



TEC-IT

WWW.TEC-IT.COM

TBarCode/SAPwin

Barcode DLL für SAPSprint, SAPFprint
(SAPgui) und SAPlpd

Version 10.2.1

20 February 2019

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

1	Inhalt	2
1.1	Abbildungsverzeichnis	4
1.2	Tabellenverzeichnis	5
2	Disclaimer	7
3	Über TBarCode/SAPwin	8
3.1	Einleitung	8
3.2	Lineare Barcodes und 2D-Barcodes	8
3.3	Herausragende Barcode-Qualität	9
3.4	Unterstützte Betriebssysteme & SAP Komponenten	9
4	Installation	10
4.1	Installationsschritte	10
4.2	Systemvoraussetzungen	10
5	TBarCode/SAPwin installieren	11
5.1	SAPsprint, SAP GUI, SAPlpd oder WWI	11
5.1.1	SAPsprint – Druckserver	11
5.1.2	SAP GUI – Frontend-Druck	11
5.1.3	SAPlpd	11
5.1.4	EH&S WWI	11
5.2	TBarCode/SAPwin Setup	12
5.2.1	Installation für SAPsprint 32-Bit	12
5.2.2	Installation für SAPsprint 64-Bit	12
5.2.3	Installation für SAP GUI	13
5.2.4	Installation für WWI	13
5.3	Weitere Schritte	13
6	Erstellen der Gerätetypkopie	14
6.1	Gerätetyp kopieren	14
6.2	Weitere Schritte	15
7	Zuweisung des Gerätetyps an einen Drucker	16
7.1	Einstellung des Ausgabegerätes	16
7.1.1	Geräte-Attribute	17
7.1.2	Hostspool-Kopplung	17
7.2	Nächster Schritt	18
8	Drucker-Barcodes definieren	19
8.1	Neue Drucker-Barcodes hinzufügen	19
8.1.1	Neuanlage eines Drucker Barcodes	21
8.2	Printcontrols anpassen	21
9	Testausdruck	23
9.1	SAP R/3	23
9.2	SAP ERP / ECC 6.0	23
10	Lizenzierung	24
10.1	Produktvarianten	24
10.2	Lizenzschlüssel und Lizenztyp	24
10.3	Lizenzdatei „Barcode.ini“	25
11	Verwendung von Barcodes in SAP	26
11.1	SAPscript	26
11.1.1	Verwendung von Barcode-Zeichenformaten (empfohlene Methode)	26
11.1.1.1	Beispiel	26
11.1.2	Direkte Verwendung von Barcode-Printcontrols in SAPscript (nicht empfohlen)	27
11.2	SmartForms	28
11.2.1	Vorgangsweise	28
11.2.2	Definition des Stiles	28
11.3	ABAP	31
11.3.1	ABAP Programmbeispiel	31
12	Printcontrols Einführung	32
12.1	Architektur	32
12.1.1	System-Barcodes	32
12.1.2	Drucker-Barcodes	32
12.1.3	Printcontrols	32
12.2	Neue Printcontrols hinzufügen	32
12.2.1	Neuer System-Barcode	33
12.2.2	Neuer Drucker-Barcode	34
12.3	Bestehende Printcontrols ändern	34

12.4	Printcontrols mit <i>Barcode Studio V6</i>	34
13	Printcontrol Parameter	35
13.1	Syntax und Aufbau von Printcontrols	35
13.1.1	Namensgebung	35
13.1.2	Printcontrol-Präfix	35
13.1.3	Printcontrol-Suffix	36
13.2	Printcontrol Parameter	36
13.2.1	Barcode Typ	36
13.2.2	Barcodedaten, Kodierung	38
13.2.3	Barcodegröße, Ruhezone	40
13.2.4	Position, Rotation	42
13.2.5	Klarschriftzeile	43
13.2.6	Aztec-Code spezifische Parameter	43
13.2.7	Data Matrix spezifische Parameter	44
13.2.8	MaxiCode spezifische Parameter	45
13.2.9	PDF417 spezifische Parameter	46
13.2.10	MicroPDF417 spezifische Parameter	46
13.2.11	QR-Code spezifische Parameter	47
13.2.12	Micro QR-Code spezifische Parameter	48
13.2.13	Codablock-F spezifische Parameter	48
13.2.14	GS1 DataBar Expanded Stacked spezifische Parameter	49
13.2.15	GS1.EAN.UCC Composite Symbology Parameter	49
14	Kodierung von Sonderzeichen	50
14.1.1	Unterstützte Escape Sequenzen	50
14.1.2	Barcodeabhängige Sonderzeichen	50
15	OMS Integration mit OMSPRINT	52
15.1	Installation und Verwendung	52
16	BarCode.ini Konfigurations- und Lizenzdatei	53
16.1	Barcode.ini Suchpfad	53
16.2	Abschnitt [LICENSE_DATA]	53
16.3	Abschnitt [SETTINGS]	53
16.3.1	Default Font	55
16.3.2	Zeichenkodierung / Codepages	56
16.4	Abschnitt [EