarCode/SAPwin als „Plug-In“ für die oben angeführten Programme arbeitet, sollte es im jeweiligen Programmpfad installiert werden (empfohlen). Alternativ dazu kann es im Windows oder Windows\System32 Verzeichnis installiert werden. Die installierte Barcode DLL wird automatisch geladen, wenn es von den SAP Druckkomponenten gefunden wird.

Zur Installation von *TBarCode/SAPwin* führen Sie bitte folgende Schritte aus:

1. Laden Sie die aktuelle Version des Produktes von <http://www.tec-it.com>
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Fahren Sie fort, bis Sie nach dem Installationsverzeichnis gefragt werden.

- Wenn Sie das Programm mit SAPlpd.exe verwenden wollen (Client oder Server), geben Sie den Pfad zu SAPlpd.exe an.
  - Wollen Sie das Programm mit SAPsprint.exe verwenden, geben Sie den Pfad zu SAPsprint.exe an.
  - Wollen Sie das Programm auf einem SAP Client (z. B. mit Host Spool Kopplung F oder G) betreiben, geben Sie den Pfad zur SAPWIN.dll an.
  - Als Alternative kann das Programm zwar auch in das Windows Verzeichnis installiert werden, jedoch empfehlen wir die direkte Installation in den jeweiligen Programmpfad.
5. Das MSI Setup enthält zwei unterschiedliche Barcode DLLs – eine Version für SAPlpd.exe und eine Version für SAPsprint (oder SAPwin.dll). Das Setup Programm versucht die passende DLL Version automatisch zu ermitteln. Wenn Ihr Installationspfad keine SAP Druckkomponente enthält, dann müssen Sie die passende Version selber selektieren.
  6. Relevant bei Verwendung von SAPlpd: restarten Sie SAPlpd um sicherzustellen, dass die Barcode.dll und das Barcode.ini File geladen werden.
  7. Die Installation von TBarCode/SAPwin ist abgeschlossen

- Falls Sie die Barcode DLL nicht über das Setup installieren, sondern manuell oder per Batch, beachten Sie bitte die Information in 22.5.5 (Seite 67).
- Für weitergehende Informationen zur Installation von SAPlpd bzw. SAPsprint verweisen wir auf die SAP®-Dokumentation.

### 5.3 Weitere Schritte

Erstellen Sie eine Kopie des Gerätetyps SWIN. Mehr dazu finden Sie im nächsten Kapitel.

## 6 Erstellen der Gerätetypkopie

SAP-Systeme werden mit vordefinierten Gerätetypen zur Generierung des SAPWIN Datenstromes ausgeliefert (zum Drucken über Windows Druckertreiber).

Der in diesem Zusammenhang wichtigste Gerätetyp lautet SWIN. Um die spätere Modifikation von Barcode-relevanten Parametern im Gerätetyp zu ermöglichen, wird empfohlen, den Gerätetyp zu kopieren und mit der Kopie zu arbeiten.

- Vordefinierte Gerätetypen enthalten Standarddefinitionen, die nicht geändert werden können (bzw. sollen). Es ist daher gängige Praxis mit Kopien von Gerätetypen zu arbeiten.

### 6.1 Gerätetyp kopieren

Führen Sie folgende Schritte aus um einen Gerätetyp zu kopieren:

1. Über die Transaktion SPAD oder über den Menüpfad  
SAP Menü ► Werkzeuge ► CCMS ► Spool ► Spoolverwaltung  
gelangen Sie in die Ansicht „Spool Administration Einstieg“.
2. Wählen Sie den Menüpunkt  
Hilfsmittel ► Zu Gerätetypen ► Kopieren Gerätetyp

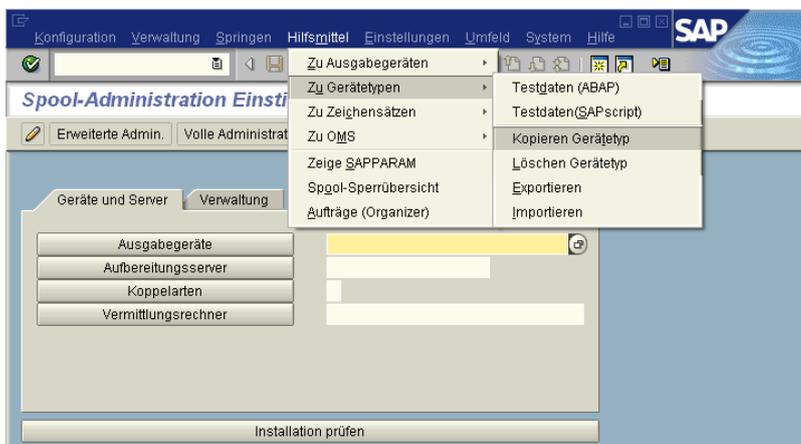


Abb. 1: Gerätetyp Kopieren

3. Es öffnet sich die Eingabemaske Kopieren eines Gerätetyps, in welcher Sie den gewünschten Basisgerätetyp eingeben oder über das Dropdown-Menü per Doppelklick auswählen können.



Abb. 2: Kopieren eines Gerätetyps

Parameter	Description
Kopieren von Gerätetyp	Für Windows Umgebungen wählen Sie den Typ SWIN* (Rel. 4x/SAPlpd 4.09+ ONLY), da durch diese Einstellung alle Drucker verwendet werden können, für die im Windows-Druckmanager ein Treiber installiert wurde. Der Gerätetyp SWIN besitzt außerdem alle SAP Standard Barcodes (der Gerätetyp SAPWIN enthält nur den Barcodetyp „2of5 IL“).
Nach Gerätetyp	Geben Sie hier eine kundenspezifische Bezeichnung wie z.B. „ZSWIN“ ein. Achten Sie darauf, dass der Name Ihres Gerätetyps mit Y oder Z anfängt (von SAP für Kunden reservierte Namensräume) und keine Sonder- oder Leerzeichen enthält (Ausnahme ist der Unterstrich „_“).
Referenzen verwenden	Diese Option nicht selektieren!
INCLUDEs anpassen	Diese Option selektieren!

Tabelle 3: Kopieren eines Gerätetyps

- Bestätigen sie nun Ihre Eingabe mit **Ausführen (F8)** und den folgenden Dialog („Soll Gerätetyp erzeugt werden“) mit **Ja**
- SAP R/3 öffnet den Objektkatalog im Modus anlegen.



Abb. 3: Objektkatalogeintrag anlegen

- Um ein lokales Objekt zu generieren, wählen Sie **Lokales Objekt**, ansonsten müssen Sie einen Transportauftrag angeben.
- SAP legt eine Kopie des gewünschten Gerätetyps an und listet anschließend die Anzahl der kopierten Datensätze auf.
- Betätigen Sie die **Zurück-Taste** (↶), bis Sie sich wieder im SAP Menü befinden.

## 6.2 Weitere Schritte

Weisen Sie die soeben erstellte Kopie des Gerätetyps an Ausgabegeräte (Drucker) zu. Details dazu im nächsten Kapitel.

## 7 Zuweisung des Gerätetyps an einen Drucker

Um *TBarCode/SAPwin* verwenden zu können, muss der in Kapitel 6 (Erstellen der Gerätetypkopie) erstellte Gerätetyp allen entsprechenden Druckern zugewiesen werden.

- Die Zuweisung des korrekten Gerätetyps ist unbedingt erforderlich. Ohne korrekten Gerätetyp funktioniert der Barcodedruck nicht.

### 7.1 Einstellung des Ausgabegerätes

Das Einstiegsfenster zur Zuweisung eines Gerätetyps finden Sie über den Transaktionscode *SPAD* oder über folgenden Pfad:

SAP Menü ► Werkzeuge ► CCMS ► Spool ► Spoolverwaltung

Es öffnet sich die Ansicht *Spool-Administration Einstieg*. Wählen Sie die Registerkarte *Geräte und Server*, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Ausgabegeräte*.

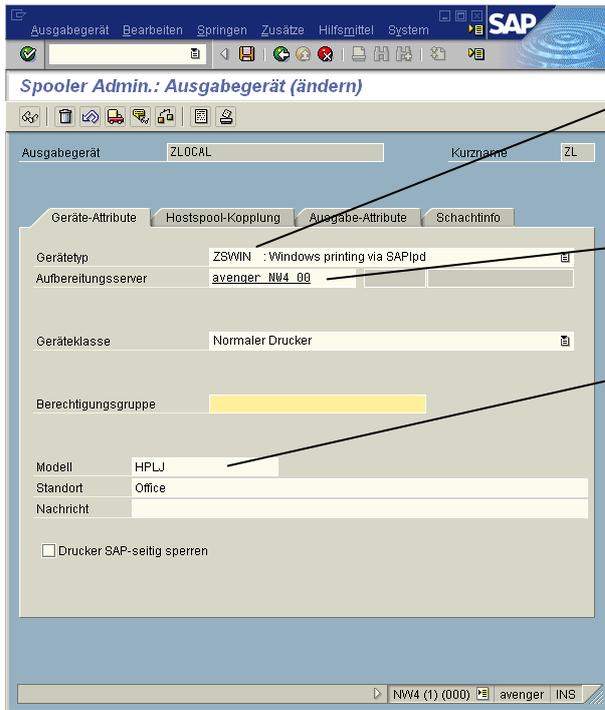


Abb. 4: Spool-Administration Einstieg

Es erscheint eine Liste der bereits angelegten Ausgabegeräte mit Informationen über Gerät, Gerätetyp und Aufbereitungs-Server. Wählen Sie mittels Doppelklick den gewünschten Drucker für den Barcode-Druck aus.

Im nachstehenden Fenster *Spooler Admin: Ausgabegerät* können Sie nun über die Taste  (Ändern) den Anzeigemodus verlassen und anschließend im Reiter *Geräte-Attribute* über das Dropdown-Menü im Feld *Gerätetyp* ihre im Kapitel 6 erstellte Kopie auswählen.

## 7.1.1 Geräte-Attribute



Der zuvor kopierte Gerätetyp, der für SAPlpd/SAPsprint verwendet wird (hier ZSWIN)

Name des Aufbereitungsservers (nur bei Kopplungsart s relevant)

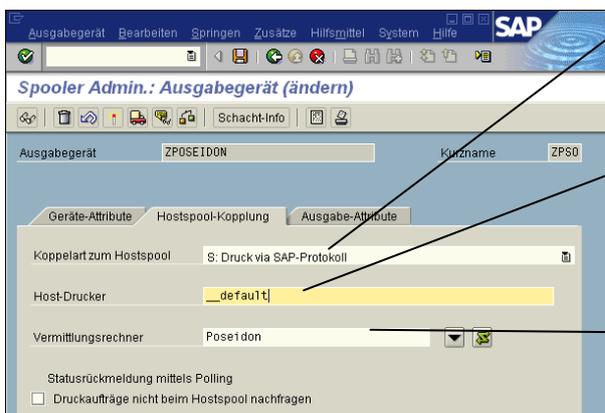
Eingabe Modell + Standort. Hat nur informativen Character.

Abb. 5: Spooler Administration: Ausgabegerät ändern

Feld	Beschreibung
Gerätetyp	Geben Sie hier den Namen Ihrer in Kapitel 6 (Erstellen der Gerätetyp) erzeugten Gerätetypkopie an
Aufbereitungsserver	Name des Aufbereitungsservers (dieses Eingabefeld erscheint nur bei Kopplungsart „s“ - siehe nächsten Absatz).
Geräteklasse	Auf den Standardeinstellungen belassen
Berechtigungsgruppe	Für Barcodedruck nicht relevant
Modell Standort Nachricht	Für Barcodedruck nicht relevant

Tabelle 4: Ausgabegerät Feldwerte

## 7.1.2 Hostspool-Kopplung



„F“ = Frontend Druck; „S“ = Serverbasierender Druck; „G“ für Control Technologie (SAPWIN.dll)

\_\_default = Windows Default Drucker  
Es kann auch der Name jedes freigegebenen Netzwerk-Druckers verwendet werden.

Rechner, auf dem SAPlpd.exe oder SAPsprint.exe läuft (z. B. Name des PrintServers) - nur bei Koppelart „S“

Abb. 6 Spooler Administration: Ausgabegerät ändern, Kopplungsart

Im Reiter `Hostspool-Kopplung` geben Sie folgende Parameter ein:

Feld	Description
Koppelart Hostspool	zum Verwenden Sie Koppelart <code>S</code> , <code>F</code> oder <code>G</code> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Verwenden Sie Kopplungsart <code>S</code> wenn Sie einen Printserver oder Spool-Server mit <code>SAPlpd.exe</code> oder <code>SAPsprint.exe</code> betreiben.</li> <li>▪ Verwenden Sie Kopplungsart <code>F</code> wenn Sie auf dem SAP Client ausdrucken (TBarCode/SAPwin muss am Client installiert sein!).</li> <li>▪ Verwenden Sie Kopplungsart <code>G</code> wenn Sie die neue Control Technologie für Frontend Druck verwenden (TBarCode/SAPwin muss am Client installiert sein).</li> </ul>
Host Drucker	Geben Sie " <code>__DEFAULT</code> " ein, wenn Sie den Windows Standarddrucker des Clients verwenden wollen. Zusätzlich ist die Eingabe eines freigegebenen Drucker-Netzwerknamens möglich, wenn Sie immer einen ganz bestimmten Drucker ansprechen wollen. Mit F1 können Sie Beispielwerte anzeigen lassen.
Vermittlungsrechner	Benötigt für Koppelart <code>S</code> . Name des Rechners, auf dem <code>SAPlpd</code> bzw. <code>SAPsprint.exe</code> ausgeführt wird (z.B. der Netzwerkname des Druckers).

Tabelle 5: Hostspool-Kopplung Feldwerte

Sichern Sie Ihre Auswahl mit der Speichern Taste . Über die Zurücktaste  gelangen Sie ins SAP-Menü.

## 7.2 Nächster Schritt

Nach dem Speichern der Einstellungen stellen Sie die Drucker-Barcodes ein. Details im nächsten Kapitel.

## 8 Drucker-Barcodes definieren

Drucker-Barcodes sind in SAP® R/3® als Verbindung zwischen den geräteunabhängigen System-Barcodes und den geräteabhängigen Printcontrols hinterlegt.

Im Folgenden wird anhand des kopierten Test-Gerätetyps ZSWIN (siehe Kapitel 6 - Erstellen der Gerätetypkopie) das Anlegen eines eigenen Drucker-Barcodes geschildert.

### 8.1 Neue Drucker-Barcodes hinzufügen

Öffnen Sie über den Transaktionscode SE73 oder über folgenden Menüpfad  
SAP Menü ► Werkzeuge ► CCMS ► Spool ► Fontpflege  
das Fenster SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild



Abb. 7: SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild

Markieren Sie die Option Drucker-Barcodes und betätigen Sie die Schaltfläche „Ändern“.



Abb. 8: Drucker-Barcodes ändern

Selektieren Sie Ihre im Kapitel 6 (Erstellen der Gerätetypkopie) definierte Gerätekopie und öffnen Sie die Detailansicht durch Doppelklick bzw. die -Taste.

Es erscheint eine Liste der Drucker-Barcodes ihrer Gerätetypkategorie.

**SAPscript Fontpflege: Druckerbarcodes ändern**

Printcontrol pflegen

Gerätetyp	Barcode	Präfix	Suffix	Ausrichtung Baseline
ZSWIN	ARTNR	SBP01	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	AUFNR	SBP02	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BARCLVS	SBP03	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_C128B	SBP21	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_CD39	SBP11	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_CD39C	SBP16	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EAN13	SBP13	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EAN8	SBP12	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EANH	SBP22	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_I25	SBP15	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_I25C	SBP14	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSI	SBP17	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC	SBP18	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC1	SBP19	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC2	SBP20	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_PSN5	SBP23	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_PSN9	SBP24	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	KUNAUNR	SBP04	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	KUNAUPS	SBP05	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	MBBARC	SBP06	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	MBBARC1	SBP07	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RSNUM	SBP08	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RSPOS	SBP09	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RUECKNR	SBP10	SBS01	<input type="checkbox"/>

Abb. 9: Liste der Drucker-Barcodes

Wählen Sie die Taste Anlegen  (bzw. F5).

SAPscript Fontpflege: Druckerba

Gerätetyp: ZSWIN

Barcode: C128A\_00

Barcode-Präfix: SBP25

Barcode-Suffix: SBS01

Ausrichtung Baseline:

Abb. 10: Zuweisung Präfix / Suffix

Hier legen Sie einen neuen Drucker-Barcode an. Dieser besteht aus Printcontrols (einem Barcode-Präfix und einem Barcode-Suffix).

Falls Sie sich für in SAP vordefinierte Barcodes und Printcontrols entschieden haben, können Sie diese über das Dropdown-Menü auswählen.

Feld	Beschreibung
Barcode	Name des System-Barcodes. Sollte ihr gewünschter Barcodetyp hier nicht aufscheinen, müssen Sie zuerst einen neuen System-Barcode anlegen (siehe Kapitel 12.2.1 Neuer System-Barcode).
Barcode-Präfix	Name des Printcontrol-Präfixes in der Form SBP<nn>. <nn> ist eine ID-Nummer. Jede beliebige ID kann verwendet werden. Der Name des Präfixes muss innerhalb des Gerätetyps eindeutig sein. Beispiel: SBP25
Barcode-Suffix	Name des Printcontrol-Suffixes in der Form SBS<nn>. <nn> ist eine ID-Nummer. Jede beliebige ID kann verwendet werden. Der Name des Suffixes muss innerhalb des Gerätetyps eindeutig sein. Beispiel: SBS25 Normalerweise wird immer ein- und dasselbe Suffix für ALLE Drucker-Barcodes verwendet (SBS01). Dies ist möglich, weil das Suffix für alle Barcodedefinitionen gleich sein muss.
Ausrichtung Baseline	Wird von aktuellen SAP-Releases nicht berücksichtigt

Tabelle 6: Drucker-Barcode Feldwerte

### 8.1.1 Neuanlage eines Drucker Barcodes

Falls Präfix und Suffix noch nicht vorhanden sind, fragt das System nach, ob diese neu angelegt werden sollen. Wählen Sie weiter (Enter) und das Printcontrol neu anzulegen.

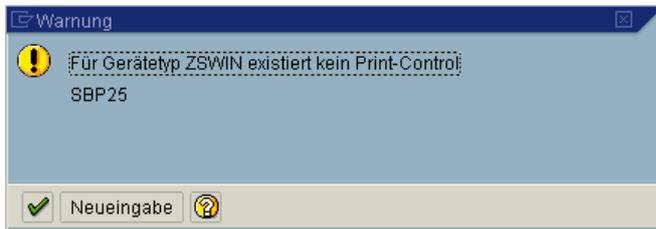


Abb. 11: Printcontrol Neuanlegen (SE73)

- Bei Printcontrols, die über die Fontverwaltung SE73 angelegt werden, vergibt SAP immer die Standard-Einstellung „Variante 1“ (direkte Übertragung), tatsächlich wird aber Variante 5 (erweiterte Übertragung) benötigt. Es ist daher **unbedingt notwendig**, die Variante 1 auf die Variante 5 („Erweitert“) umzustellen – das geschieht in der SPAD (siehe Kapitel 22.5.4 Falsche Printcontrol Variante).

Nach der Neuanlage editieren Sie den Inhalt des Drucker-Barcodes (Präfix und Suffix) wie im nächsten Kapitel 8.2 (Printcontrols anpassen) beschrieben.

Bestätigen Sie Ihre Angaben mit der OK-Taste und sichern Sie Ihre Einstellungen. Mit  gelangen Sie wieder ins SAP Menü.

- Bei manchen SAP Versionen kann es notwendig sein, Printcontrols beim Anlegen als „dirty“ zu markieren damit sie gespeichert werden. Das heißt, es muss ein Editiervorgang stattfinden (z.B. Leerzeichen eingeben und wieder löschen), sodass SAP „bemerkt“, dass eine Änderung stattgefunden hat.

## 8.2 Printcontrols anpassen

- Für genauere Informationen zur Steuerzeichenfolge siehe auch Kapitel 12 (Printcontrols).

Öffnen Sie über den Transaktionscode SE73 oder den Menüpfad  
SAP Menü ► Werkzeuge ► CCMS ► Spool ► Fontpflege  
das Fenster SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild.

Sie können hier die in der Gerätekopie hinterlegten oder selbst definierten Printcontrols verändern.

**SAPscript Fontpflege: Druckerbarcodes ändern**

Printcontrol pflegen

Gerätetyp	Barcode	Printcontrol pflegen (F9)	Ausrichtung	Baseline
ZSWIN	ARTNR	SBP01	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	AUFNR	SBP02	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BARCLVS	SBP03	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_C1288	SBP21	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_CD39	SBP11	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_CD39C	SBP16	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EAN13	SBP13	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EAN8	SBP12	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_EANH	SBP22	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_I25	SBP15	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_I25C	SBP14	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSI	SBP17	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC	SBP18	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC1	SBP19	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_MSIC2	SBP20	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_PSN5	SBP23	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	BC_PSN9	SBP24	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	C128A_00	SBP25	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	KUNAUNR	SBP04	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	KUNAUPS	SBP05	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	MBBARC	SBP06	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	MBBARC1	SBP07	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RSNUM	SBP08	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RSPOS	SBP09	SBS01	<input type="checkbox"/>
ZSWIN	RUECKNR	SBP10	SBS01	<input type="checkbox"/>

Abb. 12: Printcontrol pflegen

Selektieren Sie das Präfix des gewünschten Barcodes und klicken Sie die Schaltfläche Printcontrol pflegen (nur im Änderungsmodus vorhanden).

Die Felder Hexadezimal-Schalter und Steuerzeichenfolge erscheinen editierbar und Sie können die Einstellungen Ihren individuellen Anforderungen anpassen. Wir empfehlen die Eingabe der Steuerzeichen in hexadezimaler Form („Hexadezimal-Schalter“ mit einem „X“ markiert).

SAPscript Fontpflege: Printcontrol pflegen

Gerätetyp: ZSWIN

Print-Control: SBP25

Variante: 5

hexadezimal-Schalter: X

Standardeinstellung:

Steuerzeichenfolge: 62433D3132382C423D39302C483D31332C413D302C443D

Abb. 13: Printcontrol pflegen - Detail

- Die Konvertierung von Printcontrols von ASCII in das Hex Format kann mit Hilfe des Tools *Barcode Studio* geschehen (siehe 12.4 - Printcontrols mit *Barcode Studio*).

Bestätigen Sie Ihre Änderungen und speichern Sie anschließend die konfigurierten Einstellungen, bevor Sie wieder in das SAP Menü zurückkehren.

- Für die Einstellung des Printcontrol-Suffix (SBS01) siehe auch Kapitel 12 – (Printcontrols).

## 9 Testausdruck

---

Vorbedingung für einen erfolgreichen Testausdruck ist das Einhalten des grundlegenden Installationsablaufes welcher in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben wurde.

Mit dem Druck des folgenden Dokuments werden in SAP R/3 vordefinierte Barcodes ausgedruckt (siehe 17- Vordefinierte System-Barcodes):

Wählen Sie

Werkzeuge ► SAPscript ► Standardtext

und selektieren Sie das vordefinierte Dokument `SAPSCRIPT-BARCODETEST`. Geben Sie dabei als Text-ID `ST` und als Sprache `D` oder `E` an.

➤ Normalerweise ist dieses Dokument nur für Mandant 000 verfügbar.

## 10 Lizenzierung

### 10.1 Produktvarianten

Das Produkt ist in zwei Variante verfügbar, die sich nur in der Art der unterstützten Barcode-Symbologien unterscheiden:

Produktvariante	Beschreibung
TBarCode/SAPwin 1D	Unterstützung linearer Barcodes wie Code128, Code39, EAN-13, EAN128, 2 aus 5 Interleaved, ... Es werden <u>keine</u> 2D-Barcodes unterstützt
TBarCode/SAPwin 2D	Unterstützung <u>aller linearen</u> Barcodes (wie bei 1D). Zusätzlich werden folgende 2D-Barcodes mit hoher Datendichte unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PDF417</li> <li>▪ PDF417 Truncated</li> <li>▪ Micro PDF417</li> <li>▪ Data Matrix</li> <li>▪ MaxiCode</li> <li>▪ QR-Code</li> <li>▪ Micro QR-Code</li> <li>▪ Codablock-F</li> <li>▪ Aztec Code</li> </ul> Darüber hinaus werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ RSS Stacked Varianten</li> <li>▪ EAN.UCC Composite Symbology</li> </ul>

Tabelle 7: Produktvarianten

- Die Installationsdatei ist für beide Produktvarianten identisch. Nur der Lizenzschlüssel ist unterschiedlich. Je nach Lizenzschlüssel werden 1D und 2D Strichcodes freigeschaltet.

### 10.2 Lizenzschlüssel und Lizenztyp

Sofort nach der Installation von *TBarCode/SAPwin* das Produkt verwendet werden. Die unlicenzierte Demoversion ist an einem Demo-Text quer durch den Barcode zu erkennen. Diese Markierung beeinflusst die Lesbarkeit des Barcodes für Testzwecke im Normalfall nicht.

Um zu einer Vollversion zu gelangen müssen Sie die *TBarCode/SAPwin* lizenzieren. Es stehen drei verschiedene Lizenzvarianten zur Verfügung:

Lizenztyp	Beschreibung
Einzelplatzlizenz	Sie können <i>TBarCode/SAPwin</i> auf genau einem Rechner (Client) für lokale Drucker einsetzen. Es ist nicht erlaubt, <i>TBarCode/SAPwin</i> auf einem Server oder für Netzwerk-Drucker zu verwenden. TEC-IT benötigt für eine Einzellizenz die System-ID des betreffenden Rechners (siehe 22.27 - Wie finde ich die System-ID?)
Firmen/Standortlizenz	Sie können auf allen Rechnern (Clients) Ihres Unternehmens (innerhalb eines Standorts) mit <i>TBarCode/SAPwin</i> Barcodes drucken. Ohne Einschränkungen in Bezug auf Anzahl der Clients am Standort, Anzahl der Nutzer, Anzahl der Server oder Drucker. Ein Standort ist als eine legale Einheit eines Unternehmens an einer postalischen Adresse.
Weltlizenz	Sie können <i>TBarCode/SAPwin</i> in Ihrem Unternehmen in allen Standorten (weltweit) verwenden. Es existieren keine Einschränkungen in Bezug auf Benutzer- oder Druckeranzahl.

Tabelle 8: Lizenzvarianten

- Es ist generell nicht gestattet, *TBarCode/SAPwin* an Dritte weiterzugeben – unabhängig von der erworbenen Lizenz.
- Eine unlicenzierte Produktversion darf nur für Testzwecke verwendet werden. Produktiveinsatz (auch nicht kurzzeitig) ist nicht gestattet.
- Im Bedarfsfall kann ein temporärer Lizenzschlüssel angefordert werden, um den Strichcode ohne Demo-Text testen zu können.

### 10.3 Lizenzdatei „Barcode.ini“

Nach Bestellung einer Lizenz für *TBarCode/SAPwin* erhalten Sie den Lizenzschlüssel, der in die Datei „barcode.ini“ eingetragen werden muss.

Die Datei „barcode.ini“ wird mit *TBarCode/SAPwin* mit installiert und befindet sich unterhalb des allgemeinen Applikationsdatenpfad (Name vor *Windows Vista* → in etwa: „*C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\TEC-IT\TBarCode SAPwin\9.0*“) bzw. in den Programmdatenpfad (ab *Windows Vista* → „*C:\ProgramData\TEC-IT\TBarCode SAPwin\<version number>*“).

Wenn Sie *TBarCode/SAPWIN* auf mehreren Clients verwenden, dann kopieren Sie am besten eine lizenzierte *barcode.ini* Datei auf alle Clients.

Bei Verwendung mit *SAPlpd*: Nach dem Eintragen der Lizenzdaten in das *barcode.ini* muss *SAPlpd* neu gestartet werden (die Lizenzdatei wird nur beim Start neu eingelesen).

- Die Einschränkungen der Demo-Version (horizontaler Demo-Balken oder -Text) verschwinden, sobald eine gültige Lizenzdatei vorliegt.

## 11 Verwendung von Barcodes in SAP

Eine kurze Einführung in das Druckkonzept von R/3 ist in Kapitel 12 (Printcontrols Einführung) verfügbar.

### 11.1 SAPscript

In SAPscript (SE71) stehen zwei Möglichkeiten zum Einbetten von Barcodes zur Auswahl:

#### 11.1.1 Verwendung von Barcode-Zeichenformaten (empfohlene Methode)

Ein beliebiges Zeichenformat wird mit einem System-Barcode hinterlegt. Der Text, der mit diesem „Barcode-Zeichenformat“ versehen ist, wird dann als Barcode ausgegeben.

- Zu jedem System-Barcode muss für den entsprechenden Gerätetyp ein Drucker-Barcode hinterlegt werden. Dieser Drucker-Barcode kapselt ein Präfix- und ein Suffix-Printcontrol (siehe SAPscript Fontpflege SE73). Das Präfix- und das Suffix stoßen die Barcodegenerierung am Ausgabegerät an.

Im folgenden Beispiel wird das Zeichenformat B3 verwendet, um einen Strichcode „Code 39“ zu drucken:

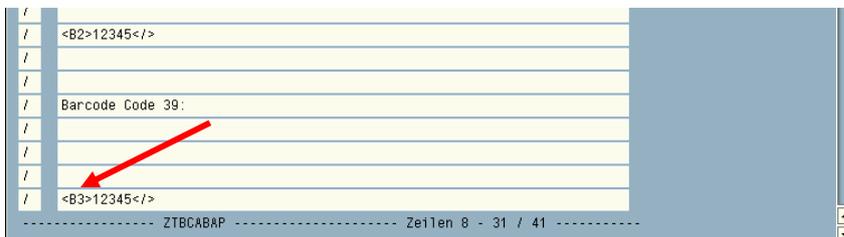


Abb. 14: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat – Teil 1

- Das Zeichenformat B3 verwendet den System-Barcode BC\_CD39.
- BC\_CD39 ist als Drucker-Barcode (siehe SE73) mit dem Präfix SBP11 und dem Suffix SBS01 definiert.
- Das Präfix SBP11 enthält die Kontrollsequenzen für den entsprechenden Barcode (Barcode type, Barcodegröße, Prüfziffern, andere Parameter). Das Präfix kann an Ihre Anforderungen angepasst werden (siehe 8.2 - Printcontrols anpassen).

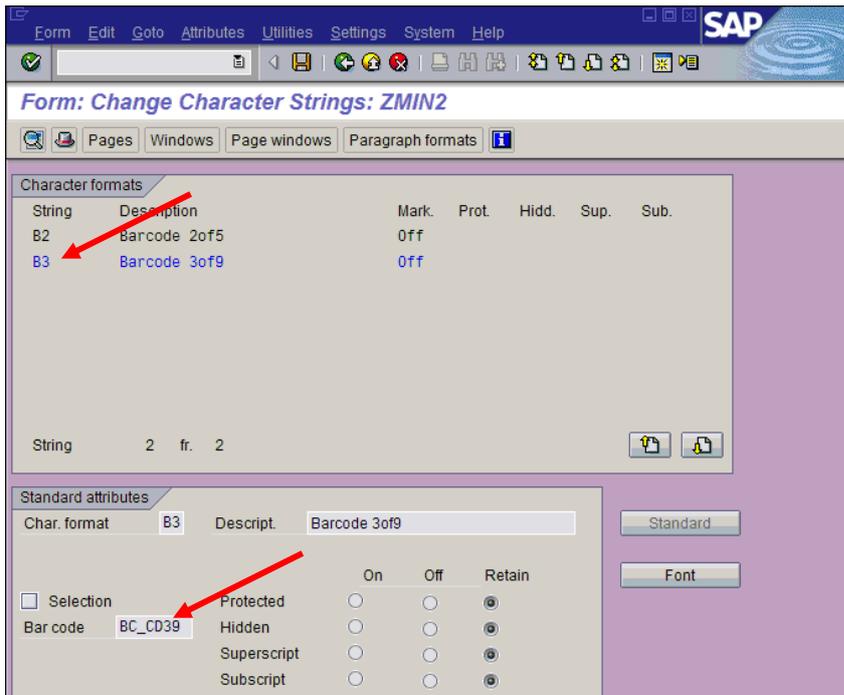


Abb. 15: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat – Teil 2

### 11.1.2 Direkte Verwendung von Barcode-Printcontrols in SAPscript

- Diese Methode wird nicht empfohlen. Verwenden Sie stattdessen die oben angegebene Variante!

In SAPscript können die Printcontrols (Präfix und Suffix) auch direkt – ohne den Umweg über ein Zeichenformat - angegeben werden:

```
* TEXT beinhaltet die Barcodedaten
* <32>
/: PRINTCONTROL SBP22
= &TEXT&
/: PRINTCONTROL SBS01
/
```

- Das Zeichen "&" ist bei der Verwendung von Variablen erforderlich um ungewollte Leerzeichen oder CR/LF Zeichen (Zeilenvorschübe) zu vermeiden
- Wichtig ist noch zu erwähnen, dass der SAPwin Druckertreiber einen Text (bzw. Leerzeichen) vor dem Printcontrol-Präfix benötigt, um das Printcontrol richtig zu kodieren.

Beispiel:

```

.....1.....2.....3.....4.....5.....6.....7...
/ DEMO / Barcode Printing with SAP
/ Using SAPSCRIPT Printcontrol commands
/ -----
/
/ Using Device Type: ZSWIN - a customized copy of SWIN
/ -----
/ Barcode-Data: 12345
/
/
/ Barcode Printcontrol für System Barcode BC_CD39 (=Code 39)
/
/ : PROTECT
/ Text before (needed!)
/ : PRINT-CONTROL SBP11
= 12345
/ : PRINT-CONTROL SB601
/ : ENDPROTECT
/
/
/ ----- ZSAPSCR_DEMO ----- Lines 8 - 29 / 32 -----
LNK (1) (000) iris INS

```

Abb. 16: SAPscript Barcodedruck mit direkten Printcontrols

## 11.2 SmartForms

### 11.2.1 Vorgangsweise

In SmartForms werden Barcodes über Stile definiert:

- In den Ausgabeoptionen des Formulars wird ein bestimmter `STYLE` festgelegt
- In diesem `STYLE` wird der gewünschte System-Barcode als Zeichenformat (z.B. B1) definiert.
- Im Formular wird das Zeichenformat B1 einem Text zugewiesen.
- Die Textdaten innerhalb des Zeichenformats B1 werden dann als Strichcode ausgedruckt.

➤ Sie benötigen die Schlüsselwörter "PROTECT" und "ENDPROTECT" am Anfang und Ende des Strichcode-Formats welches mit "/" : " im Textmode beginnen muss.

Beispiel (die zu kodierenden Barcodedaten 0123456789 sind hier fix angegeben):

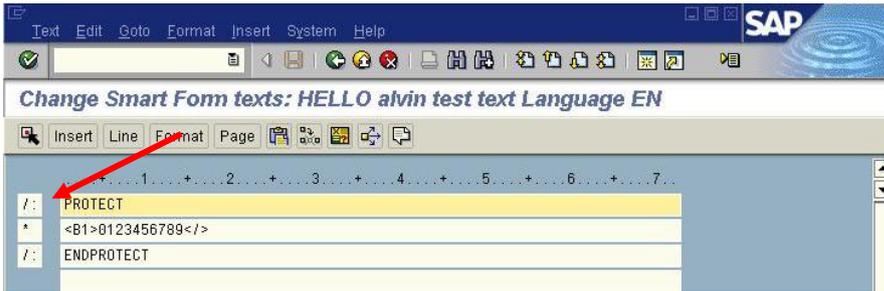


Abb. 17: SmartForms Barcodedruck – Editor 1

Öffnen Sie den Text Editor mit diesem Button:

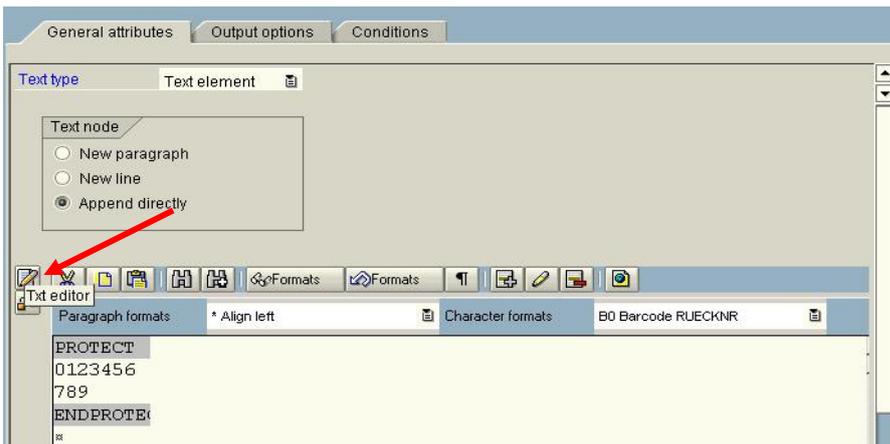


Abb. 18: SmartForms Barcodedruck – Editor 2

### 11.2.2 Definition des Stiles

Legen Sie einen Stil fest, der dann für das SmartForms Dokument verwendet wird.

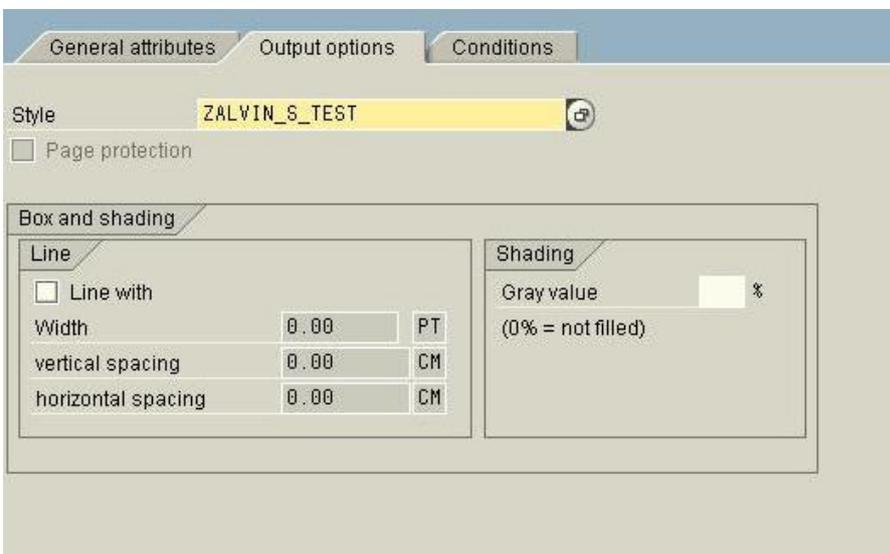


Abb. 19: SmartForms Stilzuweisung

Innerhalb des Stiles müssen Sie den Barcodetyp definieren (z.B. System-Barcode RUECKNR = Zeichenformat B1).

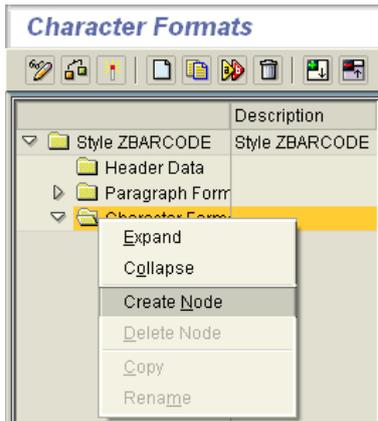


Abb. 20: Stildefinition – neues Zeichenformat

Egal ob für SAPscript oder SmartForms, wenn Sie einen neuen Stil anlegen, generieren Sie einen neuen Knoten (Node) unterhalb des Zeichenformats (Character Format) durch Rechtsklick.

Geben Sie zwei Zeichen für den Namen des Zeichenformats ein und wählen Sie einen Barcodetyp aus – in unserem Beispiel hier wählen wir Code-39, aber Sie können jeden beliebigen Typ zuweisen.

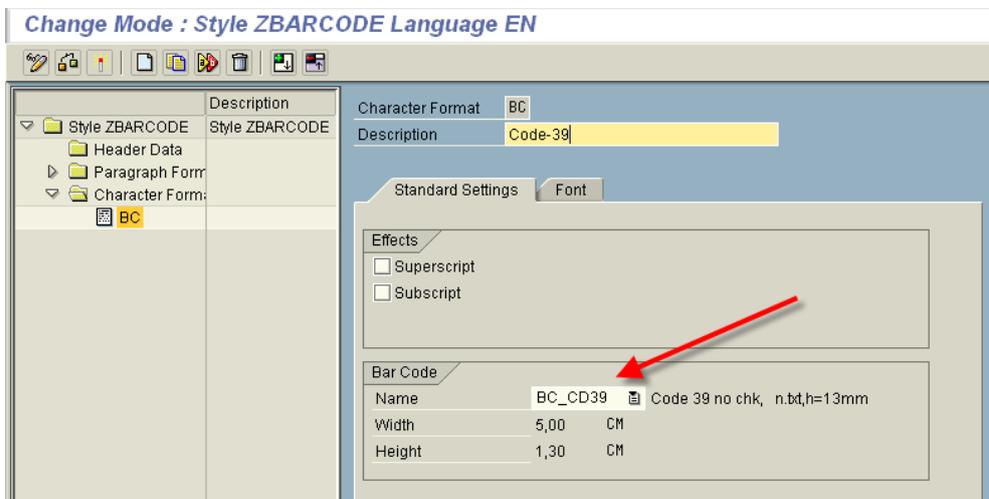


Abb. 21: Stildefinition – Zeichenformat als Barcode definieren

In Ihrem SmartForms Dokument weisen Sie dann das Zeichenformat jenem Text (oder Variable) zu, der als Strichcode dargestellt werden soll.

## 11.3 ABAP

### 11.3.1 ABAP Programmbeispiel

```
DATA: V_BARCODE(20).
NEW-PAGE NO-HEADING PRINT ON LINE-SIZE 80.

* Test String erstellen

DO 2 TIMES.
  CONCATENATE '1234567890' V_BARCODE INTO V_BARCODE.
ENDDO.

FORMAT COLOR OFF INTENSIFIED OFF.

* Wenn der Barcode das erste Element auf der Seite ist, ist die folgende „write“ Anweisung
wichtig (sonst steht ein Datum im ersten Printcontrol):

WRITE: /.

* Anfang des Barcodes
* Printcontrol Präfix (vom ZSWIN Gerätetyp)
* Das Printcontrol beinhaltet die Barcode Parameter (Type, Grösse...)

PRINTCONTROL FUNCTION 'SBP22'.

* Strichcode Dateninhalt (NO-GAP ist wichtig um ungewollte Zeichen oder CR/LF zu
vermeiden)

WRITE: V_BARCODE NO-GAP.

* Ende des Barcodes
* Printcontrol Suffix (vom ZSWIN Gerätetyp)

PRINTCONTROL FUNCTION 'SBS01'.

* Diese WRITE Anweisung verhindert das Einfügen von Zeilenschaltung / Zeilenvorschub
* in die Barcode-Daten.

WRITE: /.
```

- "Format Color off Intensified off" ist in manchen SAP Systemen erforderlich, da der List Prozessor sonst eigenständig Printcontrols für die Schriftsteuerung in den Ausgabestrom einfügt. Diese stören aber u. U. die Barcode-Printcontrols.

## 12 Printcontrols Einführung

---

### 12.1 Architektur

SAP verwendet den Begriff „Printcontrol“ zur Definition von Steuersequenzen, die generell zur Einstellung von bestimmten Ausgabeoptionen (wie z.B. dem Druck von Barcodes) verwendet werden.

Besonders beim Barcodedruck ist zu beachten, dass SAP R/3 ein 3-stufiges System verwendet:

1. System-Barcodes
2. Drucker-Barcodes
3. Printcontrols

Diese „Architektur“ des Barcodedrucks wird nachfolgend beschrieben.

#### 12.1.1 System-Barcodes

Ein System-Barcode ist eine globale (geräteunabhängige!) Definition eines zur Verfügung stehenden Barcodetyps. Nur wenn ein System-Barcode vorhanden ist, kann dieser auch in SAPscript bzw. in Stilen verwendet werden.

Im System-Barcode werden zwar Barcodetyp, Größe und Ausrichtung hinterlegt, diese beeinflussen aber nur Cursorsteuerung und die Tabulatorposition von nachfolgenden Texten im Dokument. Die Ausgabe des Barcodes am Drucker ist nicht von diesen Einstellungen betroffen.

Zum Druckzeitpunkt eines Formulars wird nicht die Definition des System-Barcodes verwendet, sondern der für das aktuelle Ausgabegerät korrespondierende Drucker-Barcode herangezogen.

#### 12.1.2 Drucker-Barcodes

Ein Drucker-Barcode legt die gerätespezifische Steuersequenz für die Erzeugung eines gewünschten System-Barcodes fest. D. h. ein und derselbe System-Barcode wird für verschiedene Ausgabegeräte mit unterschiedlichen Drucker-Barcode Definitionen hinterlegt.

Für die Ansteuerung des Barcodedrucks werden Printcontrols verwendet. Pro Drucker-Barcode werden ein Printcontrol-Präfix und ein Printcontrol-Suffix benötigt.

➤ Fehlt die Definition des Drucker-Barcodes, dann funktioniert der Barcodedruck nicht

#### 12.1.3 Printcontrols

Ein Printcontrol stellt die unterste Definitionsebene bei Barcodedruck dar. Es enthält gerätespezifische Sequenzen (oder Sequenzen spezifisch für *TBarCode/SAPwin*), die die Barcodeigenschaften festlegen.

Printcontrols sollten als Hex-Codes definiert werden, um sicherzustellen, dass diese korrekt an das Ausgabegerät übertragen werden. Siehe dazu auch Kapitel 13 - Printcontrol Parameter.

## 12.2 Neue Printcontrols hinzufügen

➤ Möchten Sie neue Barcodes hinzufügen, dann müssen dazu sowohl die entsprechenden System-Barcodes als auch Drucker-Barcodes definiert werden.

Möchten Sie nur existierende Strichcodes ändern, gehen Sie bitte zu 8.2 (Printcontrols anpassen).

## 12.2.1 Neuer System-Barcode

Möchten Sie einen Barcodetyp einsetzen, der noch nicht im System vordefiniert ist, müssen Sie zuerst einen neuen System-Barcode anlegen. Rufen Sie Transaktion SE73 auf oder wählen Sie

1. Hilfsmittel ► Textverarbeitung ► Font
2. Auswahl von System-Barcodes und Ändern
3. Anlegen (F5)

➤ SAP ab Release 4.7 fragt nach, welche Barcodetechnologie man wählen möchte. Für die Barcode-Integration mittels „Barcode DLL“ (wie in unserem Fall) wählen Sie bitte „alt“ („herkömmlicher System-Barcode“). Die Strichcode-Integration in SAPlpd bzw. SAPsprint ist mit der „neuen Technologie“ leider nicht möglich.

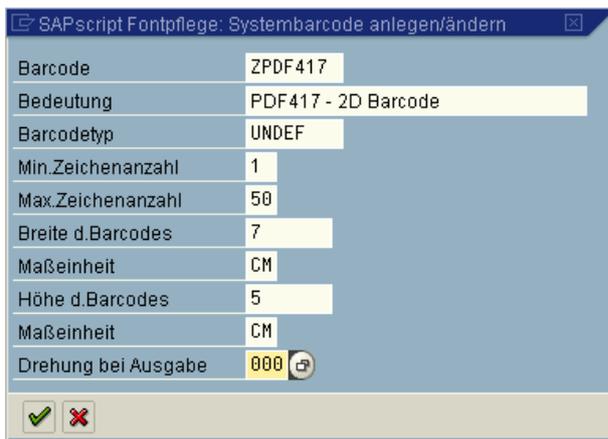


Abb. 22: Anlegen/Ändern System-Barcode

Geben Sie folgende Daten ein:

Feld	Beschreibung
Barcode	Der Name des neuen System-Barcodes. Dieser Name muss eindeutig sein und mit Z (oder einem anderen erlaubten Zeichen für den Kunden-Namensbereich) beginnen.
Bedeutung	Textuelle Beschreibung des Barcodes
Barcodetyp	Wählen Sie eine passende Barcode-Symbologie. Der Barcodetyp wird im Moment von SAP nur zu informativen Zwecken verwendet.
Min. Zeichenanzahl	Geben sie die für den entsprechenden Barcode minimal benötigte Zeichenanzahl ein
Max. Zeichenanzahl	Geben sie die für den entsprechenden Barcode maximal erlaubte Zeichenanzahl (Länge) ein
Breite des Barcodes	Geben Sie die Breite des Barcodes in der entsprechenden Maßeinheit ein. Wird nur für die Cursorsteuerung verwendet. Für das Drucken des Barcodes selbst sind allerdings nur die Printcontrols verantwortlich.
Maßeinheit	Siehe Breite des Barcodes
Höhe des Barcodes	Geben Sie die Höhe des Barcodes in der entsprechenden Maßeinheit ein. Wird für die Cursorsteuerung verwendet. Für das Drucken des Barcodes selbst sind allerdings nur die Printcontrols verantwortlich.
Maßeinheit	Siehe Breite des Barcodes
Drehung bei Ausgabe	Barcode-Drehung (die effektive Drehung wird in den Drucker Barcodes eingestellt!).

Tabelle 9: System-Barcodes Feldwerte

Bestätigen Sie die nachfolgende Abfrage mit OK:

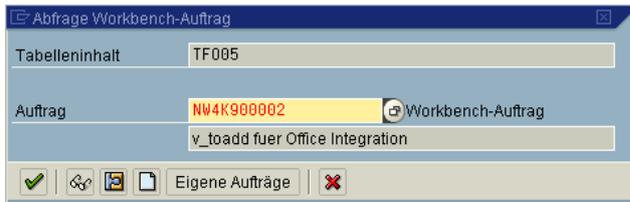


Abb. 23: Abfrage Auftragserstellung

➤ Achten Sie darauf, für neue System-Barcodes entsprechende Drucker-Barcodes anzulegen!

### 12.2.2 Neuer Drucker-Barcode

Siehe Kapitel 8.1 (Neue Drucker-Barcodes hinzufügen).

### 12.3 Bestehende Printcontrols ändern

Der Aufruf zur Pflege der Printcontrols wird in Kapitel 8.2 (Printcontrols anpassen) beschrieben. Die Parameter der Printcontrols sind in 13 (Printcontrol Parameter) ersichtlich.

### 12.4 Printcontrols mit *Barcode Studio V6*

Um automatisch Printcontrols für die gewünschte Barcode-Symbologien mit den gewünschten Einstellungen generieren zu lassen, können Sie das Programm Barcode Studio (**momentan nur Version V6**) verwenden. Sie können es über unsere Web-Site <http://www.tec-it.com/download/> herunterladen.

In *Barcode Studio* können Sie Barcodes mit Hilfe einer komfortablen Benutzeroberfläche erzeugen und graphisch bzw. mit Drag und Drop und einfachen, mausgesteuerten Befehlen manipulieren.

Auf Wunsch werden Printcontrols für SAP in lesbarer Form oder in Hexadezimal-Code generiert (siehe Bild).

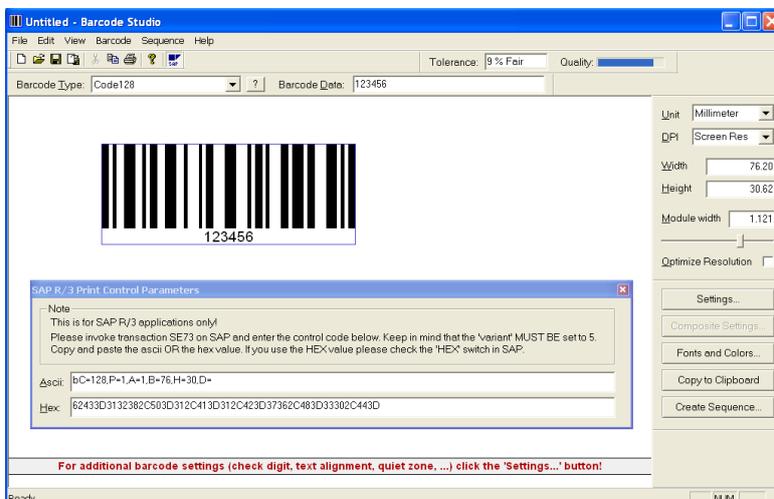


Abb. 24: Barcode Studio

Sollte das „SAP R/3 Control Parameters“-Fenster nicht sichtbar sein, wählen Sie es im Menü View ► SAP Parameters aus.

## 13 Printcontrol Parameter

Mit der Verwendung von Printcontrols teilen Sie *TBarCode/SAPwin* mit, welcher Strichcode-Typ zur Darstellung der Daten verwendet werden soll. In jedem Printcontrol können Parameter festgelegt werden, die z. B. für die Auswahl diverser Strichcode-Parameter (Größe, Druck der Klartextzeile, Prüfziffer, etc.) dienen.

### 13.1 Syntax und Aufbau von Printcontrols

Generell besteht ein Strichcode-Printcontrol aus einem Präfix und einem Suffix. Das Präfix steuert den Barcodetyp, das Suffix schließt die Barcodedaten ab. Das bedeutet, dass unterschiedliche Barcodetypen auch unterschiedliche Präfixe benötigen. Das Suffix kann hingegen für alle Barcodetypen gleich sein (gilt für SWIN bzw. SAPWIN Gerätetypen).

#### 13.1.1 Namensgebung

Bei der Neuanlage von Barcode-Printcontrols ist die Namensgebung zu beachten. Präfixe beginnen immer mit SBP und Suffixe mit SBS. Danach folgt eine zweistellige, fortlaufende Nummer, die je Gerätetyp eindeutig vergeben wird.

Beispiel: SBP25 (Präfix) und SBS01 (Suffix)

#### 13.1.2 Printcontrol-Präfix

Das Printcontrol Präfix für die Barcode-Parameter hat folgenden Aufbau: „bPARAMD=“

Wert	Beschreibung
b	Steht immer am Beginn (Hex-Code: 62)
PARAM	Hier kommen die einzelnen Barcode-Parameter Mehrere Parameter müssen durch ein Komma (Hex-Code = 2C) getrennt werden!
D=	Abschluss der Steuersequenz. Steht immer am Ende (Hex-Code: 44 3D)

Tabelle 10: Syntax Printcontrol-Präfix

Beispiel:

```
bC=E128,B=70,H=30,D=
```

Es empfiehlt sich die Eingabe aller Parameter in Hexadezimalform. Verwenden Sie zur Umwandlung die Tabelle in Kapitel 16 (Hex-ASCII Konvertierungstabelle).

Das oben angeführte Beispiel würde dann so einzugeben sein:

```
62433D453132382C424337302C483D33302C443D
```

- Printcontrols beginnen und enden mit einem ASCII Escape-Zeichen (Hex 1B). Dieses Zeichen kann von SAP automatisch in das Printcontrol Präfix/Suffix hinzugefügt werden. Voraussetzung dafür ist aber, dass die Printcontrols als "Erweitert" markiert sind (siehe Spool-Administration SPAD).

### 13.1.3 Printcontrol-Suffix

Das Printcontrol-Suffix hat folgenden, Release-abhängigen Inhalt:

SAP-Release	Inhalt
4.6	Leeres Printcontrol mit Variante 5 (Erweitert oder Extended)
4.7	Printcontrol mit hexadezimalen Inhalt 1B und Variante 1 (Direkt)

Tabelle 11: Syntax Printcontrol-Suffix

- **Empfohlene Arbeitsweise:** Legen Sie genau ein Printcontrol-Suffix für ALLE Barcodes an. Normalerweise trägt dieses Suffix den Namen SBS01.

### 13.2 Printcontrol Parameter

Folgende Steuerzeichen und Parameter werden in Printcontrols von TBarCode/SAPwin unterstützt. Die Hexadezimalcodes zu jedem Zeichen finden Sie in der Umwandlungstabelle in Kapitel 16 (Hex-ASCII Konvertierungstabelle).

#### 13.2.1 Allgemeine Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
C	Auswahl des Barcode-Typs (Symbologie)	C=128	43 3D 31 32 38	Code 128
		C=128A	43 3D 31 32 38 41	Code 128 Zeichensatz A
		C=128B	43 3D 31 32 38 42	Code 128 Zeichensatz B
		C=128C	43 3D 31 32 38 43	Code 128 Zeichensatz C
		C=25A	43 3D 32 35 41	Code 2 of 5 IATA
		C=25I	43 3D 32 35 49	Code 2 of 5 Industrial
		C=25L	43 3D 32 35 4C	Code 2 of 5 Interleaved
		C=25M	43 3D 32 35 4D	Code 2 of 5 Matrix
		C=39	43 3D 33 39	Code 39 (Code 3 of 9)
		C=39E	43 3D 33 39 45	Code 39 Extended (Full ASCII)
		C=93	43 3D 39 33	Code 93
		C=93E	43 3D 39 33 45	Code 93 Extended (Full ASCII)
		C=APC37	43 3D 41 50 43 33 37	Australia Post 37-CUST
		C=APC52	43 3D 41 50 43 35 32	Australia Post 52-CUST
		C=APC67	43 3D 41 50 43 36 37	Australia Post 67-CUST
		C=APCRP	43 3D 41 50 43 52 50	Australia Post REPLY Paid
		C=APCRD	43 3D 41 50 43 52 44	Australia Post Redirect
		C=APCRT	43 3D 41 50 43 52 54	Australia Post Routing
C=AZT	43 3D 41 5A 54	Aztec Code <sup>1</sup>		
C=CBF	43 3D 43 42 46	Codablock F <sup>1</sup>		
C=CODA	43 3D 43 4F 44 41	Codabar		

<sup>1</sup> benötigt 2D Lizenz

C=DFT	43 3D 44 46 54	DAFT Code
C=DMX	43 3D 44 4D 58	Data Matrix <sup>1</sup>
C=DPD	43 3D 44 50 44	DPD Code
C=DPI	43 3D 44 50 49	Deutsche Post Identcode
C=DPL	43 3D 44 50 4C	Deutsche Post Leitcode
C=E128	43 3D 45 31 32 38	UCC/EAN128
C=E13	43 3D 45 31 33	EAN13
C=E13+2	43 3D 45 31 33 2B 32	EAN13 mit Zusatz (2 Stellen)
C=E13+5	43 3D 45 31 33 2B 35	EAN13 mit Zusatz (5 Stellen)
C=E14	43 3D 45 31 34	EAN-14
C=E8	43 3D 45 38	EAN8
C=E8+2	43 3D 45 38 2B 32	EAN8 mit Zusatz (2 Stellen)
C=E8+5	43 3D 45 38 2B 35	EAN8 mit Zusatz (5 Stellen)
C=FLM	43 3D 46 4C 4D	Flattermarken
C=G128	43 3D 47 31 32 38	GS1-128
C=HL128	43 3D 48 4C 31 32 38	HIBC LIC Code 128
C=HL39	43 3D 48 4C 33 39	HIBC LIC Code 39
C=HLCB	43 3D 48 4C 43 42	HIBC LIC CODABLOCK-F <sup>1</sup>
C=HLDM	43 3D 48 4C 44 4D	HIBC LIC Data Matrix <sup>1</sup>
C=HLMP	43 3D 48 4C 4D 50	HIBC LIC Micro PDF417 <sup>1</sup>
C=HLPD	43 3D 48 4C 50 44	HIBC LIC PDF417 <sup>1</sup>
C=HLQ	43 3D 48 4C 51	HIBC LIC QR-Code <sup>1</sup>
C=HP128	43 3D 48 50 31 32 38	HIBC PAS Code 128
C=HP39	43 3D 48 50 33 39	HIBC PAS Code 39
C=HPCB	43 3D 48 50 43 42	HIBC PAS CODABLOCK-F <sup>1</sup>
C=HPDM	43 3D 48 50 44 4D	HIBC PAS Data Matrix <sup>1</sup>
C=HPMP	43 3D 48 50 4D 50	HIBC PAS Micro PDF417 <sup>1</sup>
C=HPPD	43 3D 48 50 50 44	HIBC PAS PDF417 <sup>1</sup>
C=HPQ	43 3D 48 50 51	HIBC PAS QR-Code <sup>1</sup>
C=I14	43 3D 49 31 34	ITF-14
C=IP25	43 3D 49 50 32 35	Italian Postal 2 of 5
C=KIX	43 3D 4B 49 58	KIX
C=MPDF	43 3D 4D 50 44 46	MicroPDF417 <sup>1</sup>
C=MQR	43 3D 4D 51 52	Mirco QR-Code <sup>1</sup>
C=MSI	43 3D 4D 53 49	MSI
C=MXC	43 3D 4D 58 43	MaxiCode <sup>1</sup>

		C=PDF	43 3D 50 44 46	PDF417 <sup>1</sup>
		C=PDT	43 3D 50 44 54	PDF417 Truncated <sup>1</sup>
		C=PH1	43 3D 50 48 31	Pharmacode 1-Spur
		C=PH2	43 3D 50 48 32	Pharmacode 2-Spur
		C=PSN5	43 3D 50 53 4E 35	USPS Postnet 5 Zeichen
		C=PSN9	43 3D 50 53 4E 39	USPS Postnet 9 Zeichen
		C=PSN11	43 3D 50 53 4E 31 31	USPS Postnet 11 Zeichen
		C=QRC	43 3D 51 52 43	QR-Code <sup>1</sup>
		C=R14	43 3D 52 31 34	RSS-14
		C=R	43 3D 52	
		C=RL	43 3D 52 4C	RSS 14 Limited
		C=RT	43 3D 52 54	RSS 14 Truncated
		C=RS	43 3D 52 53	RSS 14 Stacked <sup>1</sup>
		C=RO	43 3D 52 4F	RSS 14 Stacked Omni <sup>1</sup>
		C=RE	43 3D 52 45	RSS Expanded
		C=RX	43 3D 52 58	RSS Expanded Stacked <sup>1</sup>
		C=RM	43 3D 52 4D	Royal Mail 4-State
		C=SSCC18	43 3D 53 53 43 43 31 38	Serial Shipping Container Code (AI0)
		C=TEL	43 3D 54 45 4C	Telepen
		C=TELA	43 3D 54 45 4C41	Telepen Alpha
		C=UA	43 3D 55 41	UPC-A
		C=UA+2	43 3D 55 41 2B 32	UPC-A mit Zusatz (2 Stellen)
		C=UA+5	43 3D 55 41 2B 35	UPC-A mit Zusatz (5 Stellen)
		C=UC1	-	UPC-D1 (nicht unterstützt)
		C=UC2	-	UPC-D2 (nicht unterstützt)
		C=UC3	-	UPC-D3 (nicht unterstützt)
		C=UC4	-	UPC-D4 (nicht unterstützt)
		C=UC5	-	UPC-D5 (nicht unterstützt)
		C=UCE	43 3D 55 43 45	UPC-E
		C=UCE+2	43 3D 55 43 45 2B 32	UPC-E mit Zusatz (2 Stellen)
		C=UCE+5	43 3D 55 43 45 2B 35	UPC-E mit Zusatz (5 Stellen)
A	Klartextzeile	A=0	41 3D 30	A=0: Es wird keine Klartextzeile gedruckt
		A=1	41 3D 31	A=1: Klartextzeile wird unterhalb des Strichcodes gedruckt
		A=2	41 3D 32	A=2: Klartextzeile wird oberhalb des Strichcodes gedruckt
B	Breite des Barcode-Symbols [in Millimeter]	B=52	42 3D 35 32	B=0: Erfolgt keine Angabe (oder wird der Wert 0 angegeben), dann basiert die Breite auf der Modulbreite X und der Anzahl zu kodierender Zeichen. Die Modulbreite kann über den Parameter M festgelegt werden oder alternativ über die Balken/Lückenbreiten (L1...L4, S1...S4). B<>0: Die Breite des Barcode-Symbols in Millimeter
			0 = Hex. 30 1 = Hex. 31 2 = Hex. 32 3 = Hex. 33 4 = Hex. 34 5 = Hex. 35 6 = Hex. 36 7 = Hex. 37 8 = Hex. 38	

			9 = Hex. 39	
CP	Code Page Index	CP=1 CP=2 CP=3 CP=4 CP=5 CP=6 CP=7 CP=8 CP=9 CP=10 CP=11 CP=12	43 50 3D 31 43 50 3D 32 43 50 3D 33 43 50 3D 34 43 50 3D 35 43 50 3D 36 43 50 3D 37 43 50 3D 38 43 50 3D 39 43 50 3D 31 30 43 50 3D 31 31 43 50 3D 31 32	Auswahl einer vordefinierten. Codepage. Parameter <b>EM</b> muss <b>0</b> oder Standard sein. 1: default for selected code type. 2: ANSI 3: Windows-1252 (1252) 4: ISO 8859-1 Latin I (28591) 5: ASCII Extended (437) 6: UTF-8 7: Korean (949) 8: Japanese / Shift-JIS (932) 9: Simplified Chinese (936) 10: Traditional Chinese (950) 11: ANSI - Cyrillic (1251) 12: Russian KOI8-R (20866)
CPC	Custom Code Page	CPC=437  CPC=1252	43 50 43 3D 34 33 37  43 50 43 3D 31 32 35 32	Alternativ zur Benutzung vordefinierter Codepages kann die Codepage auch direkt als Codepage-ID angegeben werden. z.B.: 437 für ASCII erweitert
D	Barcode-Daten	D=1234ABCD	44 3D + Daten	Die im Barcode zu codierenden Daten. Muss am Ende des einleitenden Printcontrols angegeben werden.
E	Translate Escape Sequences (siehe <a href="#">Escape Sequenzen und Steuerzeichen</a> )	E=0	45 3D 30	Keine Übersetzung von Escape Sequenzen („t“ = „t“)
		E=1	45 3D 31	Escape Sequenzen in den Barcode-Daten werden konvertiert. (z. B. „t“ = TAB; „\x0d“ = Hex 0D)
EM	Datenkodierung (Encoding Mode)	EM=0 EM=1 EM=2 EM=3	45 4D 3D 30 45 4D 3D 31 45 4D 3D 32 45 4D 3D 33	0: Daten werden auf gegebene Codepage konvertiert (siehe auch Parameter <b>CP</b> und <b>CPC</b> ) → Standard 1: Nur LO-Bytes → UNICODE: HI-BYTE ignorieren, ANSI: keine Konvertierung. 2: As Byte Stream (Low + High Byte) → UNICODE: LO-Byte vor HI-BYTE, ANSI: keine Konvertierung 3: As Byte Stream (High + Low Byte) → UNICODE: HI-Byte vor LO-BYTE, ANSI: keine Konvertierung
FN	Schriftart (Font Name)	FN=Courier New FN=Arial	46 4E 3D 43 6F 75 72 69 65 72 20 4E 65 77 46 4E 3D 41 72 69 61 6C	Name d. Schriftart, die für die Klartextzeile verwendet wird.
FS	Schriftgröße (Font Size)	FS=8	46 53 3D 38	Schriftgröße (Punkt), die für die Klartextzeile verwendet wird.
FW	Schriftstil (Font Weight)	FW=N FW=B	46 57 3D 4E 46 57 3D 42	Sie können die Schriftart fett (B) oder normal (N) drucken.
G	Breite des Trägerbalkens [in 1/1000 mm]	G=1000	47 3D + Daten	Die Breite der Trägerbalken in 1/1000 mm. G=0: Erfolgt keine Angabe (oder Wert = 0), wird kein Trägerbalken gezeichnet.
H	Höhe des Barcode-Symbols [in Millimeter]	H=25	48 3D + Höhe (Ziffern-Kodierung siehe Control „B“)	Die Höhe des Barcode-Symbols in Millimeter
L1	Einstellung der Breite von einfachen Leerräumen im Barcode (als Verhältnis, in Pixel oder in 1/1000 mm)	L1=6 L1=-300	4C 31 3D + Lückenbreite  (Ziffern-Kodierung siehe Control „B“)	Ist der Wert für L1 < 0, bestimmt der positive Wert dieser Zahl die Breite der schmalen Lücke in 1/1000 mm. (-1000 entspricht 1 mm)

				<p>Ansonsten gilt: Ist keine Symbolbreite spezifiziert (B=0), dann entspricht dieser Wert der Breite der schmalen Lücken in Drucker-Pixel (die tatsächliche Breite in Millimeter ist dann auflösungsabhängig).</p> <p>Wurde eine Symbolbreite angegeben (B &lt;&gt; 0), dann wird das Druckverhältnis der Lücken dem Verhältnis der L-Werte zueinander angepasst.</p>
L2	Einstellung der Breite von doppelten Leerräumen	L2=12 L2=-600	4C 32 3D + Breite	Analog L1
L3	Einstellung der Breite von dreifachen Leerräumen	L3=18 L3=-900	4C 33 3D + Breite	Analog L1
L4	Einstellung der Breite von vierfachen Leerräumen	L4=24 L4=-1200	4C 34 3D + Breite	Analog L1
M	Modulbreite (in 1/1000 mm)	M=254	4D 3D + Breite	<p>Modulbreite (Breite des kleinsten Barcode-Balkenelementes).</p> <p>Ist die Breite B undefiniert, kann die Strichcodebreite indirekt über den Parameter M gesteuert werden. M=254 ... Modulbreite 0.254 mm</p>
N	Normalisiere die Barcode-Daten	N=N N=L N=R N=A	4E 3D 4E 4E 3D 4C 4E 3D 52 4E 3D 41	<p>N=N: Keine Normalisierung (keine Entfernung von Leerzeichen)</p> <p>L: Leerzeichen werden auf der linken Seite entfernt.</p> <p>R: Leerzeichen werden auf der rechten Seite entfernt.</p> <p>A: Leerzeichen werden auf beiden Seiten entfernt.</p>
P	Prüfsummenberechnung	P=-1 P=0 P=1 P=2 P=3 P=4	50 3D 2D 31 50 3D 30 50 3D 31 ...	<p>P=-1 / P=1: Die Standard-Prüfziffer zum jeweiligen Strichcodetyp wird berechnet und gedruckt.</p> <p>P=0: Keine Prüfwerte werden berechnet (die Daten werden wie von SAP/Id angegeben gedruckt)</p> <p>2: nur für MSI – wird nicht unterstützt</p> <p>3: nur für MSI – wird nicht unterstützt</p> <p>4: nur für MSI – wird nicht unterstützt</p>
PR	Das Verhältnis zwischen Balken- und Lückenbreiten (Print Ratio)	PR=1:2:1:2	50 52 3D 31 3A 32 3A 31 3A 32	<p>Definiert das Verhältnis zwischen den verschiedenen Balken und Lücken im Barcode.</p> <p>Aufbau: &lt;B1&gt;:&lt;B2&gt;:...:&lt;Bn&gt;:&lt;L1&gt;:&lt;L2&gt;:...:&lt;Ln&gt; Mit B1..Bn als Balkenbreiten und L1...Ln als Lückenbreiten</p>
R	Rotation des Barcode-Symbols	R=0 R=90 R=180 R=270	52 3D 30 52 3D 39 30 52 3D 31 38 30 52 3D 32 37 30	Drehung des Barcode Symbols um angegebene Gradzahl im Uhrzeigersinn
S1	Einstellung der Breite von einfachen Balken im Barcode (als Verhältnis, in Pixel oder in 1/1000 mm)	S1=6	53 31 3D + Breite  (Ziffern-Kodierung siehe Control „B“)	<p>Ist der Wert für S1 &lt; 0, bestimmt der positive Wert dieser Zahl die Breite des schmalen Balkens in 1/1000 mm. (-1000 entspricht 1 mm)</p> <p>Ansonsten gilt: Ist keine Symbolbreite spezifiziert (B=0), dann entspricht dieser Wert der Breite der schmalen Balken in Drucker-Pixel (die tatsächliche Breite in Millimeter ist dann auflösungsabhängig).</p>

				Wurde eine Symbolbreite angegeben (B <> 0), dann wird das Druckverhältnis der Balken dem Verhältnis der S-Werte zueinander angepasst
S2	Einstellung der Breite von zweifachen Balken	S2=12	53 32 3D + Breite	Analog S1
S3	Einstellung der Breite von dreifachen Balken	S3=18	53 33 3D + Breite	Analog S1
S4	Einstellung der Breite von vierfachen Balken	S4=24	53 34 3D + Breite	Analog S1
T	Textausrichtung in der Klarschriftzeile	T=0 T=1 T=2 T=3	543D30 543D31 543D32 543D33	0: Default 1: Linksbündig 2: Rechtsbündig 3: Zentriert
W	Reduktion der Strichbreite für vergrößerte Druckverfahren (Tintenstrahl) Angabe in [%] der Modulbreite	W=0 W=10	573D30 573D3130	W=0 .. keine Reduktion (Default) W=10 reduziert die Breite 10% (basierend auf Modulbreite), die angedruckte Breite beträgt 90% des Sollwertes. W=100: schmale Striche werden unsichtbar (!!)
X	Horizontale Startposition des Barcode-Symbols [in Millimeter]	X=100	58 3 D + StartposX  (Ziffern siehe „B“)	Gemessen vom linken Seitenrand in Millimeter. Erfolgt keine Angabe wird die aktuelle Cursorposition benutzt.
Y	Vertikale Startposition des Barcode-Symbols [in Millimeter]	Y=120	59 3D + StartposY  (Ziffern siehe „B“)	Gemessen vom oberen Seitenrand in Millimeter. Erfolgt keine Angabe wird die aktuelle Cursorposition benutzt.
%	Platzhalter für FNC1	%=!	25 3D 21	Das Rufzeichen (!) wird hier als Platzhalter für FNC1 (zur Trennung von Als mit variabler Länge bei EAN128) verwendet.

Tabelle 12: Barcode-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.2 Aztec-Code spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
AZE	Fehlerkorrektur	AZE=-1 AZE=50	41 5A 45 3D 2D 31 41 5A 45 3D 35 30	Fehlerkorrekturstufe -1: Standard (23%) 0..89 Fehlerkorrektur in Prozent des Dateninhalts
AZFM	Aztec Code Format	AZFM=0 AZFM=1 AZFM=2	41 5A 46 4D 3D 30 41 5A 46 4D 3D 31 41 5A 46 4D 3D 32	Unterstützung spezieller Industriestandards. AZFM=0 (oder keine Angabe): Standard 1: UCC/EAN 2: Industrie (Eingabe von <b>AZFI</b> notwendig)
AZFI	Aztec Code Format Indikator	AZFI=a	11 5A 46 49 3D + Wert	Code-Format-Indikator (relevant nur, wenn AZFM=2). Der Wert kann aus einem Buchstaben oder 2 Ziffern bestehen.
AZB	Binäre Codierung	AZB=0 AZB=1	41 5A 42 3D 30 41 5A 42 3D 31	Aktivieren des binären Aztec Codier-Modus. 0: Optimierte Kodierung 1: Binäre Kodierung (keine Daten-Analyse)
AZS	Symbolgröße	AZS=0 AZS=1	51 52 56 3D 30 51 52 56 3D 31	Symbolgröße. AZS=0 (oder keine Angabe): Automatische Berechnung der

		... AZS=36	... 51 52 56 3D 34 30	Größe. 1: kleinstes Symbol ... 33: größtes Symbol 34-36: Scanner- Programmierung (Zuordnungsübersicht siehe unten)
AZR	Runenmodus	AZR=0 AZR=1	41 5A 52 3D 30 41 5A 52 3D 31	Im Runenmodus können nur Zahlen zwischen 0 und 255 dargestellt werden. Dadurch kann die Größe des generierten Codes auf ein Minimum reduziert werden. 0: Runenmodus aus (Standard) 1: Runenmodus ein
AZAI	Structured Append Modus: Index des Symbols	AZAI=1 AZAI=2 ... AZAI=16	41 5A 41 49 3D 31 41 5A 41 49 3D 32 ...	Index eines Symbols bei der Verkettung durch Structured Append.
AZAM	Structured Append Modus: Message ID	AZAM=Text	41 5A 41 4D 3D + Message-ID	Im Structured Append Modus können mehrere Barcode-Symbole miteinander verkettet werden (Unterstützung durch Scanner ist notwendig). Der Eintrag Message-ID muss bei allen Symbolen gleich sein.
AZAS	Structured Append Modus: Anzahl der Symbole	AZAS=2 AZAS=3 ... AZAS=16	41 5A 41 53 3D 32 41 5A 41 53 3D 33 ...	Gesamtzahl der Symbole bei der Verkettung durch Structured Append.

Tabella 13: Aztec Code-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.3 Data Matrix spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
DMF	Data Matrix-Format	DMF=0 DMF=1 DMF=2 DMF=3 DMF=4	44 4D 46 3D 30 44 4D 46 3D 31 44 4D 46 3D 32 ...	Unterstützung spezieller Industriestandards. DMF=0: Standard 1: UCC/EAN 2: Industrie 3: Makro 05 4: Micro 06 5: Scanner-Programmierung
DMB	Binäre Codierung	DMB=0 DMB=1	44 4D 42 3D 30 44 4D 42 3D 31	Aktivieren des binären Data Matrix Codier-Modus. 0: Optimierte Kodierung 1: Binäre Kodierung (keine Datenanalyse)
DMR	Darstellung als Rechteck	DMR=0 DMR=1	44 4D 52 3D 30 44 4D 52 3D 31	Data Matrix Code wird quadratisch oder rechteckig dargestellt. DMR=0: als Quadrat DMR=1: als Rechteck Wenn die Symbolgröße (DMS) <> 0, dann wird DMR ignoriert.
DMS	Symbolgröße	DMS=0 DMS=1 ... DMS=30	44 4D 53 3D 30 44 4D 53 3D 31 ... 44 4D 53 3D 33 30	Symbolgröße in Zeilen/Spalten: DMS=0: automatische Berechnung der Größe 1: 10 x 10 2: 12 x 12 ...

				30: 16 x 48 (Zuordnungsübersicht siehe unten)
DMAF	Structured Append Modus: File-ID	DMAF=123456	44 4D 41 46 3D + File-ID	Im Structured Append Modus können mehrere Barcode-Symbole miteinander verkettet werden (Unterstützung durch Scanner ist notwendig). Der Eintrag File-ID muss bei allen Symbolen gleich sein.
DMAI	Structured Append Modus: Index des Symbols	DMAI=1 DMAI=2 ... DMAI=16	44 4D 41 49 3D 31 44 4D 41 49 3D 32 ...	Index eines Symbols bei der Verkettung durch Structured Append.
DMAS	Structured Append Modus: Anzahl der Symbole	DMAS=2 DMAS=3 ... DMAS=16	44 4D 41 53 3D 32 44 4D 41 53 3D 33 ...	Gesamtzahl der Symbole bei der Verkettung durch Structured Append.

Tabella 14: Data Matrix relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.4 MaxiCode spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
MCM	Kodier-Modus	MCM=2 MCM=3 MCM=4 MCM=5	4D 43 4D 3D 32 4D 43 4D 3D 33 4D 43 4D 3D 34 4D 43 4D 3D 35	MCM=2: SCM (Structured Carrier Message) mit numerischem Post-Code (PLZ) 3: SCM mit alphanumerischem Post-Code (PLZ) 4: Standard 5: Erweiterte Fehlerkorrektur
MCU	Unterschneidung in Prozent	MCU=75	4D 43 55 3D + Prozent	Zur besseren Lesbarkeit bei vielen Scannern, ist es möglich die Punktgröße beim MaxiCode prozentuell zu verkleinern, um den Abstand zwischen den Punkten zu verdeutlichen. Standard ist 75%.
MCAI	Structured Append Modus: Index des Symbols	MCAI=1 MCAI=2 ... MCAI=8	4D 43 41 49 3D 31 4D 43 41 49 3D 32 ...	Index eines Symbols bei der Verkettung durch Structured Append.
MCAS	Structured Append Modus: Anzahl der Symbole	MCAS=2 MCAS=3 ... MCAS=8	4D 43 41 53 3D 32 4D 43 41 53 3D 33 ...	Gesamtzahl der Symbole bei der Verkettung durch Structured Append.
MCPU	Präambel verwenden	MCPU=0 MCPU=1	4D 43 50 55 3D 30 4D 43 50 55 3D 31	Für verschiedene Industriestandards ist es notwendig, den Barcodetext mit einer bestimmten Zeichenkombination (der Präambel) zu beginnen. MCPU=0: Keine Präambel verwenden 1: Präambel verwenden
MCPD	Präambel-Datum	MCPD=96	4D 43 50 44 3D + Jahr	Die Präambel enthält eine 2-stellige Jahreszahl. Diese kann mit MCPD definiert werden.
MCSC	Structured Carrier Message: Ländercode	MCSC=001	4D 43 53 43 3D + Ländercode	Die SCM (Structured Carrier Message) wird von UPS zur Codierung von Adressdaten verwendet. Die Codierung der SCM ist nur in den Codier-Modi 2 bzw. 3 möglich. Ansonsten

				haben die SCM-Daten keinen Einfluss. Der Ländercode ist 3-stellig.
MCSP	Structured Carrier Message: Post-Code	MCSP=A4400	4D 43 53 50 3D + Post-Code (PLZ)	Post Code. Im Modus 2 muss der Post-Code rein numerisch und bis zu 9-stellig sein, im Modus 3 alphanumerisch und bis zu 6-stellig.
MCSS	Structured Carrier Message: Service-Class	MCSS=003	4D 43 53 53 3D + Service-Class	Die Service-Class ist 3-stellig.
MCUP	UPS Modus	MCUP=0 MCUP=1	4D 43 55 50 3D 30 4D 43 55 50 3D 31	MCUP schaltet den UPS-Modus ein. Die Barcode-Daten (D=) müssen in diesem Fall die Sequenzen wie von UPS spezifiziert enthalten (Präambel, Structured Carrier Message, etc.). MCUP einerseits und MCPD/MCSC/MCSP andererseits nicht im selben Printcontrol verwenden! Kodierung für Sonderzeichen: Gs .. \x1d Rs .. \x1e Eot .. \x04

Tabelle 15: MaxiCode-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.5 PDF417 spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
PDEC	Fehlerkorrektur	PDEC=-1 PDEC=0 PDEC=1 PDEC=2 PDEC=3 PDEC=4 PDEC=5 PDEC=6 PDEC=7 PDEC=8	50 44 45 43 3D 2D 31 50 44 45 43 3D 30 50 44 45 43 3D 31 ...	Fehlerkorrekturstufe PDEC=-1 (oder keine Angabe): Die Fehlerkorrekturstufe wird automatisch basierend auf die Codelänge berechnet. 0: Keine Fehlerkorrektur, nur Fehlererkennung 1: Niedrigste Fehlerkorrektur ... 8: Höchste Fehlerkorrektur
PDFC	Fixe Anzahl von Spalten	PDFC=-1 PDFC=1 ... PDFC=30	50 44 46 43 3D 2D 31 50 44 46 43 3D 31 50 44 46 43 3D 32 ...	PDFC=-1(oder keine Angabe): Automatische Berechnung der Spaltenanzahl. 1..30: Zahl der Spalten
PDFR	Fixe Anzahl von Zeilen	PDFR=-1 PDFR=3 ... PDFR=90	50 44 46 52 3D 2D 31 50 44 46 52 3D 33 50 44 46 52 3D 34 ...	PDFR=-1(oder keine Angabe): Automatische Berechnung der Zeilenanzahl. 1..30: Zahl der Zeilen
PDRH	Zeilenhöhe [in 1/1000 mm]	PDRH=-1 PDRH=1000	50 44 52 48 3D + Höhe	PDRH=-1(oder keine Angabe): Zeilenhöhe wird aus der Gesamthöhe des Symbols berechnet. PDRH>0: Zeilenhöhe in 1/1000 mm
PDPC	Zeilen-/Spaltenverhältnis (Spalte)	PDPC=-1 PDPC=2	50 44 50 43 3D 2D 31 50 44 50 43 3D + Spaltenteil des Verhältnisses	PDPC=-1(oder keine Angabe): Kein spezielles Verhältnis oder 1, wenn Zeilenteil gesetzt ist. PDPC>0: Spaltenteil des Zeilen/Spaltenverhältnisses.
PDPR	Zeilen-/Spaltenverhältnis (Zeile)	PDPR=-1 PDPR=3	50 44 50 52 3D 2D 31 50 44 50 52 3D + Zeilenteil des	PDPR=-1(oder keine Angabe): Kein spezielles Verhältnis oder 1, wenn Spaltenteil gesetzt ist.

			Verhältnisses	P DPR>0: Zeilenteil des Zeilen/Spaltenverhältnisses.
PDM	Codierungsmodus	PDM=0 PDM=1	50 44 4D 3D 30 50 44 4D 3D 31	0: Optimierte Kodierung 1: Binäre Kodierung (keine Datenanalyse)

Tabella 16: PDF417-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.6 MicroPDF417 spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
PDRH	Zeilenhöhe [in 1/1000 mm]	PDRH=-1 PDRH=1000	50 44 52 48 3D + Höhe	PDRH=-1(oder keine Angabe): Zeilenhöhe wird aus Gesamthöhe des Symbols berechnet. PDRH>0: Zeilenhöhe in 1/1000 mm
PDM	Codierungsmodus	PDM=0 PDM=1	50 44 4D 3D 30 50 44 4D 3D 31	0: Optimierte Kodierung 1: Binäre Kodierung (keine Datenanalyse)
MPM	MicroPDF Mode (Kodierungsformat)	MPM=0 MPM=1 MPM=2 MPM=3 MPM=4 MPM=5 MPM=6 MPM=7 MPM=8	4D 50 4D 3D + Mode	0 (Default): Analysiere Eingangsdaten und verwende optimale Kodier-Methode für kleinste Symbolgröße. 1: UCC/EAN-128 Emulation 2: Code128 Emulation 3: Code128 FNC2 Emulation 4: Linked UCC/EAN-128 Emulation 5: 05 Macro 6: 06 Macro 7: CC-A Data Mode 8: CC-B Data Mode
MPV	MicroPDF Version (Spalten x Zeilen)	MPV=0 ... MPV=38	4D 50 56 3D + Versions-Index	0: Automatische Auswahl der „Version“ abhängig von der Datenmenge (Default). >0: Verwende spezifische Ver- sion - siehe Versionstabelle in 21.4 Die gewählte Version beeinflusst die maximale Anzahl der darstellbaren Zeichen und die grafische Datendichte.

Tabella 17: MicroPDF417-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.7 QR-Code spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
QRE	Fehlerkorrektur	QRE=0 QRE=1 QRE=2 QRE=3	51 52 45 3D 30 51 52 45 3D 31 51 52 45 3D 32 51 52 45 3D 33	Fehlerkorrekturstufe 0: niedrigste Korrekturstufe 1: (Standard) ... 3: Höchste Korrekturstufe
QRFM	QR-Code Format	QRFM=0 QRFM=1 QRFM=2	51 52 46 4D 3D 30 51 52 46 4D 3D 31 51 52 46 4D 3D 32	Unterstützung spezieller Industriestandards. QRFM=0 (oder keine Angabe): Standard 1: UCC/EAN 2: Industrie (Eingabe von QRFI notwendig)
QRFI	QR-Code Format Indikator	QRFI=a	51 52 46 49 3D + Wert	Code-Format-Indikator (relevant nur, wenn QRFM=2).

				Der Wert kann aus einem Buchstaben oder 2 Ziffern bestehen.
QRM	QR-Code Maske	QRM=-1 QRM=0 QRM=1 QRM=2 QRM=3 QRM=4 QRM=5 QRM=6 QRM=7	51 52 4D 3D 2D 31 51 52 4D 3D 30 51 52 4D 3D 31 ...	Maskenmuster. QRM=-1 (oder keine Angabe): Standard, Maske wird automatisch berechnet. QRM=0: Auswahl der Maske 0 ... QRM=7: Auswahl der Maske 7
QRV	QR-Code Version	QRV=0 QRV=1 ... QRV=40	51 52 56 3D 30 51 52 56 3D 31 ... 51 52 56 3D 34 30	QR-Code Version (=Größe). QRV=0 (oder keine Angabe): Automatische Berechnung der Größe. 1: kleinstes Symbol ... 40: größtes Symbol (Zuordnungsübersicht siehe unten)
QRC	Multibyte Komprimierung	MBC=-1 MBC=0 MBC=1 MBC=2	4D 42 43 3D 2D 31 4D 42 43 3D 30 4D 42 43 3D 31 4D 42 43 3D 32	-1: Standard (abhängig von Codepage) 0: Keine Komprimierung 1: Kanji-Komprimierung 2: Chinesische Komprimierung
QRAI	Structured Append Modus: Index des Symbols	QRAI=1 QRAI=2 ... QRAI=16	51 52 41 49 3D 31 51 52 41 49 3D 32 ...	Index eines Symbols bei der Verkettung durch Structured Append.
QRAP	Structured Append Modus: Parity Byte	QRAF=123	51 52 41 50 3D + Parity Byte	Im Structured Append Modus können mehrere Barcode-Symbole miteinander verkettet werden (Unterstützung durch Scanner ist notwendig). Der Eintrag Parity Byte muss bei allen Symbolen gleich sein.
QRAS	Structured Append Modus: Anzahl der Symbole	QRAS=2 QRAS=3 ... QRAS=16	51 52 41 53 3D 32 51 52 41 53 3D 33 ...	Gesamtzahl der Symbole bei der Verkettung durch Structured Append.

Tabella 18: QR-Code -relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.8 Micro QR-Code spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
QRE	Fehlerkorrektur	QRE=0 QRE=1 QRE=2 QRE=3	51 52 45 3D 30 51 52 45 3D 31 51 52 45 3D 32 51 52 45 3D 33	Fehlerkorrekturstufe 0: niedrigste Korrekturstufe 1: (Standard) ... 3: Höchste Korrekturstufe
MQM	Micro QR-Code Maske	MQM=-1 MQM=0 MQM=1 MQM=2 MQM=3	4D 51 4D 3D 2D 31 4D 51 4D 3D 30 4D 51 4D 3D 31 4D 51 4D 3D 32 4D 51 4D 3D 33	Maskenmuster. MQM=-1 (oder keine Angabe): Standard, Maske wird automatisch berechnet. MQM=0: Auswahl der Maske 0 ... MQM=3: Auswahl der Maske 3
MQV	Micro QR-Code Version	MQV=0	4D 51 56 3D 30	Micro QR-Code Version (=Grö-

		MQV=1 MQV=2 MQV=3 MQV=4	4D 51 56 3D 31 4D 51 56 3D 32 4D 51 56 3D 33 4D 51 56 3D 34	ße). MQV=0 (oder keine Angabe): Automatische Berechnung der Größe. 1: kleinstes Symbol ... 4: größtes Symbol (Zuordnungsübersicht siehe unten)
QRC	Multibyte Komprimierung	MBC=-1 MBC=0 MBC=1 MBC=2	4D 42 43 3D 2D 31 4D 42 43 3D 30 4D 42 43 3D 31 4D 42 43 3D 32	-1: Standard (abhängig von Codepage) 0: Keine Komprimierung 1: Kanji-Komprimierung 2: Chinesische Komprimierung

Tabella 19: Micro QR-Code -relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.9 Codablock-F spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
CBC	Fixe Anzahl von Spalten	CBC=-1 CBC=4 ... CBC=62	4342433D+Anzahl	-1: automatische Anzahl (Default) 4...62: fixiert Anzahl der grafischen Spalten im Symbol
CBR	Fixe Anzahl von Zeilen	CBR=-1 CBR=2 ... CBR=44	4342523D+Anzahl	-1: automatische Anzahl (Default) 2..44: fixiert Anzahl der grafischen Zeilen im Symbol
CBH	Zeilenhöhe [in 1/1000 mm]	CBH=-1 CBH=1000	4342483D+Höhe	-1: Zeilenhöhe ergibt sich aus der Symbolgröße / Anzahl Zeilen (Standardeinstellung) CBH>0: fixe Zeilenhöhe, Angabe in 1/1000 mm (CBH=5000 = 5mm)
CBS	Breite der Separator-Linie [in 1/1000 mm]	CBS=-1 CBS=1000	4342533D+Breite	-1: Breite der Separatorlinien wird automatisch berechnet (Default) CBS>0: Breite der Separatoren in 1/1000 mm (CBS=500 = 0.5 mm)
CBF	Code Format	CBF=0 CBF=1	4342463D30 4342463D31	0 ... Standard Format (Default) 1 ... EAN/UCC Format

Tabella 20: Codablock-F-relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.10 RSS Expanded Stacked spezifische Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
SR	Segmente pro Zeile	SR=2 ... SR=22	53 52 3D 32 ... 53 52 3D 32 32	Anzahl der Datensegmente je Zeile im RSS Expanded Stacked. Dadurch kann das Breiten zu Höhenverhältnis beeinflusst werden.

Tabella 21: RSS Expanded Stacked relevante Printcontrol Parameter

### 13.2.11 GS1.EAN.UCC Composite Symbology Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
CC	2D Composite Komponente	CC=N CC=D	43 43 3D 4E 43 43 3D 44	Composite-Komponententyp N...Kein CC (Default)

	Kombinierbar mit EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E, allen GS1 DataBar/RSS Codes und GS1-128/EAN-128	CC=A CC=B CC=C	43 43 3D 41 43 43 3D 42 43 43 3D 43	D...Default CC (empfohlen) A...CC-A B...CC-B C...CC-C (nur mit EAN-128)  Die Daten für die Composite-Komponente müssen durch ein Trennzeichen (Standard:   - vertikaler Strich) getrennt werden, z.B.: 12345678 CompositeData. Das Trennzeichen kann durch Parameter <b>CS</b> geändert werden.
CS	Composite Separator	CS=_ CS=&	43 53 3D 5F 43 53 3D 26	Ändern des Trennzeichens für Composite Components (Standard:   - vertikaler Strich).

Tabelle 22: EAN.UCC Composite Symbology relevante Parameter

## 14 Kodierung von Sonderzeichen

Um nicht druckbare Zeichen, binäre Daten oder Steuerzeichen in Barcodes zu kodieren, benötigt *TBarCode für SAP/Id* sogenannte Escape-Sequenzen. Eine Escape-Sequenz wird immer mit einem Backslash ("\") eingeleitet.

- Achtung: Die Auswertung von Escape-Sequenzen muss für jeden Barcodetyp im Printcontrol eingeschaltet werden. Das geschieht durch den Parameter „E=1“ im Printcontrol-Präfix.
- Bei aktivierten Escape-Sequenzen kann man keinen Backslash (“\”) direkt kodieren, man muss “\\” verwenden.

### 14.1.1 Unterstützte Escape Sequenzen

Escape-Sequenz	Beschreibung
\a	Bell (alert)
\b	Backspace
\f	Formfeed
\n	New Line
\r	Carriage Return
\t	Horizontal Tab
\v	Vertical Tab
\0ooo	ASCII-Zeichen in oktaler Notation ooo Oktalziffern (0..7)
\ddd	ASCII-Zeichen in dezimaler Notation – z. B. \210 ddd Dezimalziffern (0..9)
\xhh	ASCII-Zeichen in hexadezimaler Notation z. B. \x1e hh Hexadezimalziffern (0..F)
\F	FNC1 oder Gs (\x1d), für UCC/EAN Codes als Feld-Separator
\E	ECI (Extended Character Interpretation), verwendet in 2D Barcodes wie MaxiCode, Data Matrix und QR-Code. Wird zum Umschalten zwischen Codepages verwendet (Mehrfach-Zeichensätze). Kontaktieren Sie uns für Spezialanwendungen.
\EB, \EE	Spezielle ECI Bezeichner; \EB (ECI Begin) öffnet eine ECI-Sequenz, \EE (ECI End) schließt sie. Zur Verwendung im QR-Code. Kontaktieren Sie uns für Spezialanwendungen.
\G	GLI (Global Language Identifier), ähnlich wie ECI, aber ausschließlich im PDF417.

Tabelle 23: Barcode Escape-Sequenzen

### 14.1.2 Barcodeabhängige Sonderzeichen

Bestimmte Barcodes besitzen interne Steuerzeichen, die durch Escape-Sequenzen eingefügt bzw. generiert werden können. Die Gültigkeit dieser Escape-Sequenzen ist ausdrücklich auf die angeführten Barcodetypen beschränkt.

Steuerzeichen	Escape-Sequenz	Gültig für folgende Barcodetypen
FNC1	\210	Code 128, EAN128, UCC128
FNC2	\211	Code 128, EAN128, UCC128
FNC3	\212	Code 128, EAN128, UCC128
FNC4	\213	Code 128, EAN128, UCC128
DC1	\x11	Code93, Code93Ext
DC2	\x12	Code93, Code93Ext
DC3	\x13	Code93, Code93Ext
DC4	\x14	Code93, Code93Ext

Rs	\x1e	MaxiCode (Mode 3,4 SCM)
Gs	\x1d	MaxiCode (Mode 3,4 SCM)
Eot	\x04	MaxiCode (Mode 3,4 SCM)

*Tabelle 24: Barcodeabhängige Escape-Sequenzen*



## 15 BarCode.ini Konfigurations- und Lizenzdatei

### 15.1 Abschnitt [LICENSE\_DATA]

Parameter	Beschreibung
Product	Lizenzierte Barcodetypen (z.B.: "1D" od. „2D)
Licensee	Name des Lizenznehmers
License Mode	Der erworbene Lizenzmodus ("Single", "Site" oder "World")
Number Of Licenses	Anzahl der erworbenen Lizenzen (z.B. "1")
License Key	Lizenzschlüssel (z.B. "12345678")

Tabelle 25: Barcode.ini Sektion LICENSE\_DATA

Beispiel:

```
Product=1D
Licensee=Muster Company GmbH
License_Mode =Site
Number_Of_Licenses=1
License_Key=12345678
```

### 15.2 Abschnitt [DEBUG]

➤ Achtung: Schalten Sie das Debugging im Echtbetrieb (Produktivbetrieb) aus!

Parameter	Beschreibung
Level	Spezifiziert die Protokollierungsstufe 0 kein Debugging (Default) 1 zum Einschalten des Debugging: Eine "barcode.log" Datei wird angelegt und alle Printcontrols und Strichcodedaten werden in diese Datei geschrieben.
BCText	Fixierter Inhalt der Printcontrols. Zum raschen Testen von Printcontrol Einstellungen. Wenn diese Zeile aktiv ist (durch Entfernen des Kommentarzeilenmarkers ;) werden alle Printcontrols, die von R/3 gesandt werden, durch den angeführten Text ausgetauscht. Dadurch können Sie ein spezielles Printcontrol testen, ohne die Einstellungen in SAP R/3 ändern zu müssen.  Default: auskommentiert mit Semikolon (;)- dadurch nicht aktiv

Tabelle 26: Barcode.ini Sektion DEBUG

Beispiel (keine Protokollierung, fixer Barcodetext):

Es wird unabhängig von den Einstellungen der Printcontrol in R/3 ein Code 128 mit 10mm Höhe und „This is a Test“ als Dateninhalt gedruckt.

```
Level=1
BCText=C=128,A=1,H=10,D=This is a Test
```

### 15.3 Abschnitt [SETTINGS]

Parameter	Beschreibung
Direction	Vertikale Druckrichtung Weitere Informationen zu diesem Parameter finden Sie auch in den FAQ (Tabelle 41: Flattermarken-Beispiel (Teil 2) Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern?)

	<p>0 oder 1 Standarddruckrichtung (bottom-to-top). Die aktuelle Druckposition entspricht der unteren Kante des Barcodes.</p> <p>-1 (Default) umgekehrte Druckrichtung (top-to-bottom). Die aktuelle Druckposition entspricht der oberen Kante des Barcodes.</p>
DataMode	<p>Gibt die Kodierungsart des SAP Printcontrols an.</p> <p>ABhängig von der SAP-Version ist die Zeichenkodierung des Printcontrols unterschiedlich. Mit dieser Einstellung kann die Barcode-Library an die jeweilige Kodierung angepasst werden.</p> <p>0 <b>Auto-Erkennung</b> (Default) Die Barcode-Library untersucht die Kodierung des Printcontrols und passt sich automatisch an.</p> <p>1 <b>ANSI Modus (frühere SAP-Systeme)</b> Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols in ANSI-Format übermittelt werden.</p> <p>2 <b>Gemischter Modus (SAP-Unicode-Systeme, z.B. ECC 6.0)</b> Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols im gemischten Format (16-bit UNICODE und ANSI-Zeichen) übermittelt werden.</p>
Shift	<p>Verwendet zum Feinjustieren der Basislinie des Strichcodes</p> <p>Die Basislinie des Strichcodes ist nicht immer identisch mit der Basislinie des Textes, welcher vor dem Strichcode gedruckt wird. Dieser Effekt ist abhängig vom verwendeten Druckertreiber.</p> <p>0 keine Verschiebung (Default)</p> <p>1 für PCL Drucker: schiebe Barcode um die halbe Texthöhe nach unten</p> <p>2 für Postscript Drucker: schiebe Barcode um die ganze Texthöhe nach unten</p> <p>&gt;2 korrigiere die Basislinie in 20% Schritten der aktuellen Schrifthöhe: Shift=3 ... verschiebe nach unten um 60% der Schrifthöhe Shift=5 ... verschiebe nach unten um 100% Shift=-5... verschiebe um 100% der Schrifthöhe nach <u>oben</u></p>
DefModWidth	<p>Standardwert für Modulbreite</p> <p>Spezifiziert die Standardmodulbreite in 1/1000 mm (e.g. 500 = 0,5 mm). Die Modulbreite ist die Breite des schmalsten Balkenelements im Symbol (auch "schmale Balkenbreite" genannt). Sie beeinflusst dadurch auch die Gesamtbreite des Barcodes. Wenn gewünscht können Sie die Breite der einzelnen Balken und Lücken auch mit Hilfe der Parameter L und S im Printcontrol-Präfix angeben.</p> <p>Die meisten Barcodespezifikationen schreiben eine Modulbreite von mindestens 0,19 mm vor. Für 300 dpi Druckauflösung empfehlen wir 0,254mm (DefModWidth=254).</p>
DefBearerBarWidth	<p>Standardbreite des Trägerbalkens</p> <p>Spezifizieren Sie die Standard-Trägerbalken Breite in 1/1000 mm (z.B. 500 = 0.5 mm). Dieser Wert wird nur dann verwendet, wenn die Trägerbalkenbreite im Printcontrol nicht eingestellt ist (G=...)</p> <p>0: kein Trägerbalken (Default)</p>
DefBarWidthReduction	<p>Standardwert für Strichbreiten-Reduktion (in Prozent)</p> <p>Geben Sie die Reduktion der Strichbreite (Modulbreite) in Prozent an. Dieser Parameter ist für vergrößernde Druckverfahren (z.B. Tintenstrahl mit verfließender Tinte) relevant.</p> <p>Achtung: Bei Druckerwechsel ist der Parameter neu einzustellen!</p> <p>0 keine Reduktion (Default)</p> <p>10 reduziert die Breite um 10% (basierend auf Modulbreite), die angedruckte Breite beträgt dann 90% des Sollwertes.</p> <p>100 Schmale Striche werden unsichtbar (nicht empfohlen!!)</p>
DefaultSet	<p>Set von Standardwerten für bestimmte Strichcode-Parameter</p> <p>Sind bestimmte Strichcodeparameter nicht per Printcontrol spezifiziert, dann kommen bei TBarcode/SAPwin bestimmte Default-Werte zum Einsatz - diese können sich nach (de facto) Industriestandards richten und hier aktiviert werden.</p> <p>Beeinflusst werden solche Strichcode-Parameter wie Modulbreite, Default-Symbolgröße, Klartextausgabe, Zeilen/Spaltenverhältnis (PDF417).</p> <p>Siehe dazu auch Kapitel DefaultSet Werte</p> <p>0 Default-Werte sind TBarcode spezifisch (Default)</p> <p>1 Default-Werte richten sich nach industrieüblichen Standards</p> <p>Hinweis: Wenn für einen Barcodetyp kein Default-Wert vorgegeben ist, wird auf jeden Fall die Einstellung in DefModWidth (siehe oben) verwendet.</p>

OnError	<p>Aktion bei Fehler im Barcode Gibt an, was bei einem Fehler (z.B. falsches Printcontrol) zu tun ist.</p> <p>Ignore                keine Nachricht Message              Default, druckt Fehlermeldung an Strichcode-Position</p>
StripWhiteSpace	<p>Dieser Wert gibt an, welche Methode zur Entfernung von Leerzeichen auf die Barcode-Daten angewendet werden soll. Dieser Parameter wird verwendet, um das unabsichtliche Hinzufügen von Leerzeichen an die Barcode-Daten am Anfang oder am Ende zu verhindern.</p> <p>N            Kein Entfernen der Leerzeichen (Default) L            Leerzeichen werden an der linken Ende der Daten entfernt R            Leerzeichen werden an der rechten Ende der Daten entfernt A            Leerzeichen werden an beiden Enden der Daten entfernt</p> <p>Achtung: Vermeiden Sie Das Entfernen von Leerzeichen, wenn die Barcode-Daten binär sind oder Leerzeichen am Anfang und/oder am Ende enthalten können.</p>
ConvertToSpace	<p>Ersatzzeichen für Space (Leerzeichen) Manchmal werden Leerzeichen am Zeilenende (z. B. aus Datenfeldern) von SAP unterdrückt. Das kann problematisch sein, wenn diese Zeichen in einem Strichcode kodiert werden sollen. Der hier angeführte Parameter spezifiziert ein Ersatzzeichen, welches anstatt des Leerzeichens verwendet werden kann. Während dem Drucken - bevor der Strichcode generiert wird - werden alle Ersatzzeichen in ein Space konvertiert (Hexadezimal-Code 20).</p> <p>@            Alle Vorkommen von @ werden mit einem Space ersetzt. ^            Alle Vorkommen von ^ werden mit einem Space ersetzt.</p>
DefCompositeSeparator	<p>Trennzeichen zwischen Haupt- und Composite-Daten Diese Einstellung ist nur relevant, wenn Composite-Symbole generiert werden. Ein Composite-Symbol besteht aus einem Hauptteil (meist 1D) und einem Composite-Teil (2D). Jeder der Teile muss mit Daten gefüllt werden. Zum Trennen der beiden Datenteile wird ein Trennzeichen benutzt (Standard ' '). Diese Einstellung ermöglicht es, das Trennzeichen frei zu definieren. Bemerkung: Eine SAP-Umgebungen filtert das Zeichen " " aus dem Datenstrom heraus. Durch Setzen von <b>DefCompositeSeparator</b> kann man dieses Problem umgehen.</p>

Tabelle 27: Barcode.ini Sektion SETTINGS (1)

Beispiel:

```
[SETTINGS]
Direction=1
DataMode=0
Shift=1
DefModWidth=254
OnError=Message
DefaultSet=1
```

### 15.3.1 Default Font

Parameter	Beschreibung
DefFontName	<p>Standardschriftart für Klartextzeile Name der Schriftart, die für die Klartextzeile verwendet wird. Wenn nicht gesetzt, wird die aktuelle Schriftart des Dokuments verwendet. Courier New            verwendet die Schriftart "Courier New"</p>
DefFontSize	<p>Schriftgröße in Punkt, die für die Klartextzeile verwendet wird. Wenn nicht gesetzt, wird die aktuelle Schriftgröße des Dokuments verwendet. 10            verwendet die Schriftgröße 10 Point</p>
DefFontWeight	<p>Standardschriftstil für die Klartextzeile - wählt aus, ob die Schriftart fett oder normal gedruckt werden soll. Wenn nicht gesetzt, wird der aktuelle Schriftstil des Dokuments verwendet. Fett            Schrift wird fett gedruckt anstatt normal</p>

Tabelle 28: Barcode.ini Sektion SETTINGS (2)

Die auf den Strichcodetext angewandte Schriftart wird folgendermaßen bestimmt:

1. Schriftart Parameter im Printcontrol definiert?
  - Ja: verwende Schriftart aus Printcontrol Einstellungen
  - Nein: verwende Schriftart aus barcode.ini File
2. Schriftart Parameter im barcode.ini definiert?
  - Ja: verwende die barcode.ini Einstellungen
  - Nein: verwende die aktuelle Schriftart des derzeit gedruckten Dokuments.

➤ Wenn kein Printcontrol oder `barcode.ini` Einstellungen in der Default Installation vorhanden sind, wird die Schriftart des aktuellen Dokuments verwendet.

### 15.3.2 Zeichenkodierung / Codepages

Parameter	Beschreibung
DefEncodingMode	<p>Gibt an, wie die Eingabedaten interpretiert werden sollen.</p> <p><b>DefEncodingMode</b> ist ganzzahliges Argument, das folgende Werte haben kann:</p> <p><b>0: Code Page</b> Die Eingabezeichenkette wird in die angegebene Codepage konvertiert (Standard) -- siehe <i>DefCodePageIndex</i>.</p> <p><b>1: LO-BYTE kodieren</b> Die Eingabedaten werden als Sequenz von ASCII-Zeichen mit einem Wert zwischen 0 und 255 angesehen. Sind die Eingabedaten ... <b>UNICODE/UTF-16</b> → nur das Low-Byte wird kodiert. <b>ANSI</b> → keine Konvertierung.</p> <p><b>2: Als Byte-Strom (Low + High Byte)</b> Die Eingabedaten werden als Byte-Strom behandelt (Low-Byte vor High-Byte). Sind die Eingabedaten ... <b>UNICODE/UTF-16</b> → 16-bit-Zeichen werden jeweils als 2 ASCII-Zeichen interpretiert. Dieser Modus wird zur Kodierung von Binärdaten und unübersetzten UNICODE-Daten verwendet. <b>ANSI</b> → keine Konvertierung.</p> <p><b>3: Als Byte-Strom (High + Low Byte)</b> Die Eingabedaten werden als Byte-Strom behandelt (High-Byte vor Low-Byte). Sind die Eingabedaten ... <b>UNICODE/UTF-16</b> → 16-bit-Zeichen werden jeweils als 2 ASCII-Zeichen interpretiert. Dieser Modus wird zur Kodierung von Binärdaten und unübersetzten UNICODE-Daten verwendet (umgekehrte Byte-Reihenfolge zu <b>(2)</b>). <b>ANSI</b> → keine Konvertierung.</p>
DefCodePageIndex	<p>Folgende <b>vordefinierten Codepages</b> können verwendet werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1: Standard (abhängig vom Barcode-Typ)</li> <li>2: ANSI Codepage</li> <li>3: Windows-1252 (1252)</li> <li>4: ISO 8859-1 Latin I (28591)</li> <li>5: ASCII Erweitert (437)</li> <li>6: UTF-8</li> <li>7: Koreanisch (949)</li> <li>8: Japanisch / Shift-JIS (932)</li> <li>9: Vereinfachtes Chinesisch (936)</li> <li>10: Traditionelles Chinesisch (950)</li> <li>11: ANSI - Kyrillisch (1251)</li> <li>12: Russisch KOI8-R (20866)</li> </ol> <p><b>Achtung: DefEncodingMode</b> muss auf den Wert <b>Code Page</b> (Standard) gesetzt sein, um diese Einstellung nutzen zu können.</p>

DefCodePageCustom	<p>Die Codepage-ID</p> <p>Alternativ zu den vordefinierten Codepages kann man die Codepage-ID hier direkt eingeben.</p> <p><b>Achtung: DefEncodingMode</b> muss auf den Wert <b>Code Page</b> (Standard) gesetzt sein, um diese Einstellung nutzen zu können.</p> <p>437                      set the code page to ASCII Extended (437)</p>
-------------------	---

Tabelle 29: Barcode.ini Sektion SETTINGS (3)

## 15.4 Abschnitt [EAN\_UPC]

Dieser Abschnitt ist nur relevant für EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E und verwandte Strichcode-Symbologien.

Parameter	Beschreibung
FontName	<p>Schriftart</p> <p>Name der Schriftart, die für die Klarschriftzeile verwendet wird. Als Standardeinstellung ist dieser Parameter auskommentiert (mit ;) – es wird die aktuelle Schrift des Dokumentes verwendet.</p> <p>Courier New              verende "Courier New" Schriftart</p>
FontSize	<p>Schriftartgröße [Punkt]</p> <p>Schriftgröße, die für die Klarschriftzeile verwendet wird.</p> <p>10                          Schriftgröße = 10 Point (1pt = 1/72 dpi)</p> <p>Default                    auskommentiert mit ; (aktuelle Schriftgröße wird verwendet)</p>
FontWeight	<p>Schriftstil</p> <p>Sie können auswählen, ob die Schrift fett oder normal sein soll.</p> <p>Bold                        druckt alles „Fett“</p> <p>Default                    aktueller Schriftstil des Dokuments</p>

Tabelle 30: Barcode.ini Sektion EAN\_UPC

Beispiel:

```
[EAN_UPC]
FontName=Courier New
FontSize=10
FontWeight=bold
```

➤ Ist DefaultSet=1 aktiviert, dann sollten hier auch übliche Werte wie z.B. Courier New, 10, bold verwendet werden!

## 16 Hex-ASCII Konvertierungstabelle

Die folgende Tabelle hilft Ihnen beim Eingeben der Printcontrols im Hexadezimal-Format. Jedem Zeichen (Buchstaben) ist ein Hex-Code zugeordnet – z. B. „C“ = Hex 43 oder „2“ = Hex 32.

Sie können auch unsere Software Barcode Studio zum Konvertieren verwenden (siehe 12.4).

Hex-Code	Zeichen	Hex-Code	Zeichen	Hex-Code	Zeichen	Hex-Code	Zeichen
0	NUL	20	[space]	40	@	60	`
1	SOH	21	!	41	A	61	a
2	STX	22	"	42	B	62	b
3	ETX	23	#	43	C	63	c
4	EOT	24	\$	44	D	64	d
5	ENQ	25	%	45	E	65	e
6	ACK	26	&	46	F	66	f
7	BEL	27	'	47	G	67	g
8	BS	28	(	48	H	68	h
9	HAT	29	)	49	I	69	i
A	LF	2A	*	4A	J	6A	j
B	VT	2B	+	4B	K	6B	k
C	FF	2C	,	4C	L	6C	l
D	CR	2D	-	4D	M	6D	m
E	SO	2E	.	4E	N	6E	n
F	ST	2F	/	4F	O	6F	o
10	SLE	30	0	50	P	70	p
11	CS1	31	1	51	Q	71	q
12	DC2	32	2	52	R	72	r
13	DC3	33	3	53	S	73	s
14	DC4	34	4	54	T	74	t
15	NAK	35	5	55	U	75	u
16	SYN	36	6	56	V	76	v
17	ETB	37	7	57	W	77	w
18	CAN	38	8	58	X	78	x
19	EM	39	9	59	Y	79	y
1A	STB	3A	:	5A	Z	7A	z
1B	ESC	3B	;	5B	[	7B	{
1C	FS	3C	<	5C	\	7C	
1D	GS	3D	=	5D	]	7D	}
1E	RS	3E	>	5E	^	7E	~
1F	US	3F	?	5F	_	7F	•

Tabella 31: ASCII-HEX Konvertierungstabelle

## 17 Vordefinierte System-Barcodes

Die nachfolgend gelisteten System- bzw. Drucker-Barcodes sind in SAP R/3 (ab 3.0A) vordefiniert.

Bezeichnung	Technischer Barcodetyp
ARTNR Artikelnummer	Code 128
AUFNR Auftragsnummer	Code 128
BARCLVS Test Barcode im LVS	Code 39, keine Prüfziffer
BC_C128B	Code 128B, Höhe 13 mm, kein Text
BC_CD39	Code 39, keine Prüfziffer, kein Text, Höhe 1,3 mm
BC_CD39C	Code 39 mit Prüfziffer, Höhe 13 mm, kein Text
BC_EAN8	EAN 8, Höhe 13 mm, kein Text.
BC_EAN13	EAN 13, Höhe 13 mm, kein Text
BC_EANH (Release 3.0E)	EAN 128. Höhe 13 mm, kein Text.
BC_I25	Interleaved 2of5 ohne Prüfsumme, Höhe 13 mm, kein Text
BC_I25C	Interleaved 2of5 mit Prüfsumme, Höhe 13 mm, kein Text
BC_MSI	MSI ohne Prüfziffer, Höhe 13 mm, kein Text
BC_MSIC	MSI mit einer mod-10 Prüfziffer, Höhe 13 mm, kein Text
BC_MSIC1	MSI mod-10 mit mod-10 Prüfziffer, Höhe 13 mm, kein Text
BC_MSIC2	MSI mod-11 mit mod-10 Prüfziffer, Höhe 13 mm, kein Text
BC_PSN5 (Release 3.0E)	USPS (U.S. Postal Service) Postnet, Höhe 3 mm, kein Text.
BC_PSN9 (Release 3.0E)	USPS (U.S. Postal Service) Postnet, Höhe 3 mm, kein Text.
C128A_00	Code 128, character set A (Höhe: 5 mm, kein Text)
C128A_01	Code 128, character set A (Höhe: 5 mm, kein Text)
C128B_00	Code 128, character set B (Höhe: 5 mm, kein Text)
C128B_01	Code 128, character set B (Höhe: 5 mm, kein Text)
CD39C_00	Code 39 mit Prüfziffer (Höhe: 5 mm, kein Text)
CD39C_01	Code 39 mit Prüfziffer (Höhe: 5 mm, kein Text)
CD39_00	Code 39 ohne Prüfziffer
CD39_01	Code 39 ohne Prüfziffer (Höhe: 5 mm, kein Text)
KUNAUNR Kundenauftragsnummer	Code 128
KUNAUPS Kundenauftragsposition	Code 128
MBBARC Test Barcode Bestandsführung	Code 128
MBBARC1 Test Barcode 1 Bestandsführung	EAN-8
RSNUM Reservierungsnummer	Code 128
RSPOS Reservierungsposition	Code 128
RUECKNR Rückmeldenummer	Code 128

Tabelle 32: Vordefinierte System-Barcodes

- Eine aktuelle Liste der vordefinierten Barcode-Printcontrols ist auch unter <http://help.sap.com/> verfügbar.
- Im Regelfall sind diese Strichcodes auch im SWIN Gerätetyp bereits eingetragen, allerdings kann es manchmal vorkommen, dass das zugehörige Printcontrol nicht ganz korrekt ist.

## 18 Drucker Barcodes

Nachfolgend finden Sie die Printcontrols zu den jeweiligen System Barcodes. Das Präfix wird in Transaktion SE73 (Drucker Barcodes) gepflegt.

System Barcode	Printcontrol Präfix (Default)	Printcontrol Präfix (Konstante Modulbreite)*
ARTNR	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,M=254,H=12,D=
AUFNR	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,M=254,H=12,D=
BARCLVS	bC=39,B=50,H=20,P=0,D=	bC=39,M=254,H=20,P=0,D=
BC_C128B	bC=128B,B=90,H=13,A=0,D=	bC=128B,M=254,H=13,A=0,D=
BC_CD39	bC=39,B=50,H=13,A=0,D=	bC=39,M=254,H=13,A=0,D=
BC_CD39C	bC=39,B=90,H=13,P=1,A=0,D=	bC=39,M=254,H=13,P=1,A=0,D=
BC_EAN8	bC=E8,B=30,H=13,A=0,D=	bC=E8,M=339,H=13,A=0,D=
BC_EAN13	bC=E13,B=50,H=13,A=0,D=	bC=E13,M=423,H=13,A=0,D=
BC_EANH	bC=E128,B=90,H=13,A=0,D=	bC=E128,M=254,H=13,A=0,D=
BC_I25	bC=25L,B=50,H=13,P=0,A=0,D=	bC=25L,M=254,H=13,P=0,A=0,D=
BC_I25C	bC=25L,B=50,H=13,P=1,A=0,D=	bC=25L,M=254,H=13,P=1,A=0,D=
BC_MSI	bC=MSI,B=90,H=13,P=0,A=0,D=	bC=MSI,M=254,H=13,P=0,A=0,D=
BC_MSIC	bC=MSI,B=90,H=13,P=1,A=0,D=	bC=MSI,M=254,H=13,P=1,A=0,D=
BC_MSIC1	-	-
BC_MSIC2	-	-
BC_PSN5	bC=PSN5,B=40,H=3,A=0,D=	bC=PSN5,M=423,H=3,A=0,D=
BC_PSN9	bC=PSN9,B=65,H=3,A=0,D=	bC=PSN9,M=423,H=3,A=0,D=
C128A_00*		bC=128A,H=5,A=0,M=212,D=
C128A_01*		bC=128A,H=5,A=0,M=212,R=90,D=
C128B_00*		bC=128B,H=5,A=0,M=212,D=
C128B_01*		bC=128B,H=5,A=0,M=212,R=90,D=
CD39C_00*		bC=39,P=1,H=5,A=0,M=212,D=
CD39C_01*		bC=39,P=1,H=5,A=0,M=212,R=90,D=
CD39_00*		bC=39,P=0,H=5,A=0,M=212,D=
CD39_01*		bC=39,P=0,H=5,A=0,M=212,R=90,D=
KUNAUNR	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,B=48,H=12,D=
KUNAUPS	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,B=48,H=12,D=
MBBARC	bC=128B,B=50,H=20,D=	bC=128B,B=50,H=20,D=
MBBARC1	bC=E8,B=48,H=12,D=	bC=E8,B=48,H=12,D=
RSNUM	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,B=48,H=12,D=
RSPOS	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,B=48,H=12,D=
RUECKNR	bC=128B,B=48,H=12,D=	bC=128B,B=48,H=12,D=

Tabelle 33: Vordefinierte Printcontrols (Drucker Barcodes)

\* Die angeführten Werte sind Vorschläge und können abhängig vom Anwendungsfall variieren.

## 19 Datenfluss bei SWIN Gerätetyp

SAPlpd bzw. SAPsprint kann Druckdaten von unterschiedlichen Gerätetypen empfangen und verarbeiten. Nachfolgend die Unterschiede im Datenfluss bei SWIN (bzw. SAPWIN) und anderen Gerätetypen.

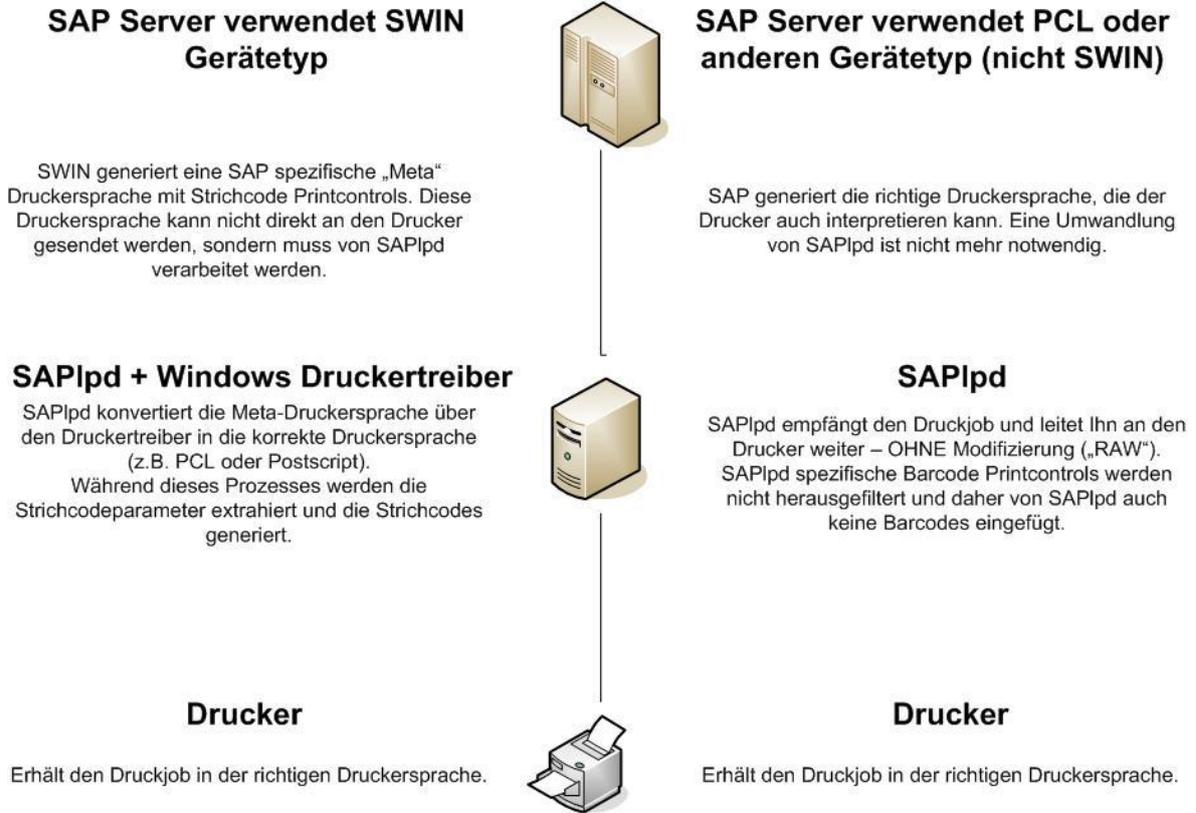


Abb. 25: Datenfluss SAPlpd

Mit dem SWIN Gerätetyp wird der sog. „SAPWIN“ Datenstrom generiert. Das ist eine generische Druckersprache und muss erst in die Sprache des jeweiligen Druckers (PCL oder Postscript) übersetzt werden.

Druckdaten im SAPWIN Datenformat können von SAPlpd, SAPsprint oder der SAPWIN.DLL aufbereitet werden. Nur durch das SAPWIN „Zwischenformat“ können letztendlich Windows Druckertreiber unterstützt werden.

## 20 DefaultSet Werte

Die in diesem Kapitel enthaltenen Informationen sind relevant, wenn Sie spezielle Default-Werte für bestimmte Strichcode Parameter verwenden möchten.

Mit dem Parameter `DefaultSet=1` in der Datei `Barcode.ini` können die nachfolgend gelisteten Default-Einstellungen aktiviert werden. Diese Default-Einstellungen basieren auf gängigen, industrieüblichen Werten.

```
[SETTINGS]
DefaultSet=1
```

Bitte beachten Sie:

- Die DefaultSet Modulbreite wird nur dann verwendet, wenn der Parameter B im Printcontrol nicht definiert ist (also weggelassen wurde).
- Die DefaultSet Standardhöhe wird nur dann verwendet, wenn der Parameter H im Printcontrol nicht definiert ist.
- Der DefaultSet Wert für die Klartextzeile wird nur verwendet, wenn der Printcontrol-Parameter A nicht definiert ist.
- Wenn ein Barcode-Typ nicht in der Tabelle enthalten ist, kommen folgende Standardeinstellungen zur Geltung:  
Höhe = 10 mm  
Modulbreite = entweder der Wert von DefModWidth aus `barcode.ini` (wenn dort angegeben) oder 0.508 mm.
- Die Schrift für die Klartextzeile bei EAN/UPC Strichcodes kann in der Datei `barcode.ini` eingestellt werden.

➤ Bei Bedarf helfen wir Ihnen, den SWIN Gerätetyp so zu konfigurieren, dass er nahezu dieselben Strichcodes generiert, wie die üblicherweise verwendeten HP Gerätetypen. Bei Bedarf kontaktieren Sie bitte unseren Support [support@tec-it.com](mailto:support@tec-it.com)

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Werte von DefaultSet 1

Barcode type	Modulbreite [mm]	Barcodehöhe [mm]	Klartextzeile
2/5 Industry	0.254	10.2	N
2/5 IL (Interleaved)	0.254	10.2	N
2/5 Matrix	0.254	10.2	N
CodaBar 2	0.254	10.2	N
Code 39	0.254	10.2	N
Code 39 ASCII (Extended)	0.254	10.2	N
Code 93	0.254	10.2	N
Code 93 ASCII	0.254	10.2	N
Code 128 (A/B/C/Auto)	0.254	10.2	N
EAN8	0.339	17.6	J
EAN8P2	0.339	17.6	J
EAN8P5	0.339	17.6	J
EAN13	0.339	21.9	J
EAN13P2	0.339	21.9	J
EAN13P5	0.339	21.9	J
UPCA	0.339	26.1	J
UPCAP2	0.339	26.1	J
UPCAP5	0.339	26.1	J

UPCE	0.339	10.2	J
UPCEP2	0.339	10.2	J
UPCEP5	0.339	10.2	J
EAN128 / UCC128	0.254	10.2	N
MSI	0.254	10.2	N
PostNet5 (ZIP 5 digits)	0.423	3.2	N
PostNet10 (ZIP+4 = 9 digits)	0.423	3.2	N
PDF417 + PDF417Trunc Default Row/Col Ratio = 11:1	0.254	Zeilenhöhe = 0.762mm	N
Codablock F	0.254	Zeilenhöhe = 5.64mm	N
MAXICODE	0.870	25.0	N
DP Leitcode DP Identcode	0.423	25.4	J
Australia Post Custom Australia Post Reply Paid	0.470	5.0	N
RSS Codes: lineare Varianten	0.254	10.2	N
RSS Codes: „Stacked“ Varianten	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N
EAN.UCC Composite Symbology	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N

Tabelle 34: DefaultSet Standardwerte

## 21 2D Symbolgrößen

### 21.1 Aztec Code-Symbolgrößen

Die folgende Tabelle hilft Ihnen beim Eingeben von benutzerdefinierten Symbolgrößen für die Symbologie Aztec Code. Die Symbolgröße wird über das Steuerzeichen `AZS` definiert. Die Spalte Index entspricht dabei dem Wert, der für `AZS` angegeben werden muss, um die entsprechende Größe zu erzielen.

Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)	Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)
0	Automatische Berechnung	19	91 x 91
1	15 x 15	20	95 x 95
2	19 x 19	21	101 x 101
3	23 x 23	22	105 x 105
4	27 x 27	23	109 x 109
5	31 x 31	24	113 x 113
6	37 x 37	25	117 x 117
7	41 x 41	26	121 x 121
8	45 x 45	27	125 x 125
9	49 x 49	28	131 x 131
10	53 x 53	29	135 x 135
11	57 x 57	30	139 x 139
12	61 x 61	31	143 x 143
13	67 x 67	32	147 x 147
14	71 x 71	33	151 x 151
15	75 x 75	34	19 x 19 reader
16	79 x 79	35	23 x 23 reader
17	83 x 83	36	27 x 27 reader
18	87 x 87		

Tabelle 35: Aztec Code-Symbolgrößen

### 21.2 Data Matrix-Symbolgrößen

Die folgende Tabelle hilft Ihnen beim Eingeben von benutzerdefinierten Symbolgrößen für die Symbologie Data Matrix. Die Symbolgröße wird über das Steuerzeichen `DMS` definiert. Die Spalte Index entspricht dabei dem Wert, der für `DMS` angegeben werden muss, um die entsprechende Größe zu erzielen.

Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)	Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)
0	Automatische Berechnung	16	64 x 64
1	10 x 10	17	72 x 72
2	12 x 12	18	80 x 80
3	14 x 14	19	88 x 88
4	16 x 16	20	96 x 96
5	18 x 18	21	104 x 104
6	20 x 20	22	120 x 120
7	22 x 22	23	132 x 132
8	24 x 24	24	144 x 144
9	26 x 26	25	8 x 18

10	32 x 32	26	8 x 32
11	36 x 36	27	12 x 26
12	40 x 40	28	12 x 36
13	44 x 44	29	16 x 36
14	48 x 48	30	16 x 48
15	52 x 52		

Tabelle 36: Data Matrix Barcode-Symbolgrößen

## 21.3 QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)

Die folgende Tabelle hilft Ihnen beim Eingeben von benutzerdefinierten Symbolgrößen für die Symbologie QR-Code. Die Symbolgröße wird über das Steuerzeichen `QRV` definiert. Die Spalte Index entspricht dabei dem Wert, der für `QRV` angegeben werden muss, um die entsprechende Größe zu erzielen.

Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)	Index	Symbolgröße (Zeilen x Spalten)
0	Automatische Berechnung	21	101 x 101
1	21 x 21	22	105 x 105
2	25 x 25	23	109 x 109
3	29 x 29	24	113 x 113
4	33 x 33	25	117 x 117
5	37 x 37	26	121 x 121
6	41 x 41	27	125 x 125
7	45 x 45	28	129 x 129
8	49 x 49	29	133 x 133
9	53 x 53	30	137 x 137
10	57 x 57	31	141 x 141
11	61 x 61	32	145 x 145
12	65 x 65	33	149 x 149
13	69 x 69	34	153 x 153
14	73 x 73	35	157 x 157
15	77 x 77	36	161 x 161
16	81 x 81	37	165 x 165
17	85 x 85	38	169 x 169
18	89 x 89	39	173 x 173
19	93 x 93	40	177 x 177
20	97 x 97		

Tabelle 37: QR-Code Barcode-Symbolgrößen

## 21.4 Micro QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)

Die folgende Tabelle hilft Ihnen beim Eingeben von benutzerdefinierten Symbolgrößen für die Symbologie Micro QR-Code. Die Symbolgröße wird über das Steuerzeichen `MQV` definiert. Die Spalte Index entspricht dabei dem Wert, der für `MQV` angegeben werden muss, um die entsprechende Größe zu erzielen.

Index	Symbol size (rows x columns)
0	Automatic sizing
1	(M1) 11 x 11
2	(M1) 13 x 13

3	(M1) 15 x 15
4	(M1) 17 x 17

Tabelle 38: Micro QR-Code Symbol Sizes

## 21.5 MicroPDF-Symbolgrößen (Versionen)

Die folgende Tabelle listet die verfügbaren Symbolgrößen (sog. Versionen) für die Symbologie MicroPDF417. Die Symbolgröße wird über das Steuerzeichen **MPV** definiert. Die Tabellenspalte Index entspricht dabei dem Wert, der für **MPV** angegeben werden muss, um die entsprechende Symbolgröße einzustellen.

Index	Symbolgröße (Spalten x Zeilen)	Index	Symbolgröße (Spalten x Zeilen)
0	Automatische Auswahl (Default)	21	3 x 32
1	1 x 11	22	3 x 38
2	1 x 14	23	3 x 44
3	1 x 17	24	4 x 4
4	1 x 20	25	4 x 6
5	1 x 24	26	4 x 8
6	1 x 28	27	4 x 10
7	2 x 8	28	4 x 12
8	2 x 11	29	4 x 15
9	2 x 14	30	4 x 20
10	2 x 17	31	4 x 26
11	2 x 20	32	4 x 32
12	2 x 23	33	4 x 38
13	2 x 26	34	4 x 44
14	3 x 6		
15	3 x 8		
16	3 x 10		
17	3 x 12		
18	3 x 15		
19	3 x 20		
20	3 x 26		

Tabelle 39: MicroPDF Barcode-Symbolgrößen

### Beispiel:

**MPV=11** stellt eine Symbolgröße (Version) von 2 Datenspalten und 11 Datenzeilen ein.

## 22 Troubleshooting / FAQ

### 22.1 TEC-IT.COM FAQ-Bereich

Falls Sie hier keine passende Lösung zu Ihrem Problem finden, besuchen Sie bitte auch unsere SAP-FAQ Webseite. Diese erreichen Sie unter folgender URL:

<http://www.tec-it.com/de/support/faq/sap/barcode-dll/Default.aspx>

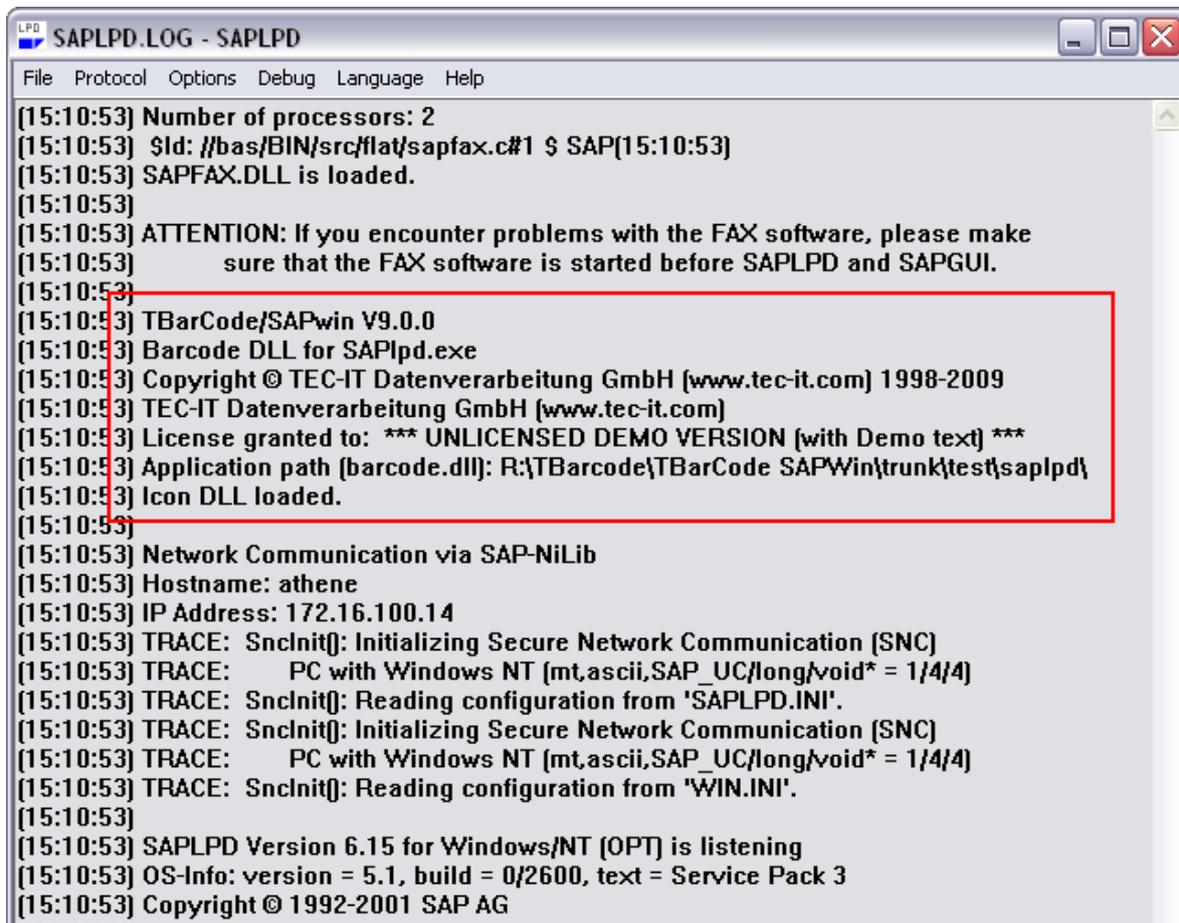
### 22.2 Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert?

#### 22.2.1 SAPsprint, SAPgui

Wenn Sie SAPsprint oder die `SAPWIN.dll` verwenden, dann können Sie das „Barcode.log“ Log-File einschalten, um zu sehen ob TBarCode/SAPwin in den Speicher geladen wird. Bitte lesen Sie weiter in Kapitel 22.4.1 TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“ (Seite 64).

#### 22.2.2 SAPIpd

Wenn Sie SAPIpd verwenden, dann gehen Sie wie folgt vor. Um zu überprüfen, ob die *TBarCode/SAPwin* richtig in Ihr System eingebunden wurde, starten Sie SAPIpd auf dem betreffenden System.



```
SAPLPD.LOG - SAPLPD
File Protocol Options Debug Language Help
[15:10:53] Number of processors: 2
[15:10:53] $!d: //bas/BIN/src/flat/sapfax.c#1 $ SAP[15:10:53]
[15:10:53] SAPFAX.DLL is loaded.
[15:10:53]
[15:10:53] ATTENTION: If you encounter problems with the FAX software, please make
[15:10:53]     sure that the FAX software is started before SAPLPD and SAPGUI.
[15:10:53]
[15:10:53] TBarCode/SAPwin V9.0.0
[15:10:53] Barcode DLL for SAPIpd.exe
[15:10:53] Copyright © TEC-IT Datenverarbeitung GmbH (www.tec-it.com) 1998-2009
[15:10:53] TEC-IT Datenverarbeitung GmbH (www.tec-it.com)
[15:10:53] License granted to: *** UNLICENSED DEMO VERSION [with Demo text] ***
[15:10:53] Application path [barcode.dll]: R:\TBarcode\TBarCode SAPWin\trunk\test\saplpd\
[15:10:53] Icon DLL loaded.
[15:10:53]
[15:10:53] Network Communication via SAP-NiLib
[15:10:53] Hostname: athene
[15:10:53] IP Address: 172.16.100.14
[15:10:53] TRACE: Snclnit(): Initializing Secure Network Communication (SNC)
[15:10:53] TRACE:   PC with Windows NT (mt,ascii,SAP_UC/long/void* = 1/4/4)
[15:10:53] TRACE: Snclnit(): Reading configuration from 'SAPLPD.INI'.
[15:10:53] TRACE: Snclnit(): Initializing Secure Network Communication (SNC)
[15:10:53] TRACE:   PC with Windows NT (mt,ascii,SAP_UC/long/void* = 1/4/4)
[15:10:53] TRACE: Snclnit(): Reading configuration from 'WIN.INI'.
[15:10:53]
[15:10:53] SAPLPD Version 6.15 for Windows/NT (OPT) is listening
[15:10:53] OS-Info: version = 5.1, build = 0/2600, text = Service Pack 3
[15:10:53] Copyright © 1992-2001 SAP AG
```

Abb. 26: SAPIpd Startschirm

Wurde *TBarCode/SAPwin* richtig installiert und von *SAP1pd* geladen, wird der markierte Text in der Meldung angezeigt. Das Beispiel zeigt eine unlicenzierte Installation. Bei Vorliegen einer korrekten Lizenzdatei, wird anstatt des Textes "UNLICENSED DEMO VERSION" der autorisierte Lizenznehmer angezeigt.

### 22.2.3 Checkliste

Gibt es kein Logfile bzw. wird keine Meldung im *SAP1pd* angezeigt, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

#### 22.2.3.1 SAP1pd Anwender

- Wurde nach Ausführung des Setup-Programms *SAP1pd* erneut gestartet?  
Ohne Neustart wird *TBarCode/SAPwin* nicht geladen.
- Befinden sich die Datei *Barcode.dll* im selben Verzeichnis wie die *SAP1pd.exe*?  
Es wird empfohlen, dass *TBarCode/SAPwin* immer in das Verzeichnis installiert wird, in dem sich auch das Programm *SAP1pd.exe* befindet.

#### 22.2.3.2 SAPsprint, SAPgui und SAP1pd Anwender

- Wurde *TBarCode/SAPwin* auf Ihrem Rechner erfolgreich installiert?  
Bevor Barcodes gedruckt werden können, muss *TBarCode/SAPwin* auf Ihrem Rechner installiert worden sein.
- Befindet sich im Installationsverzeichnis die Datei *Barcode.dll*?  
Wenn nicht, überprüfen Sie bitte die korrekte Installation. Fehlt diese Datei, so ist Barcodedruck nicht möglich. Installieren Sie *TBarCode/SAPwin* erneut.
- Befindet sich die Datei *Barcode.ini* im selben Verzeichnis wie die *Barcode.dll*?  
Oder alternativ - befindet sich Datei *Barcode.ini* im Applikations- bzw. Programmdatenverzeichnis – siehe folgende Tabelle?

Betriebssystem	Barcode.ini Verzeichnis
Windows XP und früher	C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\TEC-IT\TBarCode SAPwin\ version number>
Ab Windows Vista	C:\ProgramData\TEC-IT\TBarCode SAPwin\<version number>

## 22.3 Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen?

Das Silent Setup funktioniert wie folgt:

### 1. Response Datei erstellen:

Eine Response Datei "Setup.iss" aufzeichnen:

```
TBarCode_SAPwin.exe /r /f1"C:\Temp\Setup.iss"
```

### 2. Setup im Silent Mode ausführen:

Die Silent Installation mit dem Parameter */s* durchführen und das *Setup.iss* File übergeben (außer es ist im selben Pfad wie das Setup, dann entfällt der *f1* Parameter):

```
TBarCode_SAPwin.exe /s /f1"C:\Temp\Setup.iss"
```

Per Default sucht *Setup.exe* das File *Setup.iss* im selben Pfad. Aber es ist auch möglich ein Argument */f1* zu verwenden um einen alternativen Namen und Verzeichnis des Response Files zu bestimmen.

## 22.4 Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche

Speziell bei der Fehlersuche können Log-Dateien hilfreich sein. Beim Einsatz von *TBarCode/SAPwin* gibt es dafür drei Möglichkeiten:

- Die *TBarCode/SAPwin* - Protokolldatei „Barcode.log“
- Die SAPlpd-Protokolldatei (SAPlpd\_F.LOG) bei Verwendung mit SAPlpd
- Die SAPsprint Logdateien bei Verwendung von SAPsprint

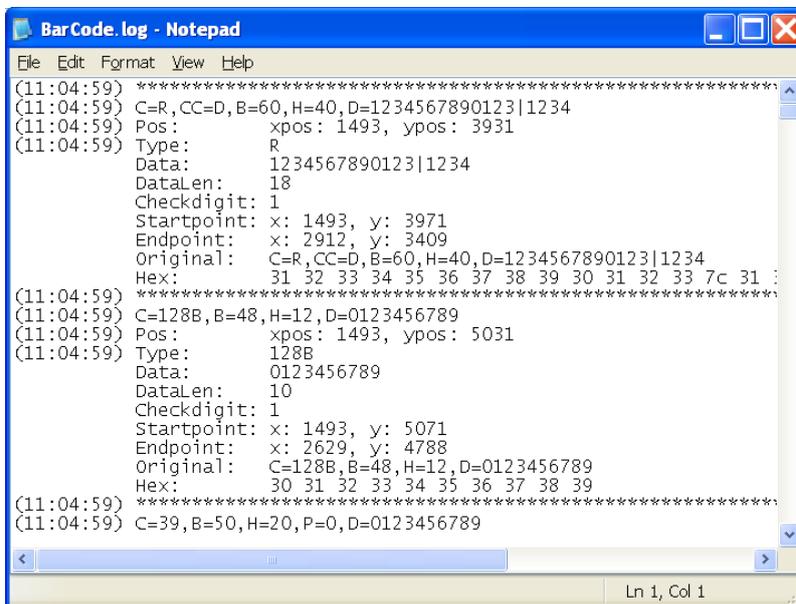
➤ Beachten Sie bitte, dass Debugging und Protokollierung nur für die Fehlersuche verwendet werden sollen. Produktivbetrieb mit aktivierter Protokollierung wird nicht empfohlen.

### 22.4.1 TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“

Das Logging von Barcode-Druckdaten kann über die Datei *Barcode.ini* eingeschaltet werden, indem der Parameter *Level* in Sektion [DEBUG] auf '1' gesetzt wird.

Wenn Sie mit SAPlpd arbeiten, starten Sie SAPlpd neu, um die neuen Einstellungen zu laden.

Damit durch Protokollierung nicht unnötige Laufzeiteinbußen auftreten, ist diese normalerweise ausgeschaltet.



```
BarCode.log - Notepad
File Edit Format View Help
(11:04:59) *****
(11:04:59) C=R,CC=D,B=60,H=40,D=1234567890123|1234
(11:04:59) Pos:      xpos: 1493, ypos: 3931
(11:04:59) Type:      R
                Data:      1234567890123|1234
                DataLen:    18
                Checkdigit: 1
                Startpoint: x: 1493, y: 3971
                Endpoint:   x: 2912, y: 3409
                Original:   C=R,CC=D,B=60,H=40,D=1234567890123|1234
                Hex:        31 32 33 34 35 36 37 38 39 30 31 32 33 7c 31 :
(11:04:59) *****
(11:04:59) C=128B,B=48,H=12,D=0123456789
(11:04:59) Pos:      xpos: 1493, ypos: 5031
(11:04:59) Type:      128B
                Data:      0123456789
                DataLen:    10
                Checkdigit: 1
                Startpoint: x: 1493, y: 5071
                Endpoint:   x: 2629, y: 4788
                Original:   C=128B,B=48,H=12,D=0123456789
                Hex:        30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
(11:04:59) *****
(11:04:59) C=39,B=50,H=20,P=0,D=0123456789
```

Abb. 27: BarCode.log

Die Protokolldatei *Barcode.log* wird von *TBarCode* für *SAPlpd* im Applikationsdaten- bzw. Programmdatenverzeichnis (wie *barcode.ini*, siehe Kapitel 22.1 **TEC-IT.COM FAQ-Bereich**

**Falls Sie** hier keine passende Lösung zu Ihrem Problem finden, besuchen Sie bitte auch unsere SAP-FAQ Webseite. Diese erreichen Sie unter folgender URL:

<http://www.tec-it.com/de/support/faq/sap/barcode-dll/Default.aspx>

Wurde *TBarCode/SAPwin* richtig installiert?) erzeugt. Bei aktivierter Protokollierung werden die Produktkonfiguration, die Lizenzinformation, die SAP Printcontrols, die Barcodedaten und eventuelle Fehlermeldungen in die Datei *Barcode.log* geschrieben.

➤ Achten Sie darauf, dass für Produktivbetrieb der Parameter *Level* in der Sektion Debugging in der Datei *barcode.ini* auf 0 gesetzt wird.

### 22.4.2 SAPIpd Protokolldatei

Die SAPIpd-Protokolldatei wird durch SAPIpd.exe erzeugt und enthält Informationen über das SAP®-Drucksystem.

Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn SAPIpd mit dem Kommandozeilenparameter `-gn (n=0..9)` gestartet wurde.

- Achten Sie darauf, dass Sie `-gn` nicht für den normalen Betrieb verwenden und dass vor der Wiederaufnahme des Normalbetriebs ein eventuell existierendes `SAPIpd_F.log` manuell gelöscht wird.

### 22.4.3 SAPsprint Log-Files

Sie können helfen, Probleme zu finden, indem Sie die Protokollierung in SAPsprint aktivieren. Hier ist die Liste der Befehle, die Sie in die Kommandozeile eingeben müssen:

```

Setzen Sie den Log-Level auf Maximum
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -oi LogLevel 9

Behalte das Spool-File nach dem Ausdrucken (für die Analyse)
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -oi KeepFile 1

Erstellen Sie ein neues Verzeichnis für das Spool und Log-File
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>mkdir c:\temp\sapsprint

Setzen Sie den Log-Pfad auf unser neues Verzeichnis
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -os LogPath c:\temp\sapsprint

Log TCP/IP Parameter
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -oi NiTrace 1

Stoppt und startet SAPsprint
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -p
C:\Program Files\SAP\SAPsprint>sapsprint -s

```

Wenn Sie jetzt etwas ausdrucken wird das Spool und Log-File von SAPsprint in `c:\temp\sapsprint` (Dieses Verzeichnis muss vorhanden sein!!) gespeichert.

Die generierten Logdateien können unserem Support Team helfen, das Problem zu finden (wenn das Problem bei der Barcode DLL liegt).

## 22.5 Es werden keine Barcodes gedruckt

### 22.5.1 Falsche Kopplungsart

Bitte prüfen Sie, ob Sie für den Gerätetyp die Kopplungsart „S“ oder „F“ (Druck via SAP Protokoll) eingestellt haben:

Kopplungsart	Beschreibung
S	Drucken per SAP Protokoll. SAPIpd muss bereits gestartet sein (z.B. auf einem Printserver). Strichcodes werden über die Barcode.dll von TBarCode/SAPwin generiert.
F	Front-end Druck. SAPIpd startet automatisch auf dem Client Computer wenn SAPGUI aktiv ist. Mit Kopplungsart F kann nur der aktuelle Windows-Standarddrucker angesprochen werden. Strichcodes werden über die Barcode.dll von TBarCode/SAPwin generiert.
G	Zum Druck über den SAP Client mit der sog. „Control Technologie“. Bei Bedarf wird die SAPWIN.dll geladen, die das Abarbeiten des Druckjobs übernimmt. SAPWIN.dll lädt wiederum die Barcode.dll von TBarCode/SAPwin in den Speicher, um die Strichcodes zu generieren.
U	Bei neueren SAPsprint Versionen können sie auch „U“ verwenden.

SAPlpd: Verwenden Sie auf keinen Fall „U“, wenn Sie Strichcodes mit TBarCode/SAPwin generieren möchten.

### 22.5.2 Druckertreiber - Problem

Manchmal kann es vorkommen, dass der zur Verfügung stehende Druckertreiber unter Windows nicht richtig arbeitet. Keine Barcodes, abgeschnittene Barcodes oder Barcodes mit zu breiten Balken am oberen Rand können die Folge sein.

Abhilfe schafft in den meisten Fällen eine Änderung der Zeichenmethode. Dazu machen Sie folgende Einstellung in der Datei `barcode.ini`:

```
[DRAW MODE]
UseGDIrect=1
```

Bei der Verwendung von SAPlpd: Starten Sie SAPlpd danach neu und versuchen Sie den Druck nochmals.

### 22.5.3 Falscher Gerätetyp (nicht SWIN-basierend)

Bitte prüfen Sie, ob Sie als Gerätetyp (bzw. als Vorlage für die Gerätetyp-Kopie):

„SWIN“\* (Rel.4.x/SAPlpd 4.09+ ONLY!)“

verwendet haben.

➤ SWIN wird als Basis für eine Gerätetypkopie empfohlen – dieser enthält alle Barcode-Definitionen. Der Gerätetyp SAPWIN enthält dagegen nur den Barcodetyp 2of5IL.

### 22.5.4 Falsche Printcontrol Variante

Die Printcontrols in der Spooler Administration müssen auf „Erweitert“ gesetzt sein. Die Einstellung „Direkt“ ist falsch.

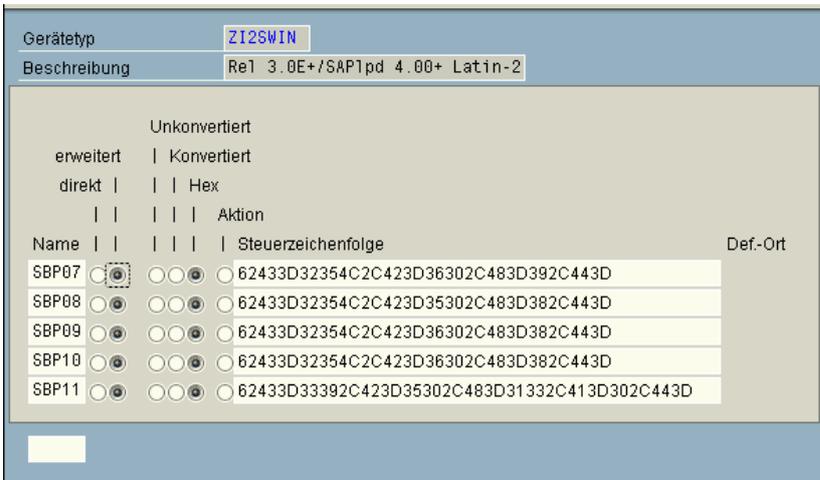


Abb. 28: Printcontrol Einstellungen

Gehen Sie wie folgt vor:

Transaktion SPAD ► Spool Administration Einstieg ► Tab „Gerätetypen“ ► Schaltfläche „Gerätetypen“ ► Auswahl des Gerätetyps (z. B. „ZSWIN“) ► Schaltfläche „PrintControls“ ► Schaltfläche „Ändern“ (F8) ► Page-Down bis Printcontrol des Barcodes angezeigt wird, dann Printcontrol auf „Erweitert“ ändern und speichern.

### 22.5.5 Fehlende CRT8 Runtime DLLs am Zielsystem

Ab Version 6.02 benötigt die Barcode DLL die Microsoft Visual Studio 2005 (CRT 8 Runtime) DLLs. Diese werden mit dem Setup-Programm von TBarCode/SAPwin automatisch mit installiert.

Wenn Sie die Barcode DLL manuell (oder per Script) in das SAPIpd oder SAPsprint Verzeichnis kopieren (zur einfacheren Verteilung auf mehrere Clients), kann es passieren, dass die CRT 8 DLLs auf dem Zielsystem nicht vorhanden sind und daher die Barcode DLL nicht geladen werden kann.

Eine entsprechende Fehlermeldung im Event-Log des betreffenden Rechners gibt darüber Auskunft (bitte prüfen).

Abhilfe: Entweder das Original-Setup von TBarCode/SAPwin verwenden, oder die CRT 8 Runtime DLLs über das folgende Setup von Microsoft nachinstallieren:

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=32BC1BEE-A3F9-4C13-9C99-220B62A191EE&displaylang=en>

## 22.6 Es werden immer die gleichen Barcodetypen (z.B. 2of5 ITL) gedruckt

### 22.6.1 Falscher Basis-Gerätetyp

Sie haben beim Kopieren des Gerätetyps den Basisgerätetyp `SAPWIN` verwendet. Sie sollten aber `SWIN` verwenden. In `SWIN` sind die meisten Barcode-Definitionen enthalten, in `SAPWIN` sind normalerweise die Printcontrols auf den Barcodetyp „2 of 5 Interleaved“ initialisiert.

#### Lösung:

Folgen Sie den Schritten in Kapitel 6 (Erstellen der Gerätetypkopie) und wählen Sie `SWIN` als Basisgerätetyp. In älteren SAP-Releases kann es vorkommen, dass selbst im Gerätetyp `SWIN` manche Einstellungen fehlen. Gehen Sie in diesem Fall entsprechend Kapitel 12 (Printcontrols) vor, um die Einstellungen an Ihre Anforderungen anzupassen.

### 22.6.2 LOCL-Drucker

Ist als Hostdrucker „locl“ eingestellt wird immer der im System fix definierte `SAPWIN` Gerätetyp verwendet (inkl. aller Printcontrol-Einstellungen). Ihre `SWIN` Einstellungen werden dann nicht verwendet.

#### Lösung:

In der Spool Administration (Transaktion `SPAD`) stellen Sie als Hostdrucker den tatsächlichen Druckernamen ein (auch „\_\_Default“ ist möglich). Zusätzlich konfigurieren Sie die Kopplungsart `S` oder `F`. Kontrollieren Sie die Printcontrols mit Transaktion `SE73`!

## 22.7 Der Barcode-Dateninhalt ist nicht korrekt

Wenn Probleme mit falschen oder unlesbaren Barcodes auftreten, dann kontrollieren Sie zuerst Ihre Lesegeräte. Manchmal kann eine fehlerhafte/unvollständige Einstellung der Barcodeleser zu Problemen führen.

- Vergewissern Sie sich, dass keine unerwünschten Leerzeichen/Steuerzeichen im Barcode kodiert werden. Kontrollieren Sie Ihr SAPscript, ABAP, ...

## 22.8 Barcode-Fehlermeldungen beim Drucken

Werden in SAP1pd während des Druckens Barcode-spezifische Fehlermeldungen angezeigt, dann stellen Sie sicher, dass Ihr SAPscript/ABAP nur Zeichen als Barcode kodiert, die der betreffende Barcodetyp auch kodieren kann. Achten Sie vor allem auf versteckte Leerzeichen und Zeilenvorschübe.

Aktivieren Sie die Protokollierung um detaillierte Fehlermeldungen zu erhalten – siehe Kapitel 22.4 Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche).

## 22.9 Hinter oder unter dem Barcode werden unerwünschte Zeichen gedruckt

Beim Ausdruck des Barcodes erscheint eine unerwünschte Zeichenkette (Klarschrift) – z.B. „;WO;“

Das Printcontrol-Suffix SBS01 ist falsch definiert: Die Definition muss folgendermaßen aussehen:

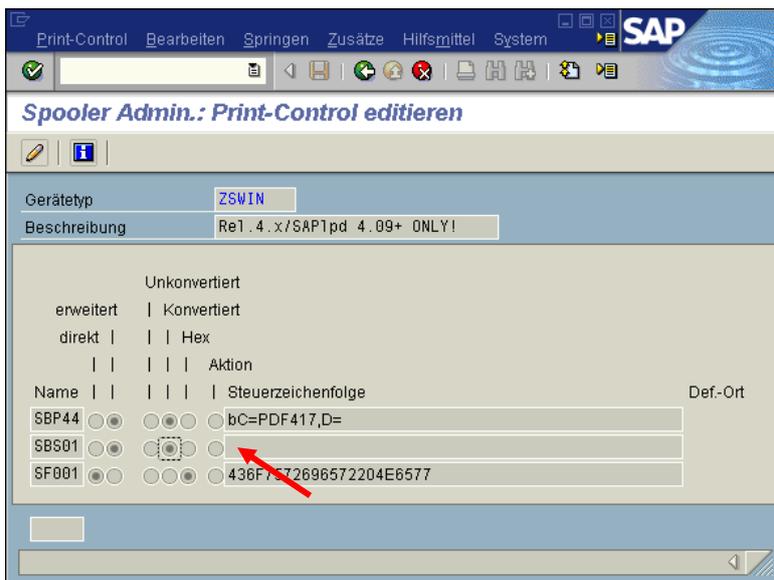


Abb. 29: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01

Gehen Sie dazu wie folgt vor:

SPAD ► Spool Administration Einstieg ► Tab „Gerätetypen“ ► Schaltfläche „Gerätetypen“ ► Auswahl des Gerätetyps (z. B. „ZSWIN“) ► Schaltfläche „PrintControls“ ► Schaltfläche „Ändern“ (F8) ► Page-Down bis Printcontrol Suffix „SBS01“ angezeigt wird, dann Printcontrol auf „Konvertiert“ ändern und speichern.

- SAP 4.6 (und ältere Versionen): Ändern Sie SBS01 auf „Konvertiert“ und vergewissern Sie sich, dass die Steuerzeichenfolge leer ist.
- SAP 4.7: Ändern Sie SBS01 auf „Direkt“, aktivieren Sie die HEX-Eingabe. Geben Sie die Zeichenfolge 1B im Feld Steuersequenz ein.

Sie können die richtige Einstellung des Printcontrols auch in der SAPscript Fontpflege überprüfen:

Transaktionscode SE73 ► Auswahl „Drucker-Barcodes“ ► Schaltfläche „Anzeigen“ ► Auswahl Gerätetyp (ZSWIN) ► F2 für Auswählen ► Das Suffix SBS01 markieren (beliebiger Barcode) ► Schaltfläche „Printcontrol anzeigen“. Als Variante muss der Wert 5 eingestellt sein.

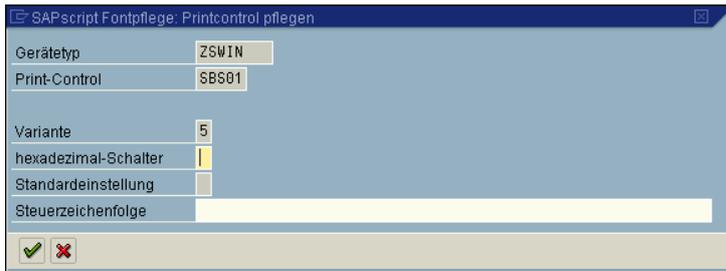


Abb. 30: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege

## 22.10 Beim Einsatz von WAS fehlen im Dokument “SAPSCRIPT-BARCODETEST” Barcodes

1. Sie müssen mit dem Gerätetyp (od. einer Kopie) SWIN od. einer Variante von SWIN arbeiten.
2. Überprüfen Sie die Barcode Printcontrols Ihres Gerätetyps (über Transaktion SE73 - Drucker Barcodes). Stellen Sie sicher, dass das Suffix SBS01 leer ist und Variante 5 eingestellt hat oder alternativ auf Variante 1 ist und dafür Hex 1B kodiert hat.
3. Stellen Sie sicher das im Style “S\_TEST” alle Zeichen Formate <B0>..<BK> als Barcodes definiert sind.
4. In einigen Versionen wurden nur B0..B9 als Barcode im S\_TEST Stil definiert, deshalb werden nicht alle Formate von SAPSCRIPT-BARCODETEST als Barcode gedruckt.

## 22.11 SAPIpd auf Windows Terminal Server verwendet immer den gleichen Drucker

Wenn Sie die Systemvariable LP\_CMD nicht gesetzt haben, verwenden alle Benutzer denselben Default-Drucker des allerersten Benutzers, der auf dem Terminal Server einen Druckjob angestoßen hat.

Lösung: die Systemvariable LP\_CMD muss wie folgt gesetzt sein:

```
D:\programme\SAP\FrontEnd\SAPgui\SAPlpd\saplpd.exe -f&F -c&C -P&P
```

Stellen Sie sicher, dass Sie den richtigen Pfad zu SAPIpd.exe einstellen und dass nötigenfalls Ihr System neu gestartet wird, um die LP\_CMD Änderungen zu erkennen.

Ist LP\_CMD derart definiert, wird SAPIpd für jeden Print-Job neu gestartet (und beendet), das ist für die richtige Funktionsweise erforderlich.

Der Nachfolger von SAPIpd, das Programm SAPsprint behebt dieses Problem ebenfalls.

## 22.12 Warum werden die Barcodes mit einem horizontalen Balken gedruckt?

Für dieses Problem gibt es zwei Ursachen:

- Fehlerhafter Druckertreiber – siehe 22.5.2
- Sie arbeiten mit einer unlizenzierter Version von TBarCode für SAPIpd Version 5. Ein horizontaler Balken wird gedruckt wenn keine oder keine gültige Lizenzdatei (barcode.ini) auf dem entsprechenden Rechner installiert ist. Bitte verfahren Sie nach Kapitel 10 (Lizenzierung) oder setzen Sie sich mit TEC-IT in Verbindung.

## 22.13 Testen der Papierfach- und Druckmodus-Auswahl

SAP stellt vordefinierte SAPscript Dokumente bereit, womit sie die Schachtauswahl und Druckermodi-Auswahl testen können.

- Für die Schachtauswahl, drucken Sie das SAPscript-Dokument `SAPSCRIPT-TRAYTEST`, ID `ST`, Sprache `D` oder `E`.
- Für die Druckermodi-Auswahl, drucken Sie das SAPscript Dokument `SAPSCRIPT-PRINTMODETEST`, ID `ST`, Sprache `D` oder `E`.

## 22.14 Kein Frontend Druck möglich mit SAPsprint

### 22.14.1 Problem

Sie möchten Frontend Druck mit Host Spool Access *Method F* verwenden, das funktioniert aber nicht.

### 22.14.2 Lösung

Bitte lesen Sie den SAP Hinweis 821519.

Wenn Sie R/3 4.6c verwenden, haben Sie (leider) nicht den erforderlichen Patch Level, um auf die neue Koppelart "G" aufzurüsten.

➤ Der Frontenddruck mit SAPsprint bzw. SAPFprint funktioniert nur mit "G".

## 22.15 Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt

### 22.15.1 Problem

Wenn aus SAPscript Formulare ohne Barcode auf einen Papierschacht (z.B. Tray2) gedruckt werden, funktioniert alles korrekt. Wenn jedoch in dem Formular ein Barcode vorhanden ist, wird immer der Standard-Papierschacht ausgewählt.

*TBarCode für SAPlpd* wird ausschließlich von `SAPlpd` aufgerufen, wenn das Printcontrol Escape + „b“ vorkommt. Eine direkte Einflussnahme auf die Schachtsteuerung hat *TBarCode für SAPlpd* nicht.

### 22.15.2 Lösung

- Stellen Sie sicher, dass in beiden Fällen derselbe Gerätetyp verwendet wird
- Stellen Sie sicher, dass in beiden Fällen dasselbe Dokument bzw. Formular gedruckt wird, z.B.: häufig A4/Letter Problem!
- Eventuell wurde ein Printcontrol welches ursprünglich für Barcodes verwendet wurde jetzt für die Schachtsteuerung abgeändert und befindet sich irrtümlich noch im Dokument.
- Kontrolle: Gibt es ein Barcode-Printcontrol das mit „T“ beginnt (also nicht mit „b“)?
- Eventuell ist es ein Druckertreiberproblem (anderen Treiber probieren) oder ein `SAPlpd.exe` Problem (neuere Version probieren)

## 22.16 Wie erzeugt man einen hebräischen Double-Byte Zeichensatz?

Hebräische Zeichen werden als Double-Byte Zeichensatz (DBCS) dargestellt. `SAPlpd.exe` muss die Codepage kennen, um das DBCS richtig zu decodieren. Auch andere DBCS werden unterstützt (japanisch, Kanji, ...).

Ändern Sie die WinCharSet Option wie folgt:

Bearbeiten Sie die Datei „Win.ini“ im Windows-Standardverzeichnis

Fügen Sie folgenden Abschnitt hinzu (oder ändern Sie einen bereits existierenden Abschnitt).

```
[SAPlpd]
WinCharSet=177
```

Speichern Sie die „Win.ini“ Datei und starten Sie SAPlpd neu, um die neuen Einstellungen zu übernehmen.

Es gibt auch einen Gerätetyp für SAPlpd (ZSAPWIN) der hebräische Fonts kann. Verwenden Sie diesen als Basis (anstatt SWIN).

## 22.17 Wie kann ich einen 2D Barcode mit mehr als 70 Zeichen drucken?

SAPscript, aber auch Smart Forms hat ein Limit von 70 Zeichen<sup>2</sup> pro Barcode. Dieses Limit verursacht Probleme bei 2D Symbologien mit hoher Datenkapazität wie PDF417 und Data Matrix.

Für SAPscript gibt es zwei Workarounds:

- Mit einer reduzierten Schriftgröße arbeiten – siehe SAP Hinweis 197177.
- Mit dem neuen Kommando "RAWTEXT" arbeiten – siehe SAP Hinweis 497491.

Für Smart Forms gibt es einen Workaround entsprechend SAP Hinweis 497380.

Als Alternativlösung bietet TBarcode/SAPwin die Aufteilung der Barcodedaten in mehrere „Pakete“ an. Weitere Informationen hierzu erfahren Sie direkt von unserem Support ([sap@tec-it.com](mailto:sap@tec-it.com)).

## 22.18 Wie werden „Fluttermarken“ alias „OMR“ erzeugt?

Fügen Sie einen neuen System-Barcode hinzu (z.B. mit dem Namen). Danach legen Sie einen Drucker-Barcode für diesen System-Barcode an. Stellen Sie in der Transaktion SE73 das Printcontrol Präfix wie folgt ein:

Codierung	Printcontrol
ASCII	bC=FLM,B=15,H=30,R=90,A=0,D=
Hex	62433D464C4D2C423D31352C483D33302C523D39302C413D302C443D

Table 40: Fluttermarken-Beispiel (Teil 1)

Parameterbeschreibung:

Parameter	Wert	Description
C	FLM	Fluttermarken oder "OMR" Code
B	15	Breite=15mm
H	30	Höhet=30mm
R	90	Rotation=90°
A	0	Keine Klartextzeile

Table 41: Fluttermarken-Beispiel (Teil 2)

<sup>2</sup> Das Limit ist abhängig von der SAP Release

## 22.19 Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern?

Die vertikale Ausrichtung des Barcodes scheint falsch zu sein. Alle Strichcodes werden unterhalb der gewünschten Basislinie gedruckt.

### 22.19.1 Lösung

Die Basislinie kann mit zwei Konfigurationsparametern in der Datei `barcode.ini` eingestellt werden. Die Einstellung „Baseline Alignment“ in SAP hat keine Auswirkung.

Der erste Parameter `Direction` steuert die Druckrichtung.

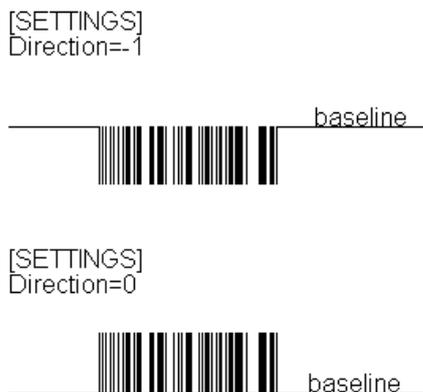


Abb. 31: Baseline Alignment

Der zweite Parameter `Shift` kann verwendet werden, um die vertikale Ausrichtung fein zu justieren.

- Bei Verwendung von SAPIpd müssen Sie SAPIpd neu starten, um geänderte Einstellungen wirksam werden zu lassen.

## 22.20 Die Schriftart „Courier“ wird nicht korrekt gedruckt

Bei Verwendung von SAPIpd: Gehen Sie in das SAPIpd Menü „Optionen ▶ Fontersetzung“ und prüfen Sie, ob dem SAP Font „COURIER NEW“ ein korrekter Windows Font zugewiesen wird.

Falls dem SAP Font der Windows Font „COURIER“ zugewiesen wurde, kann das zu Problemen führen. Wählen Sie in diesem Fall den Button „Default“ aus (es verschwindet der Windows Font-Name) und testen Sie den Druck nochmals.

## 22.21 Wie kodiere ich einen FNC1 bei Application Identifiers (GS1/EAN-128)?

Application Identifiers werden beim Strichcodesymbol GS1-128 (früher EAN-128 bzw. UCC-128 genannt) verwendet.

Ein Application Identifier (AI) wird einem Datenwert vorangestellt und gibt Auskunft über die Verwendung der nachfolgenden Daten. Ein AI besteht aus einer standardisierten Ziffernkombination mit 2-4 Stellen. Der AI definiert ein Datenfeld hinsichtlich Format (Feld fixer oder variabler Länge, numerisch oder alphanumerisch) und Inhalt eindeutig. Es können mehrere Datenfelder mit jeweils vorangestelltem AI in ein Strichcodesymbol kodiert werden.

- Die Klammern, welche die Als in der Klarschriftzeile kennzeichnen, dürfen nicht mit kodiert werden. Die Klammern werden automatisch in die Klartextzeile eingefügt, wenn ein AI erkannt wird.

Datenfeldern mit variabler Länge müssen mit einem Feldtrennzeichen begrenzt werden. Im GS1-128 Code wird hierfür das Sonderzeichen FNC1 verwendet. Für die Kodierung eines FNC1 wird eine „Ersatzzeichen“ (Platzhalter) verwendet - im Printcontrol Präfix wird eingestellt, welches Zeichen Sie als Platzhalter für FNC1 verwenden wollen.

Ein Beispiel: Wenn das Rufzeichen ! als Platzhalter für FNC1 verwenden werden soll, muss im Printcontrol Präfix die Steuersequenz: %=! eingestellt werden.

### 22.21.1 Beispiel für GS1/EAN-128 Präfix

Parameter	Wert
Variante	5
Hex-Switch	On
Printcontrol (HEX)	62433D453132382C253D212C413D312C423D37362C483D32352C443D
Printcontrol (Ascii)	bC=E128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 42: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 1)

GS1-128 erlaubt es mehrere Datenfelder aneinander zu reihen. Wurde bei einem Datenfeld mit variabler Länge die maximale Anzahl der Zeichen nicht verwendet, so muss als Feldtrennzeichen FNC1 am Ende kodiert werden um die einzelnen Datenfelder zu trennen. Im obigen Printcontrol wurde eingestellt, das das Rufzeichen! als Platzhalter für FNC1 verwendet werden soll.

### 22.21.2 Kodierungsbeispiele

Chargennummer: Der AI für die Chargennummer ist 10. Dieser AI definiert die Chargennummer im Format n2 + an..20. Das heißt, dass nach dem 2-stelligen AI eine Chargennummer mit variabler Länge, jedoch mit maximal 20 alphanumerischen Zeichen angeschlossen ist.

Zu kodierender Text	10 + Chargennummer = 1012345678
Barcode-Dateninhalt	1012345678
Klarschriftzeile	(10)12345678 ( und ) wurden automatisch von TBarCode für SAP/Id erzeugt
Printcontrol (Ascii)	bC=E128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 43: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 2)

Verwendung mehrerer Als: In diesem Beispiel werden mehrere Datenfelder aneinander gereiht:

- Chargennummer AI (10) : Datenformat: n2 + an..20
- EAN-Artikelnummer AI (01) : Datenformat: n14

Zu kodierender Text	10 +Chargennummer + ! + 01 + EAN-Artikelnummer
Barcode-Dateninhalt	1012345678 + FNC1 + 0112345678901234
Klarschriftzeile	(10)12345678(01)12345678901234 ( und ) wurden automatisch von TBarCode für SAP/Id erzeugt
Printcontrol (Ascii)	bC=E128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 44: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 3)

Das „!“ bedeutet FNC1 (siehe Printcontrol Präfix) und ist in diesem Fall notwendig, da die maximale Zeichenanzahl der Chargennummer (20 Zeichen) nicht verwendet wurde. Im SAPscript bzw. ABAP Programm muss das "!" in den Datenstring an der richtigen Stelle eingebaut werden.

- Hinweis: Es darf kein FNC1 nach dem letzten Datenfeld (am Ende der Strichcodedaten) angegeben werden. Durch eine Umreihung der Datenfelder (z. B. AI mit variabler Länge als letztes Element) kann eine FNC1 Kodierung vermieden werden.

## 22.22 Fehler „NiBind: service 515 in use“

Beim Drucken bzw. Start von SAPlpd bekommen Sie z. B. folgenden Fehler:

```
[11:13:58] TRACE: ***LOG Q0I=> NiPBind: bind
[11:13:58] TRACE: [10013: WSAEACCES: Permission denied]
[11:13:58] TRACE: [ninti.c 1473]
[11:13:58] *** ERROR: NiBind: service 515 in use
[11:13:58] *** ERROR: NiListen: NiBind (rc=-4)
[11:13:58] Error: Ni2Listen failed with code = -4
[11:13:58] The TCP-port [515] for the SAPLPD is in use!
[11:13:58] There is either another SAPLPD running or
[11:13:58] the previous SAPLPD did not release
[11:13:58] the TCP port.
[11:13:58] Maybe a PC reboot will help
```

Abb. 32: NiBind: Service 515 in use

Erklärung zur Abbildung: SAPlpd.exe möchte beim Start den TCP Port 515 belegen. Da ein anderer Prozess (oder eine andere SAPlpd-Instanz) diesen Port bereits belegt, ergibt sich ein Konflikt und der oben angeführte Fehler wird ausgegeben.

Hierfür kann es folgende Ursachen geben:

- Sie haben SAPlpd als Service eingerichtet (siehe OSS Note 0042268) und möchten eine zweite Instanz manuell starten.
- Sie verwenden SAP in einer Unix-Umgebung und verwenden lpd um Druckjobs an einen Windows 2000 Rechner zu senden (der als Printserver fungiert). Der lpd Prozess auf dem Win2k Server belegt zum Empfang der Daten denselben TCP Port wie SAPlpd.exe.
- Wenn Ihr Windows Server die „Unix Printing Services“ installiert hat, kann es sein, dass der LPR Port (TCP: 515) schon von diesem Service verwendet wird. Entweder Sie deinstallieren die Unix Printing Services (wenn Sie diese nicht benötigen) oder Sie verwenden einen anderen Port für SAPlpd. Gemäß OSS Hinweis 0041913 kann man SAPlpd mit einem Parameter -r aufrufen, mit dem man den Empfänger Port anders belegen kann.

Bezüglich Windows Printing Services siehe auch:

<http://www.microsoft.com/windowsxp/pro/using/itpro/networking/printservicesunix.asp>

Wir verweisen auf OSS Hinweis Nr. 44009 um den TCP Port manuell umzukonfigurieren.

Bezüglich SAPlpd als Systemdienst: Wir empfehlen SAPlpd nur dann als Service zu konfigurieren, wenn der SAPGUI Client nicht benutzt wird bzw. SAPlpd.exe nicht manuell gestartet wird.

## 22.23 SAPlpd.log zeigt “Unknown ESCAPE-Code: 0x1B 0x36”

Bitte überprüfen Sie, ob Sie die aktuelle Download Version von unserer Homepage installiert haben. <http://www.tec-it.com>

Bitte überprüfen Sie weiters, ob Sie den Gerätetyp SWIN nach ZSWIN kopiert haben (Anleitung dazu in Kapitel 6 - Erstellen der Gerätetypkopie). Jedes Printcontrol im Gerätetyp beginnt mit einem Escape-Zeichen. Wenn das Printcontrol falsche Zeichen beinhaltet, erhalten Sie diese Fehlermeldung. Barcode-Printcontrols beginnen mit immer dem Zeichen „b“ (siehe dazu auch Kapitel 12 - Printcontrols).

## 22.24 Neuangelegte Printcontrols werden nicht gespeichert

Bei manchen SAP Versionen trat folgender Effekt auf:

Beim Anlegen von Printcontrols müssen diese „dirty“ sein, damit sie gespeichert werden. Das heißt, es muss ein Editiervorgang stattfinden (z.B. Leerzeichen eingeben und wieder löschen), sodass SAP „bemerkt“, dass sich etwas geändert hat und das Printcontrol speichert.

## 22.25 Ich kann das Printcontrol nicht mit Variante 5 definieren, da SAP immer Variante 1 vorschlägt

Die Variante kann nicht innerhalb der Transaktion SE73 sondern nur innerhalb der Transaktion SPAD geändert werden.

Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

Rufen Sie die Transaktion SPAD auf ► Button „Full Admin...“ wählen ► Tab „Device Types“ wählen ► Name des Gerätetyps eingeben (ZSWIN) ► Tab „Printcontrols“ wählen ► F8 (ändern) selektieren ► Printcontrol auswählen.

Nun sehen Sie Radio-Buttons um zwischen „Direct“ (Variante 1) und „Extended“ (Variante 5) zu wählen. Wählen Sie `Extended` um die Variante 5 für das Printcontrol einzustellen.

## 22.26 Können alle User mit dem gleichen Ausgabegerät im SAP arbeiten?

### 22.26.1 Lokaler und zentraler Druck

Das Drucken von Barcodes erfolgt von verschiedenen Usern aus verschiedenen Lokationen. Müssen dafür unterschiedliche Ausgabegeräte definiert werden, oder können alle User mit dem gleichen im SAP arbeiten?

Für das Drucken lokal am Client oder über einen zentralen Printserver im Netz muss immer nur „ein“ Ausgabegerät definiert werden.

#### 22.26.1.1 Lokales Drucken

SAP1pd läuft am Client, *TBarCode für SAP1pd* muss lokal am Client installiert werden (auf jedem Client, der Strichcodes drucken will).

Kopplungsart `F` (Frontend) mit Gerätetyp `ZSWIN`. Es wird üblicherweise der Default-Drucker am Client verwendet (es kann aber jeder beliebige Drucker eingestellt werden, der am Client verfügbar ist).

[http://help.sap.com/saphelp\\_470/helpdata/de/38/5bc3f2e4bd11d18e2b0000e83dd9fc/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/de/38/5bc3f2e4bd11d18e2b0000e83dd9fc/content.htm)

#### 22.26.1.2 Zentrales Drucken:

SAP1pd läuft auf einem Windows Rechner (z.B. Printserver). *TBarCode für SAP1pd* wird auf diesem Server installiert. Kopplungsart `S` (SAP Protokoll) und Gerätetyp `ZSWIN` werden eingestellt. Am Printserver installierte Drucker und Netzwerkdrucker können verwendet werden.

[http://help.sap.com/saphelp\\_470/helpdata/de/7e/36e4cd023411d399b70000e83dd9fc/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/de/7e/36e4cd023411d399b70000e83dd9fc/content.htm)

### 22.26.2 Listendruck

Wie funktioniert „normaler“ Listendruck, der über die gleichen Ausgabegeräte (oder ext. Output Management System) läuft, wenn unterschiedliche Ausgabegeräte definiert werden müssen?

Ein und dasselbe Ausgabegerät kann zwei Treiber „beherbergen“ (den `SAPscript` und den Listentreiber). Für Listendruck kann bei Bedarf ein anderer Treiber verwendet werden (das wird nicht im Ausgabegerät, sondern direkt im Gerätetyp `ZSWIN` angegeben).

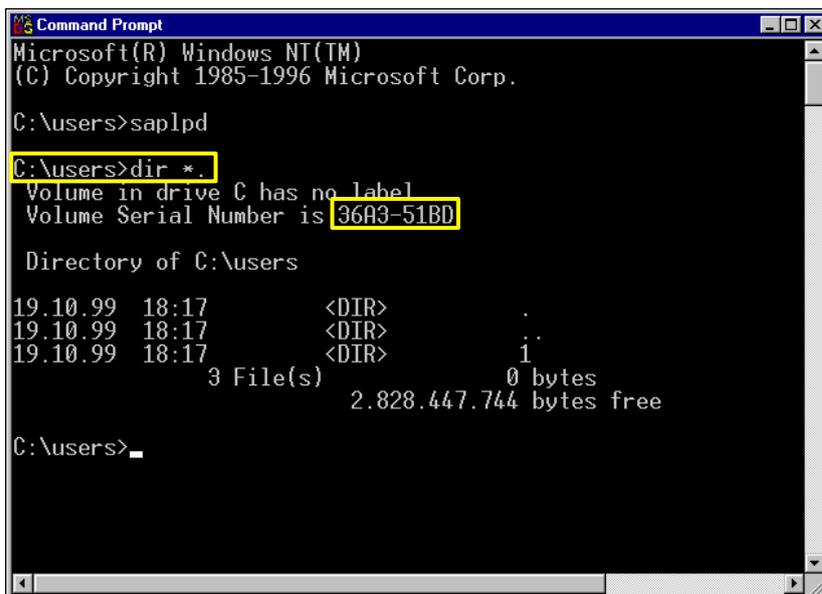
Laut SAP-Information (siehe Link unten) ist `SWIN` (bzw. `ZSWIN`) für Listendruck tauglich. Es kann aber auch `PCL`, `Postscript` usw. verwendet werden.

[http://help.sap.com/saphelp\\_470/helpdata/de/d9/4a958851ea11d189570000e829fbbd/content.htm](http://help.sap.com/saphelp_470/helpdata/de/d9/4a958851ea11d189570000e829fbbd/content.htm)

Je nach Bedarf kann aber für Listendruck auch ein eigenes Ausgabegerät angelegt werden (dies kann auch auf denselben physikalischen Drucker drucken.)

## 22.27 Wie finde ich die System-ID?

Für den Erwerb einer Einzelplatzlizenz benötigt TEC-IT von Ihnen die System-ID des Rechners, auf dem Sie *TBarCode für SAPlpd* verwenden wollen.



```
Microsoft(R) Windows NT(TM)
(C) Copyright 1985-1996 Microsoft Corp.

C:\users>saplpd
C:\users>dir *.
Volume in drive C has no Label
Volume Serial Number is 36A3-51BD

Directory of C:\users

19.10.99  18:17      <DIR>          .
19.10.99  18:17      <DIR>          ..
19.10.99  18:17      <DIR>          i
          3 File(s)              0 bytes
          2.828.447.744 bytes free

C:\users>_
```

Abb. 33: System-ID

Folgende Schritte sind für den Erhalt der System-ID notwendig:

1. Öffnen Sie den Command Prompt (DOS-Box, `cmd.exe`) auf Ihrem Rechner.
2. Wechseln Sie auf das Laufwerk, das Ihr Betriebssystem beinhaltet (meist `C:`), mit der Eingabe von `C:` und drücken der Taste `Enter`
3. Geben Sie den Befehl `dir *.` oder `dir | more` ein.
4. Die System-ID ist die Datenträgernummer (englisch: Volume Serial Number) – siehe Abbildung

## 22.28 Wie erfolgt die Lizenzierung mittels Barcode.ini-Datei?

Nach erfolgter Bestellung erhalten Sie von TEC-IT Ihre Lizenzdaten mit dem Lizenzschlüssel bzw. Freischalteschlüssel für *TBarCode/SAPwin*.

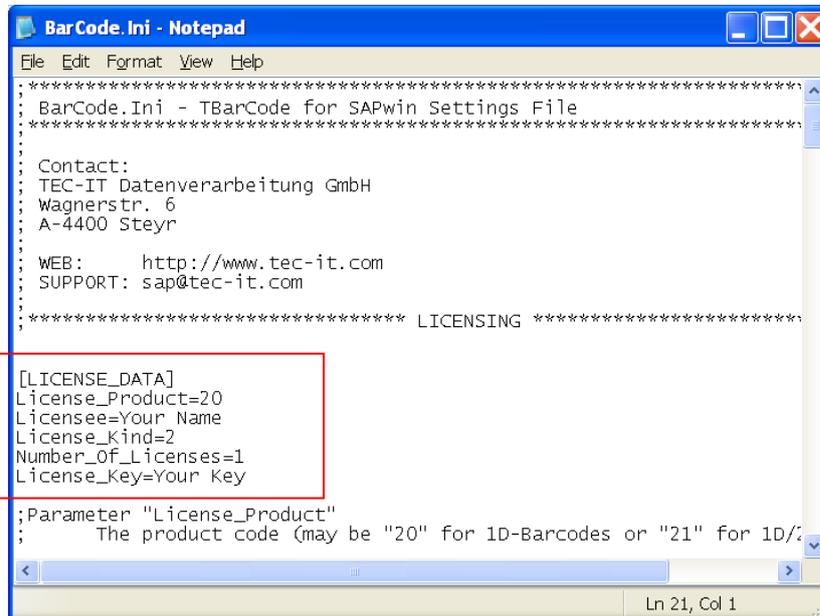
Die Lizenzierung erfolgt über die Datei `Barcode.ini`, welche sich entweder im Applikationsdaten-/Programmdatenverzeichnis (siehe Kapitel **22.2 TEC-IT.COM FAQ-Bereich**)

**Falls Sie** hier keine passende Lösung zu Ihrem Problem finden, besuchen Sie bitte auch unsere SAP-FAQ Webseite. Diese erreichen Sie unter folgender URL:

<http://www.tec-it.com/de/support/faq/sap/barcode-dll/Default.aspx>

Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert?) oder im Installationsverzeichnis von TBarCode/SAPwin (=Verzeichnis der Barcode.dll) oder im Windows-Verzeichnis befinden muss.

Tragen Sie Ihre Lizenzdaten in die `barcode.ini` wie folgt ein (Kopieren und Einfügen über Zwischenablage wird empfohlen).



```
BarCode.Ini - Notepad
File Edit Format View Help
:*****
: BarCode.Ini - TBarCode for SAPwin Settings File
:*****
:
: Contact:
: TEC-IT Datenverarbeitung GmbH
: Wagnerstr. 6
: A-4400 Steyr
:
: WEB:      http://www.tec-it.com
: SUPPORT:  sap@tec-it.com
:
:***** LICENSING *****
:
:[LICENSE_DATA]
License_Product=20
Licensee=Your Name
License_Kind=2
Number_Of_Licenses=1
License_Key=Your Key
;Parameter "License_Product"
;      The product code (may be "20" for 1D-Barcodes or "21" for 1D/2D)
Ln 21, Col 1
```

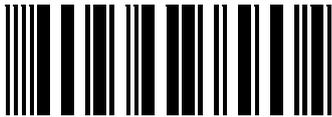
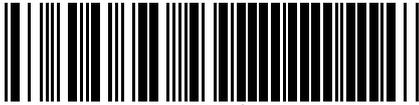
Abb. 34: Barcode.ini

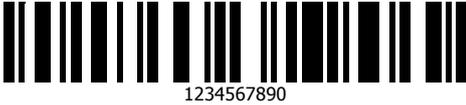
Die Lizenzdaten enthalten folgende Informationen (siehe Abbildung):

- License\_Product (der Produktcode)  
20 ... 1D Lizenz für lineare Strichcodes (Code 2 of 5, Code 128, Code 39, EAN, UPC...)  
21 ... 2D Lizenz für zweidimensionale Codes (PDF417, MaxiCode, Data Matrix...)  
Die 2D Lizenz inkludiert ebenfalls 1D Strichcodes.
- Licensee (normalerweise der Firmenname)
- License\_Kind (ID des Lizenztyps)  
1 ... Einzel; 2 ... Standort/Site; 3 ... World/Enterprise
- Number\_Of\_Licenses (Anzahl der Lizenzen)
- License\_Key (Lizenzschlüssel)

Sobald nach einem Neustart von SAPIpd TBarCode/SAPwin geladen wird, wird auch die Datei Barcode.ini neu gelesen. Sind die korrekten Lizenzinformationen in der Datei verfügbar, wird der Demo-Text deaktiviert.

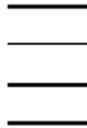
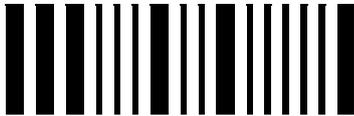
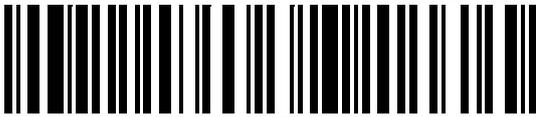
## 23 Unterstützte Barcodetypen

<p><b>2 aus 5 Industrial</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9"          Prüfziffermethode: Modulo10          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=25I</p>	 <p>0123456</p>
<p>Hinweise:</p>	
<p><b>2 aus 5 Interleaved</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9"          Prüfziffermethode: Modulo10          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=25L</p>	 <p>00123456</p>
<p>Hinweise: Dieser Barcode-Typ kann nur eine gerade Anzahl von Ziffern kodieren. Wird eine ungerade Anzahl von Ziffern angegeben, so wird automatisch eine führende „0“ eingefügt.</p>	
<p><b>2 aus 5 Matrix</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9"          Prüfziffermethode: Modulo10          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=25M</p>	 <p>0123456</p>
<p>Hinweise:</p>	
<p><b>2 aus 5 IATA</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9"          Prüfziffermethode: Modulo10          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=25A</p>	 <p>0123456</p>
<p>Hinweise:</p>	
<p><b>Codabar</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9", "-", "\$", ".", "/", ":", ";", "+",          "A", "B", "C", "D"          Prüfziffermethode: -          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=CODA</p>	 <p>A01234:/.+ A</p>
<p>Hinweise: "A", "B", "C", "D" sind ausschließlich als Start- bzw. Stoppszeichen zu verwenden.</p>	
<p><b>Code 39</b></p> <p>Darstellbare Zeichen: "0".."9", "A".."Z", "-", ".", ":", ";", "+",          "\$", "p", "+", "%"          Prüfziffermethode: Modulo43          Default: Keine Prüfziffer          Printcontrol: C=39</p>	 <p>ABC123-+</p>
<p>Hinweise: Start- und Stoppszeichen (*) werden automatisch berücksichtigt und brauchen in den Eingabedaten nicht enthalten sein</p>	

<b>Code 39 Extended</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
Prüfziffernmethode:	Modulo43	ABCabc()? 
Default:	Keine Prüfziffer	
Printcontrol:	C=39E	
Hinweise:	Start- und Stoppzeichen (*) werden automatisch berücksichtigt und brauchen in den Eingabedaten nicht enthalten sein	
<b>Code 93</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", ":", ":", "\$", "!", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Modulo47 (2Ziffern)	ABC123-/+ 2J 
Default:	Modulo47	
Printcontrol:	C=93	
Hinweise:		
<b>Code 93 Extended</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
Prüfziffernmethode:	Modulo47 (2Ziffern)	ABCabc123-/+ T0 
Default:	Modulo47	
Printcontrol:	C=93E	
Hinweise:		
<b>Code 128</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	ABab12-/ 
Default:	-	
Printcontrol:	C=128	
Hinweise:		
<b>Code 128 Zeichensatz A</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	A□B□C□123 
Default:	-	
Printcontrol:	C=128A	
Hinweise:	Dieser Code stellt eine Untermenge von Code 128 dar. Es wird vor allem zur Codierung von Großbuchstaben und ASCII-Kontrollsequenzen benutzt. Wenn nötig, wird automatisch auf die anderen Zeichensätze (B, C) umgeschaltet.	
<b>Code 128 Zeichensatz B</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	ABab12-/ 
Default:	-	
Printcontrol:	C=128B	
Hinweise:	Dieser Code stellt eine Untermenge von Code 128 dar. Es wird vor allem zur Codierung von Groß- und Kleinbuchstaben benutzt. Wenn nötig, wird automatisch auf die anderen Zeichensätze (A, C) umgeschaltet.	
<b>Code 128 Zeichensatz C</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII-Zeichen zwischen 0..127	
		1234567890

Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=128C	
Hinweise:	Dieser Code stellt eine Untermenge von Code 128 dar. Es wird vor allem zur Codierung von Ziffernkettens benutzt. Wenn nötig, wird automatisch auf die anderen Zeichensätze (A, B) umgeschaltet.	
<b>EAN 8</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 7 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E8	
Hinweise:	Prüfziffer (die 8. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird zur Warenkennzeichnung verwendet	
<b>EAN 8 mit 2 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E8+2	
Hinweise:	Wie EAN8 mit 2 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>EAN 8 mit 5 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E8+5	
Hinweise:	Wie EAN8 mit 5 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>EAN 13</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 12 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E13	
Hinweise:	Prüfziffer (die 13. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird zur Warenkennzeichnung verwendet	
<b>EAN 13 mit 2 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	„0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E13+2	
Hinweise:	Wie EAN13 mit 2 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>EAN 13 mit 5 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=E13+5	

Hinweise:	Wie EAN13 mit 5 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>UPC A</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 11 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UA	
Hinweise:	Prüfziffer (die 12. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird zur Warenkennzeichnung verwendet	
<b>UPC A mit 2 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UA+2	
Hinweise:	Wie UPCA mit 2 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>UPC A mit 5 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UA+5	
Hinweise:	Wie UPCA mit 5 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>UPC E</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 7 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UCE	
Hinweise:	Prüfziffer (die 8. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird zur Warenkennzeichnung verwendet. Code darf nur mit "0" oder "1" beginnen.	
<b>UPC E mit 2 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UCE+2	
Hinweise:	Wie UPC E mit 2 Zusatz-Ziffern am Ende.	
<b>UPC E mit 5 Stellen Zusatz</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=UCE+5	
Hinweise:	Wie UPC E mit 5 Zusatz-Ziffern am Ende.	

<b>GS1-128 / UCC-128 / EAN-128</b>		 <p>ABCabc-/+</p>
Darstellbare Zeichen: ASCII-Zeichen zwischen 0..127 Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=G128 oder C=E128		
Hinweise: Standardisierte Form von Code 128.		
<b>SSCC18</b>		 <p>(00)390123451234567890</p>
Darstellbare Zeichen: „0“..„9“, 17 Zeichen + 1 Prüfziffer Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=SSCC18		
Hinweise: Spezielle Form von EAN128. Prüfziffer (die 18. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet.		
<b>MSI</b>		Implementiert, allerdings werden Prüfziffern derzeit nicht unterstützt.
Darstellbare Zeichen: „0“..„9“ Prüfziffernmethode(n): nicht implementiert Default: keine Prüfziffer Printcontrol: C=MSI		
Hinweise:		
<b>Fluttermarken</b>		
Darstellbare Zeichen: 0..9 Ziffernfolge gibt die Balkenpositionen an Prüfziffernmethode: keine Printcontrol: C=FLM		
Hinweise: Für Buchbinder zur Erkennung der richtigen Reihenfolge von zusammengetragenen Falzbogen. Fluttermarken sind 2 - 3 mm breite und 0,5 - 1 cm lange Striche die auf einem außen liegenden Falzbruch angeordnet werden.		
<b>Pharmacode One-Track</b>		 <p>123456</p>
Darstellbare Zeichen: „0“..„9“ Prüfziffernmethode: none Default: - Printcontrol: C=PH1		
Hinweise: Für pharmazeutische Anwendungsbereiche.		
<b>Pharmacode Two-Track</b>		 <p>123456</p>
Darstellbare Zeichen: „0“..„9“ Prüfziffernmethode: none Default: - Printcontrol: C=PH1		
Hinweise: Für pharmazeutische Anwendungsbereiche. Wird meist ohne Klartextzeile gedruckt.		
<b>EAN-14</b>		 <p>(01)12345678901231</p>
Darstellbare Zeichen: „0“..„9“, 13 Ziffern + 1 Prüfziffer Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten		

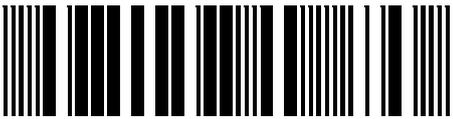
Default:	-	
Printcontrol:	C=E14	
Hinweise:	Spezielle Form von EAN128. Prüfziffer (die 14. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet.	
<b>Telepen</b>		
Darstellbare Zeichen:	Paare von Ziffern, Paare mit einer Ziffer und dem Zeichen 'X'.	 <p>1234567X</p>
Prüfziffernmethode:	-	
Default:	-	
Printcontrol:	C=TEL	
Hinweise:	Telepen kann nur Zeichenpaare codieren. Ein Paar besteht entweder aus 2 Ziffern oder einer Ziffer und dem Zeichen 'X'.	
<b>Telepen Alpha</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII Zeichen zwischen 0..127	 <p>ABab</p>
Prüfziffernmethode:	-	
Default:	-	
Printcontrol:	C=TELA	
Hinweise:		
<b>ITF-14</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer	 <p>12345678901231</p>
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	-	
Printcontrol:	C=I14	
Hinweise:	Spezielle Form von 2 of 5 <i>Interleaved</i> . Prüfziffer (die 14. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet.	

Tabelle 45: Unterstützte lineare (1D) Strichcodes

### 23.1 Post-Codes

<b>USPS Postnet 5</b>		 <p>123455</p>
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 5 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Printcontrol:	C=PSN5	
Hinweise:	Prüfziffer (die 6. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (USA).	
<b>USPS Postnet 9</b>		 <p>1234567895</p>
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", 9 Ziffern + eine Prüfziffer	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Printcontrol:	C=PSN9	
Hinweise:	Prüfziffer (die 10. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (USA).	

<b>USPS Postnet 11</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 11 Ziffern + eine Prüfziffer Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=PSN11		 123456789014
Hinweise: Prüfziffer (die 10. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (USA).		
<b>Deutsche Post Leitcode</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=DPL		 01234.567.891.23 1
Hinweise: Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Deutschland).		
<b>Deutsche Post Identcode</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 11 Ziffern + 1 Prüfziffer Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=DPI		 00.123 456.789 016
Hinweise: Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Deutschland).		
<b>Australian Post Customer / Australia Post 37-CUST</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 8 Ziffern Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APC37		 12345678
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		
<b>Australian Post Customer 2 / Australia Post 52-CUST</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", "A".."Z", "a".."z", Leerzeichen, "#"; 8 Ziffern + bis zu 5 Zeichen Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APC52		 12345678ABCDE
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		
<b>Australian Post Customer 3 / Australia Post 67-CUST</b>		
Darstellbare Zeichen: "0".."9", "A".."Z", "a".."z", Leerzeichen, "#"; 8 Ziffern + bis zu 10 Zeichen Prüfziffermethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APC67		 12345678ABCDEFGHIJ
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		

<b>Australian Post Redirection</b>		 12345678
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 8 Ziffern Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APCRD		
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		
<b>Australian Post Reply Paid</b>		 12345678
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 8 Ziffern Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APCRP		
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		
<b>Australian Post Routing</b>		 12345678
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 8 Ziffern Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=APCRT		
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Australien).		
<b>Royal Mail 4 State (RM4SCC)</b>		 1234567895
Darstellbare Zeichen: "0".."9", "A".."Z"; bis zu 9 Ziffern Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=RM		
Hinweise: Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt. Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (UK, Singapur).		
<b>KIX – Dutch Postal Code</b>		 ABCabc123
Darstellbare Zeichen: "0".."9", "A".."Z", "a".."z" Prüfziffernmethode: - Default: - Printcontrol: C=KIX		
Hinweise: Wird für Adressierung von Postsendungen verwendet (Niederlande).		
<b>Italian Postal Code 2 of 5</b>		 12345678901-2
Darstellbare Zeichen: "0".."9", 11 Ziffern + 1 Prüfziffer Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=IP25		
Hinweise: Prüfziffer (die 12. Ziffer) wird, wenn nicht in Eingabedaten vorhanden, automatisch berechnet. Wird für die Adressierung von Postsendungen verwendet (Italien).		
<b>DPD Code</b>		 0071 106 0163 2532 9483 75 179 276 A
Darstellbare Zeichen: ASCII-Zeichen zwischen 32..127, 28 Zeichen Prüfziffernmethode: Prüfziffer ist im Code enthalten Default: - Printcontrol: C=DPD		

Hinweise:	Verwendet von DPD ( <i>Deutscher Paket Dienst</i> ). Die codierten Daten unterscheiden sich etwas von der Klartextzeile.
<b>DAFT Code</b>	
Darstellbare Zeichen:	“D”, “A”, “F”, “T” oder “d”, “a”, “f”, “t”
Prüfziffernmethode:	-
Default:	-
Printcontrol:	C=DFT
Hinweise:	DAFT ist ein künstlicher, generischer Code, der entworfen wurde, um beliebige 4-State-Postcodes generieren zu können. Jedes der 4 Eingabezeichen steht für einen bestimmten Balkentyp.

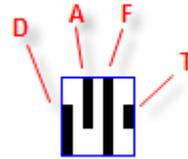
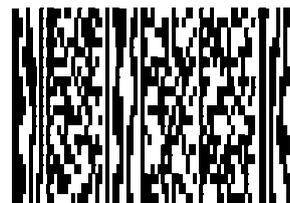
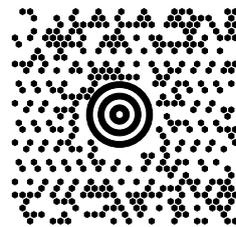


Tabelle 46: Unterstützte Postcodes

### 23.2 Zweidimensionale Strichcodes (2D)<sup>3</sup>

<b>MaxiCode (2D Symbologie)</b>	
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder numerisch
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut.
Betriebsart (Mode):	Mode-4 (Standard) voreingestellt
Printcontrol:	C=MXC
Hinweise:	Symbologie von UPS® für postalische Zwecke entwickelt. Die Druckgröße ist auf den Normwert gesetzt, kann aber über die Strich- bzw. Lückenbreite verändert werden.
<b>PDF417 (2D Symbologie)</b> PDF-417 Truncated	
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder Bytes
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut. EC-Level einstellbar
Printcontrols:	C=PDF C=PDT
Hinweise:	Mehrzeilige 2D-Symbologie für die Kodierung von größeren Datenmengen. Die Daten werden in Zeilen und Spalten dargestellt. Die Zeilen- und Spaltenanzahl verändert sich automatisch mit der Datenmenge. Ebenfalls implementiert: die „Truncated“-Variante
<b>Micro PDF417 (2D Symbologie)</b>	
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder Bytes
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut. EC-Level einstellbar
Printcontrols:	C=MPDF
Hinweise:	Mehrzeilige 2D-Symbologie für die Kodierung von größeren Datenmengen. Die Zeilen- und Spaltenanzahl verändert sich automatisch mit der Datenmenge.



<sup>3</sup> Alle Symbologien in diesem Kapitel benötigen eine 2D Lizenz

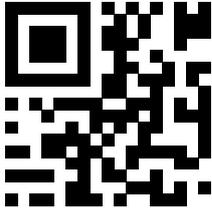
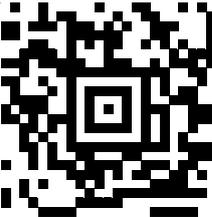
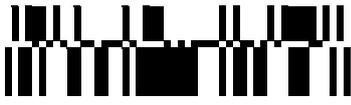
<b>Data Matrix (2D Symbologie)</b>		
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder Bytes	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut.	
Printcontrols:	C=DMX	
Hinweise:		Leistungsfähige 2D-Symbologie für die Kodierung von größeren Datenmengen. Die Symbolgröße ändert sich automatisch mit der Datenmenge. Verschiedene Industrieformate werden unterstützt.
<b>QR-Code (2D Symbologie)</b>		
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder Bytes, Kanji Zeichensatz	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut.	
Printcontrols:	C=QRC	
Hinweise:		Leistungsfähige 2D-Symbologie für die Kodierung von größeren Datenmengen. Speziell für schnelles Lesen großer Datenmengen entworfen. Die Symbolgröße ändert sich automatisch mit der Datenmenge. Verschiedene Industrieformate werden unterstützt.
<b>Micro QR-Code (2D Symbologie)</b>		
Darstellbare Zeichen:	Numerisch, alphanumerisch und/oder Bytes, Kanji Zeichensatz	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut.	
Printcontrols:	C=MQC	
Hinweise:		2D symbology zum Codieren kleiner Datenmenge. Kann sehr effizient und sicher gelesen werden.
<b>Codablock F (2D Symbologie)</b>		
Darstellbare Zeichen:	ASCII Zeichen zwischen 0-127	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) eingebaut.	
Printcontrols:	C=CBF	
Hinweise:		So genannter „Stacked Code“ basierend auf dem Code128 Zeichensatz. Jede Zeile ist ein einzelner Code 128, der mit Zeilenindikator und zusätzlicher Prüfziffern ausgestattet ist. Der EAN/UCC Format Indikator wird unterstützt.
<b>Aztec Code (2D Symbologie)</b>		
Darstellbare Zeichen:	Alphanumerisch und/oder Bytes	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer(n) und Fehlerkorrektur eingebaut.	
Printcontrols:	C=AZT	
Hinweise:		Leistungsfähige 2D-Symbologie für die Kodierung von größeren Datenmengen. Die Symbolgröße ändert sich automatisch mit der Datenmenge. Verschiedene Industrieformate werden unterstützt.

Tabelle 47: Unterstützte 2D Strichcodes

## 23.3 GS1 DataBar / RSS Reduced Space Symbology

<p><b>RSS-14</b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Prüfziffermethode: EAN 14                  Printcontrols: C=R</p>	 <p>(01)01234567890128</p>
<p>Beispieldaten: 01234567890128</p>	
<p>Hinweise: Verwendet für die GTIN (Global Trade Item Number) mit AI "01". Die GTIN besteht aus einem Verpackungs-Indikator (0..9) gefolgt von einer 12 stelligen Nummer (entnommen aus dem EAN-13 Artikelnummernsystem) und einer Prüfziffer. Die Prüfziffer kann in den Daten enthalten sein oder sie wird von TBarCode automatisch erstellt.                  Die Symbolhöhe sollte mindestens das 33fache der Modulbreite sein (33X) um omnidirektionales Scannen (z. B. an Kassensystemen) zu ermöglichen. Die RSS Symbologie besitzt spezielle Finder-Patterns, sodass keine Ruhezone rund um das Symbol nötig ist.</p>	
<p><b>RSS-14 Truncated</b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Prüfziffermethode: EAN 14                  Printcontrols: C=RT</p>	 <p>(01)01234567890128</p>
<p>Beispieldaten: 01234567890128</p>	
<p>Hinweise: Ähnlich wie RSS-14, allerdings mit reduzierter Höhe. Die Höhe sollte mindestens das 11-fache der Modulbreite sein (Omnidirektionales Lesen ist nicht möglich).</p>	
<p><b>RSS Expanded</b>                  Darstellbare Zeichen: "A".."Z", "a".."z", "0".."9" + ISO 646 Zeichensatz                  Prüfziffermethode: Mod10                  Default; Keine Prüfziffer                  Printcontrols: C=RE</p>	 <p>ABab+</p>
<p>Beispieldaten: ABab+</p>	
<p>Hinweise: Symbologie mit variabler Länge. Kodiert bis zu 74 numerische oder 41 alphabetische Zeichen; Omnidirektionales Lesen ist möglich. Keine Ruhezone notwendig.</p>	
<p><b>RSS Limited</b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Prüfziffermethode: EAN-14                  Default: Prüfziffer wird berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten                  Printcontrols: C=RL</p>	 <p>(01)01234567890128</p>
<p>Beispieldaten: ABab+</p>	
<p>Hinweise: Ähnlich wie RSS-14 aber mit geringerer Größe, limitiert auf Verpackungsindikator 0 und 1 (=erste Ziffer)</p>	
<p><b>RSS 14 Stacked<sup>4</sup></b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Prüfziffermethode: EAN14                  Default: Prüfziffer wird berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten                  Printcontrols: C=RS</p>	
<p>Beispieldaten: 1234567890123</p>	
<p>Hinweise: Variante von RSS-14, aufgeteilt in 2 übereinanderliegende Zeilen (ergibt relative kleines Symbol). Ideal für geringe Verpackungsgrößen - z.B. in der Pharmazeutischen Industrie. Kein Omnidirektionales Lesen. Keine Ruhezone.</p>	

<sup>4</sup> Benötigt 2D Lizenz

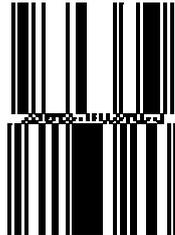
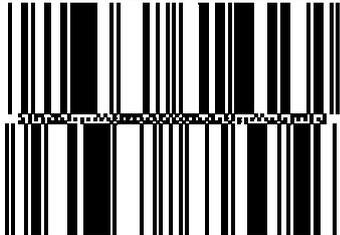
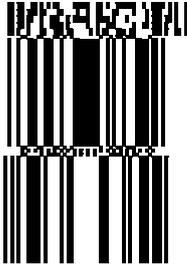
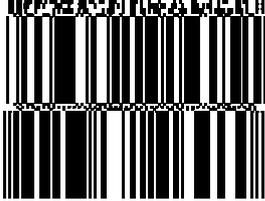
<p><b>RSS-14 Stacked Omni directional<sup>4</sup></b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Prüfziffermethode: EAN14                  Default: Prüfziffer wird berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten                  Printcontrols: C=RO</p>	
<p>Beispieldaten: 1234567890123</p>	
<p>Hinweise: Variante von RSS-14 Stacked, jedoch grösser, dadurch wird omnidirektionales Lesen ermöglicht.</p>	
<p><b>RSS Expanded Stacked<sup>4</sup></b>                  Darstellbare Zeichen: "A".."Z", "a".."z", "0".."9" + ISO 646 Zeichensatz                  Prüfziffermethode: Modulo10                  Default: Keine Prüfziffer                  Printcontrols: C=RX</p>	
<p>Beispieldaten: 1234567890Az+</p>	
<p>Hinweise: "Gestapelte" Version von RSS Expanded (aufgeteilt auf mehrere Zeilen). Die Anzahl der Datensegmente pro Zeile kann variieren von 4 bis 22 (Printcontrol "SR"). Default-Segmentierung ist 4.</p>	

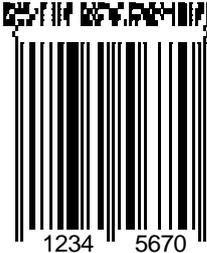
Tabelle 48: Unterstützte GS1 DataBar / RSS Strichcodes

## 23.4 GS1 / EAN.UCC Composite Symbology<sup>5</sup>

<p><b>RSS-14 Composite Symbology</b>                  Darstellbare Zeichen: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)                  Prüfziffermethode: EAN 14                  Printcontrols: C=R,CC=D</p>	 <p>(01)12345678901231</p>
<p>Beispieldaten: 1234567890123 TEC-IT</p>	
<p>Hinweise: RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.</p>	
<p><b>RSS-14 Truncated Composite Symbology</b>                  Darstellbare Zeichen RSS: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)                  Prüfziffermethode: EAN 14                  Printcontrols: C=RT,CC=D</p>	 <p>(01)12345678901231</p>
<p>Beispieldaten: 1234567890123 TEC-IT</p>	
<p>Hinweise: RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.</p>	
<p><b>RSS-14 Stacked Composite Symbology</b>                  Darstellbare Zeichen RSS-14: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer                  Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)</p>	

<sup>5</sup> Alle Varianten der Composite Symbology benötigen eine 2D Lizenz

Prüfziffernmethode:	EAN 14	
Printcontrols:	C=RS,CC=D	
Beispieldaten:	1234567890123 TEC-IT	
Hinweise:	RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<b>RSS-14 Stacked Omni directional Composite Symbology</b> Darstellbare Zeichen RSS-14:"0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer Darstellbare Zeichen CC-A/B:ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen) Prüfziffernmethode: EAN 14 Printcontrols: C=RO,CC=D		
Beispieldaten:	1234567890123 TEC-IT	
Hinweise:	RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<b>RSS Expanded Composite Symbology</b> Darstellbare Zeichen RSS: ISO 646 Character Set Darstellbare Zeichen CC-A/B:ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen) Prüfziffernmethode: Modulo10 ist möglich Default: Keine Prüfziffer Printcontrols: C=RE,CC=D		
Beispieldaten:	1234567890123 TEC-IT	
Hinweise:	RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert Datenfelder mit vorangestelltem Application Identifier (z. B. 01 für GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (ebenfalls mit AI) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<b>RSS Expanded Stacked Composite Symbology</b> Darstellbare Zeichen RSS ES:ISO 646 Character Set Darstellbare Zeichen CC-A/B:ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen) Prüfziffernmethode: Modulo10 Default: Keine Prüfziffer Printcontrols: C=RX,CC=D		
Beispieldaten:	ABCabc123+ TEC-IT	
Hinweise:	RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert Datenfelder mit vorangestelltem Application Identifier (z. B. 01 für GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (ebenfalls mit AI) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<b>RSS Limited Composite Symbology</b> Darstellbare Zeichen RSS Lim.: "0".."9", 13 Ziffern + 1 Prüfziffer Darstellbare Zeichen CC-A/B:ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen) Prüfziffernmethode: EAN 14 Default: Keine Prüfziffer Printcontrols: C=RL,CC=D		
Beispieldaten:	1234567890123 TEC-IT	
Hinweise:	RSS Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten	

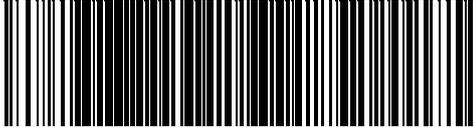
(Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<p><b>UCC/EAN128 Composite Symbology</b></p> <p>Darstellbare Zeichen EAN 128: ASCII-Zeichen zwischen 0..127</p> <p>Darstellb. Zeichen CC-A/B/C: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 2361 Zeichen)</p> <p>Prüfziffermethode: Code128, Modulo10</p> <p>Default: Keine Prüfziffer</p> <p>Printcontrols: C=E128,CC=D</p>	
 <p>1234567890</p>	
<p>Beispieldaten: 1234567890 TEC-IT</p>	
<p>Hinweise: EAN-128 Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A, CC-B oder CC-C). Die lineare Komponente kodiert Datenfelder mit vorangestelltem AI (z. B: 01 für GTIN), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (ebenfalls mit AI) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet. Bei dieser Symbologie ist als 2D Komponente auch das CC-C Symbol möglich. CC-C entspricht vom grafischen Aufbau einem PDF417 und ist nicht ganz so kompakt wie CC-A/B, kann dafür aber relativ große Datenmengen kodieren.</p>	
<p><b>EAN-8 Composite Symbology</b></p> <p>Darstellbare Zeichen EAN 8: "0".."9", 7 Ziffern + 1 Prüfziffer</p> <p>Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)</p> <p>Prüfziffermethode: EAN-8 (Prüfziffer wird automatisch berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten)</p> <p>Print-Controls: C=E8,CC=D</p>	
 <p>1234 5670</p>	
<p>Beispieldaten: 1234567 TEC-IT</p>	
<p>Hinweise: EAN-8 Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (EAN-8), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.</p>	
<p><b>EAN-13 Composite Symbology</b></p> <p>Darstellbare Zeichen EAN 13: "0".."9", 12 Ziffern + 1 Prüfziffer</p> <p>Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)</p> <p>Prüfziffermethode: EAN-13 (Prüfziffer wird automatisch berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten)</p> <p>Printcontrols: C=E13,CC=D</p>	
 <p>1 234567 890128</p>	
<p>Beispieldaten: 123456789012 TEC-IT</p>	
<p>Hinweise: EAN-13 Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (EAN-13), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.</p>	
<p><b>UPC-A Composite Symbology</b></p> <p>Darstellbare Zeichen UPC-A: "0".."9", 11 Ziffern + 1 Prüfziffer</p> <p>Darstellbare Zeichen CC-A/B: ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)</p> <p>Prüfziffermethode: UPC-A (Prüfziffer wird automatisch berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten)</p> <p>Printcontrols: C=UA,CC=D</p>	
 <p>1 23456 78901 2</p>	
<p>Beispieldaten: 12345678901 TEC-IT</p>	

Hinweise:	UPC-A Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (UPC-A), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	
<b>UPC-E Composite Symbology</b>		
Darstellbare Zeichen UPC-A:	"0".."9", 7 Ziffern + 1 Prüzziffer	
Darstellbare Zeichen CC-A/B:	ISO 646 Zeichensatz (bis zu 338 Zeichen)	
Prüzziffernmethode:	UPC-E (Prüzziffer wird automatisch berechnet, wenn nicht Teil der Eingangsdaten)	
Printcontrols:	C=UCE,CC=D	
Beispieldaten:	1234567 TEC-IT	
Hinweise:	UPC-E Strichcode mit einer zusätzlichen 2D Komponente (CC-A oder CC-B). Die lineare Komponente kodiert die Artikelnummer (UPC-E), die 2D Komponente kann zusätzliche Daten (Menge, Verfalldatum, Seriennummer...) kodieren. Das ASCII Zeichen " " wird als Datenseparator zwischen linearem und 2D Teil verwendet.	

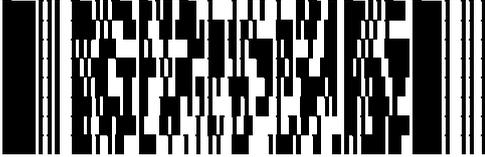
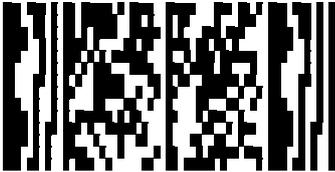
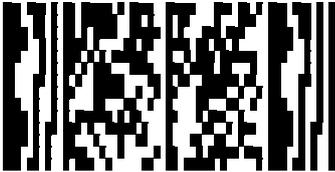
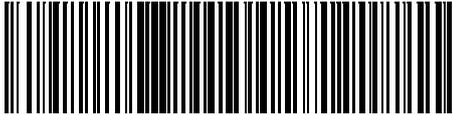
Tabelle 49: Unterstützte Composite Strichcodes

## 23.5 HIBC Codes

HIBC Barcodes werden gewöhnlich durch die Gesundheitsindustrie verwendet. HIBC-Standards beschreiben keine eigenen Symbologien, sondern eine Familie von Datenstrukturen. Für eine detailliertere Beschreibung der HIBC-Formate möchten wir auf die **TEC-IT Barcode Reference** verweisen.

<b>HIBC LIC 128</b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüzziffernmethode:	Prüzziffer ist im Code enthalten	
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HL128	
Hinweise:	Basiert auf Code 128. Die Prüzziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC LIC 39</b>		 
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüzziffernmethode:	Prüzziffer ist im Code enthalten	
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HL39	
Hinweise:	Basiert auf Code 39. Die Prüzziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC LIC Data Matrix<sup>6</sup></b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüzziffernmethode:	Prüzziffer ist im Code enthalten	
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HLDM	
Hinweise:	Basiert auf Data Matrix. Die Prüzziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	

<sup>6</sup> Benötigt 2D Lizenz

<b>HIBC LIC QR-Code<sup>6</sup></b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HLQ	
Hinweise:	Basiert auf QR-Code. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC LIC PDF417<sup>6</sup></b>		
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HLMP	 *+/EAH783/Z34H159\$*
Hinweise:	Basiert auf PDF417. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC LIC Codablock-F<sup>6</sup></b>		 *+/EAH783/Z34H159\$*
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	 *+/1DI9876E*
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HLCB	 *+/2931A1EZ*
Hinweise:	Basiert auf Codablock-F. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC PAS 128</b>		 *+/1DI9876E*
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	 *+/2931A1EZ*
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HP128	Basiert auf Code 128. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
Hinweise:	Basiert auf Code 128. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	
<b>HIBC PAS 39</b>		 *+/1DI9876E*
Darstellbare Zeichen:	"0".."9", "A".."Z", "-", ".", Space, "*", "\$", "/", "+", "%"	
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten	 *+/2931A1EZ*
Default:	Modulo 43	
Printcontrols:	C=HP39	Basiert auf Code 39. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
Hinweise:	Basiert auf Code 39. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.	

angefügt.	
<b>HIBC PAS Data Matrix<sup>6</sup></b>	
Darstellbare Zeichen:	“0”..”9”, “A”..”Z”, “-“, “.”, Space, “*“, “\$”, “/”, “+”, “%”
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten
Default:	Modulo 43
Printcontrols:	C=HPDM
Hinweise:	Basiert auf Data Matrix. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
<b>HIBC PAS QR-Code<sup>6</sup></b>	
Darstellbare Zeichen:	“0”..”9”, “A”..”Z”, “-“, “.”, Space, “*“, “\$”, “/”, “+”, “%”
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten
Default:	Modulo 43
Printcontrols:	C=HPQ
Hinweise:	Basiert auf QR-Code. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
<b>HIBC PAS PDF417<sup>6</sup></b>	
Darstellbare Zeichen:	“0”..”9”, “A”..”Z”, “-“, “.”, Space, “*“, “\$”, “/”, “+”, “%”
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten
Default:	Modulo 43
Printcontrols:	C=HPPD
Hinweise:	Basiert auf PDF417. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
<b>HIBC PAS MicroPDF417<sup>6</sup></b>	
Darstellbare Zeichen:	“0”..”9”, “A”..”Z”, “-“, “.”, Space, “*“, “\$”, “/”, “+”, “%”
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten
Default:	Modulo 43
Printcontrols:	C=HPMP
Hinweise:	Basiert auf MicroPDF417. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.
<b>HIBC PAS Codablock-F<sup>6</sup></b>	
Darstellbare Zeichen:	“0”..”9”, “A”..”Z”, “-“, “.”, Space, “*“, “\$”, “/”, “+”, “%”
Prüfziffernmethode:	Prüfziffer ist im Code enthalten
Default:	Modulo 43
Printcontrols:	C=HPCB
Hinweise:	Basiert auf Codablock-F. Die Prüfziffer wird automatisch berechnet und an die Barcode-Daten angefügt.

Tabelle 50: Unterstützte HIBC Strichcodes

## 24 Versionsinformation

Version	Bemerkung
V1.03	Start der Versionsinformation. Folgende Features wurden nicht implementiert bzw. nicht freigegeben: Barcode-Typen UPC D-1 bis UPC-D5 Einstellung der Schriftart - Schrittweite in der Klartextzeile Prüfziffernberechnung bei Code 93 Extended (C= 93E) Prüfziffernberechnung bei Barcodetype MSI Barcodetype MSI ist nicht für die Verwendung freigegeben (C=MSI).
V2.0	Folgende Features sind hinzugekommen Neue unterstützte Barcodes: PDF417, PDF417 Truncated, Code128, Postnet, MaxiCode Barcode-Typ MSI (Printcontrol: 28; String: MSI) – allerdings momentan noch ohne Prüfziffer Berechnung der Prüfziffern für Code 93 Extended (Printcontrol: 8; String: 93E)
V2.02	Folgende Features sind hinzugekommen: Neu unterstützter Barcode: Data Matrix Einstellung der Balken und Lückenbreite in absoluten Einheiten möglich (mm/1000). In früheren Versionen war diese Einstellung nur auf Pixelbasis (und damit geräteabhängig) möglich. Eine Default-Modulbreite kann ebenfalls im Barcode.ini File angegeben werden (Setting: DefModWidth). Verbesserte Debugging-Features (zum Beispiel die Angabe eines Printcontrol im Barcode.Ini File – dieses Feature kann zu Testzwecken verwendet werden – Setting BCText). Der User kann auch einstellen ob bei einem Barcodefehler (falsches Printcontrol, falsche Barcodedaten) ein sichtbarer Hinweis am Dokument erscheinen soll oder nicht (Setting: OnError). Genauere Überprüfung von Syntaxfehlern in den Printcontrols Für alle 2D-Symbologien (PDF417, MaxiCode, Data Matrix) werden nun alle Barcode-spezifischen Parameter unterstützt (z.B. Fehlerkorrekturlevel, Structured Append, ...)  Bug Fix: In früheren Versionen war es nicht möglich ein Komma (,) in den Barcodedaten zu kodieren.
V4.0	Folgende Features sind hinzugekommen: Neu unterstützter Barcode: QR-Code Zeilen-/Spaltenverhältnis für PDF417 einstellbar. Diese Einstellung wird u. a. für verschiedene Industrie-Label-Formate benötigt.
V4.1.1.15	Folgende Features sind hinzugekommen: Neu unterstützte Barcodes: Deutsche Post Codes, Australian Post Codes Unterstützung von BarSIMM Default-Werten (Parameter DefBarSIMMType im barcode.ini)  Bug Fix: falsche Kodierung bei Data Matrix bei ungerader Anzahl von Ziffern im Dateninhalt
V4.1.1.17	Bug Fix: Prüfziffernberechnung (z. B. Mod10 für 2of5 IL) ließ sich nicht aktivieren (über Printcontrol P).
V4.1.1.18	Folgende Features sind hinzugekommen: Printcontrol A=2 zum Drucken des Textes oberhalb des Barcodes;  Bug Fixes: falsche Prüfziffer bei Code39; Exception bei Verwendung von FNC1 (Printcontrol %=).
V4.1.1.19	Bug Fix: Wenn Barcode.ini nicht im Applikationspfad von SAPlpd.exe sondern im WINNT Verzeichnis liegt (bzw. wenn nicht gefunden), wird Default Modulbreite auf 0 gesetzt statt auf 0.5 bzw. 0.254 mm.
V4.1.0.20	Folgende Features sind hinzugekommen: Einstellung der Default Bearer Bar Width in der Konfigurationsdatei „barcode.ini“. Kann bei Problemen mit Druckertreibern (z. B. ohne horizontale Linie kein Output) weiterhelfen.
V5.0.0.21	Folgende Features sind hinzugekommen: Symbologien Codablock F, Pharmacode 1+2 Spur, RSS-14, Flattermarken Einstellung der Schriftart für EAN und UPC Strichcodes über Barcode.ini Parameter Neue Printcontrols: W=Strichbreiten-Reduktion; T=Textausrichtung;  Bug Fixes:

	Symbolgröße (Höhe) bei 2D Strichcodetypen wurde beeinflusst durch Text-Flag (Printcontrol A=1) Default-Wert beim PDF417 Default X/Y Ratio für BarSIMM® Kompatibilität wurde verbessert.
V5.1.0.23	Neu: Neue Printcontrols: FN, FS, FW für individuelle Strichcode-Schriftarten Default Einstellung der Schriftart im barcode.ini möglich
V5.1.0.24	Neu: Default Einstellung „OptResolution“ im barcode.ini möglich. OptResolution verbessert die Lesbarkeit des Strichcodes bei schlechter Druckauflösung
V5.1.1.25	Bug Fixes: Ein Fehler bei der Auswahl der Default-Prüfziffer wurde behoben (wirkte sich z. B. Bei CodaBar 2 Width aus).
V5.1.1.26	Neu: Die „barcode.log“ Protokolldatei gibt jetzt auch die barcode.ini Einstellungen mit aus.
V6.0.0.27	Neu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• RSS - Reduced Space Symbology (alle Untervarianten)</li> <li>• EAN UCC Composite Symbology (alle Untervarianten)</li> <li>• MicroPDF417</li> <li>• Verbesserte Fehlerausgabe mit Angabe des nichtDarstellbaren Zeichens.</li> <li>• Demo Text statt Querbalken im unlizenzierten Modus</li> <li>• Neuer Printcontrol Parameter M für einfachere Einstellung der Modulbreite</li> <li>• Shift Parameter im barcode.ini File für vertikale Feinjustierung</li> <li>• Geprüfte SAPsprint und SAPWIN.dll Unterstützung (Koppelart G)</li> <li>• Barcodegenerierung basiert auf neuer TBarcodeLib V6</li> </ul>
V6.0.2.32	Neu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Barcode DLL verwendet intern die neueste Barcode Engine (TBarcode Library V7)</li> <li>• Die Präzision der Zeichenroutinen wurde (nochmals) verbessert.</li> <li>• Druckertreiber-Probleme können nun besser gelöst werden (barcode.ini: GDIRECT).</li> </ul> Bug Fixes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein Fehler bei der Produktlizenzierung wurde behoben. Manchmal wurde „Demo“ im Barcode gedruckt. Der Fehler trat ausschließlich bei Parallelverarbeitung von Druckjobs im SAPsprint auf (Multi-Threading Problem).</li> <li>• Unerwartete Fehlermeldungen im SAPsprint/SAPlpd Log-File trotz funktionierender Barcode-Erstellung. Folgende uneinheitliche Verarbeitung von Return Codes ist die Ursache: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ API Funktion BarcodeInit(): SAPlpd und SAPsprint erwarten in der jeweils aktuellsten Implementierung einen Return Code ungleich 0 (=true). Um irreführende Log-File-Fehlermeldungen beim Kunden zu vermeiden, wurde das jetzt so implementiert, obwohl in der SAP Interface Spezifikation ein Return Code = 0 vorgeschrieben wird.</li> <li>○ API Funktion BarcodePrint(): SAPsprint erwartet in der neuesten, vorliegenden Implementierung (v1.0.1.1+) einen Return Code = 0, der von der DLL auch geliefert wird. Das entspricht auch der SAP Interface Spezifikation. <i>Einige frühere SAPsprint-Versionen erwarten allerdings ein Return Code &lt;&gt; 0 (true), wodurch unerwartete Log-File-Fehlermeldungen produziert werden.</i> Entgegen der Spezifikation erwartet SAPlpd immer einen Return Code &lt;&gt; 0 (true), der in dieser DLL Version auch geliefert wird.</li> </ul> </li> </ul>
V9.0.0	Neu: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aztec Code, Micro QR-Code und HIBC Codes</li> <li>• Weitere 1D-Codes: KIX, Telepen, DPD, Italian Postal Code 2of5,...</li> <li>• Unterstützung von verschiedenen Codierungsarten und Codepages</li> <li>• Binärkodierung für verschiedene 2D-Codes</li> <li>• Möglichkeit zur freien Definition eines Trennzeichens für Composite-Daten</li> <li>• Automatische Überprüfung eingegebener Prüfziffern</li> <li>• Unterstützung von SAP-UNICODE-Systemen</li> <li>• Automatische Entfernung von Leerzeichen</li> <li>• Unterstützung von Windows Vista</li> <li>• Barcodegenerierung basiert auf neuer TBarcodeLib V9</li> </ul>

Tabella 51: Versionsübersicht

## 25 Appendix

---

### 25.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gerätetyp Kopieren	11
Abb. 2: Kopieren eines Gerätetyps	11
Abb. 3: Objektkatalogeintrag anlegen	12
Abb. 4: Spool-Administration Einstieg	13
Abb. 5: Spooler Administration: Ausgabegerät ändern	14
Abb. 6 Spooler Administration: Ausgabegerät ändern, Kopplungsart	14
Abb. 7: SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild	16
Abb. 8: Drucker-Barcodes ändern	16
Abb. 9: Liste der Drucker-Barcodes	17
Abb. 10: Zuweisung Präfix / Suffix	17
Abb. 12: Printcontrol pflegen	19
Abb. 13: Printcontrol pflegen - Detail	19
Abb. 14: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat – Teil 1	23
Abb. 15: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat – Teil 2	24
Abb. 16: SAPscript Barcodedruck mit direkten Printcontrols	25
Abb. 17: SmartForms Barcodedruck – Editor 1	26
Abb. 18: SmartForms Barcodedruck – Editor 2	26
Abb. 19: SmartForms Stilzuweisung	26
Abb. 20: Stildefinition – neues Zeichenformat	27
Abb. 21: Stildefinition – Zeichenformat als Barcode definieren	27
Abb. 23: Abfrage Auftragserstellung	31
Abb. 24: Barcode Studio	31
Abb. 25: Datenfluss SAPIpd	56
Abb. 26: SAPIpd Startschirm	62
Abb. 27: BarCode.log	64
Abb. 28: Printcontrol Einstellungen	66
Abb. 29: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01	68
Abb. 30: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege	69
Abb. 31: Baseline Alignment	72
Abb. 32: NilBind: Service 515 in use	74
Abb. 33: System-ID	76
Abb. 34: Barcode.ini	77

### 25.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Installationsschritte	8
Tabelle 2: Systemvoraussetzungen	8
Tabelle 3: Kopieren eines Gerätetyps	12
Tabelle 4: Ausgabegerät Feldwerte	14

Tabelle 5: Hostspool-Kopplung Feldwerte	15
Tabelle 6: Drucker-Barcode Feldwerte	18
Tabelle 7: Produktvarianten	21
Tabelle 8: Lizenzvarianten	21
Tabelle 9: System-Barcodes Feldwerte	30
Tabelle 10: Syntax Printcontrol-Präfix	32
Tabelle 11: Syntax Printcontrol-Suffix	33
Tabelle 12: Barcode-relevante Printcontrol Parameter	38
Tabelle 13: Aztec Code-relevante Printcontrol Parameter	39
Tabelle 14: Data Matrix relevante Printcontrol Parameter	40
Tabelle 15: MaxiCode-relevante Printcontrol Parameter	41
Tabelle 16: PDF417-relevante Printcontrol Parameter	42
Tabelle 17: MicroPDF417-relevante Printcontrol Parameter	42
Tabelle 18: QR-Code -relevante Printcontrol Parameter	43
Tabelle 19: Micro QR-Code -relevante Printcontrol Parameter	44
Tabelle 20: Codablock-F-relevante Printcontrol Parameter	44
Tabelle 21: RSS Expanded Stacked relevante Printcontrol Parameter	44
Tabelle 22: EAN.UCC Composite Symbology relevante Parameter	45
Tabelle 23: Barcode Escape-Sequenzen	46
Tabelle 24: Barcodeabhängige Escape-Sequenzen	47
Tabelle 25: Barcode.ini Sektion LICENSE_DATA	48
Tabelle 26: Barcode.ini Sektion DEBUG	48
Tabelle 27: Barcode.ini Sektion SETTINGS (1)	50
Tabelle 28: Barcode.ini Sektion SETTINGS (2)	50
Tabelle 29: Barcode.ini Sektion SETTINGS (3)	52
Tabelle 30: Barcode.ini Sektion EAN_UPC	52
Tabelle 31: ASCII-HEX Konvertierungstabelle	53
Tabelle 32: Vordefinierte System-Barcodes	54
Tabelle 33: Vordefinierte Printcontrols (Drucker Barcodes)	55
Tabelle 34: DefaultSet Standardwerte	58
Tabelle 35: Aztec Code-Symbolgrößen	59
Tabelle 36: Data Matrix Barcode-Symbolgrößen	60
Tabelle 37: QR-Code Barcode-Symbolgrößen	60
Tabelle 38: Micro QR-Code Symbol Sizes	61
Tabelle 39: MicroPDF Barcode-Symbolgrößen	61
Tabelle 40: Flattermarken-Beispiel (Teil 1)	71
Tabelle 41: Flattermarken-Beispiel (Teil 2)	71
Tabelle 42: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 1)	73
Tabelle 43: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 2)	73
Tabelle 44: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 3)	73
Tabelle 45: Unterstützte lineare (1D) Strichcodes	83
Tabelle 46: Unterstützte Postcodes	86
Tabelle 47: Unterstützte 2D Strichcodes	87
Tabelle 48: Unterstützte GS1 DataBar / RSS Strichcodes	89
Tabelle 49: Unterstützte Composite Strichcodes	92

**Tabelle 50: Unterstützte HIBC Strichcodes**

**94**

**Tabelle 51: Versionsübersicht**

**96**



## 26 Kontakt und Supportinformationen

---

### TEC-IT Datenverarbeitung GmbH

Adresse: Wagnerstr. 6  
AT-4400 Steyr  
Austria/Europe

Phone: +43 / (0)7252 / 72 72 0

Fax: +43 / (0)7252 / 72 72 0 – 77

Email: <mailto:sap@tec-it.com>

Web: <http://www.tec-it.com>

AIX is a registered trademark of IBM Corporation.

HTML, DHTML, XML, XHTML are trademarks or registered trademarks of W3C, World Wide Web Consortium, Laboratory for Computer Science NE43-358, Massachusetts Institute of Technology, 545 Technology Square, Cambridge, MA 02139.

JAVA<sup>®</sup> is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.

JAVASCRIPT<sup>®</sup> is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., used under license for technology invented and implemented by Netscape.

Microsoft<sup>®</sup>, Windows<sup>®</sup>, Microsoft Word<sup>®</sup>, Microsoft Excel<sup>®</sup> are registered trademarks of Microsoft Corporation.

Navision is a registered trademark of Microsoft Business Solutions ApS in the United States and/or other countries.

Oracle<sup>®</sup> is a registered trademark of Oracle Corporation.

PCL<sup>®</sup> is a registered trademark of the Hewlett-Packard Company.

PostScript is a registered trademark of Adobe Systems Inc.

SAP, SAP Logo, R/2, R/3, ABAP, and SAPscript are trademarks or registered trademarks of SAP AG in Deutschland (and in several other countries).

All other products mentioned are trademarks or registered trademarks of their respective companies. If any trademark on our web site or in this document is not marked as trademark (or registered trademark), we ask you to send us a short message (<mailto:office@tec-it.com>).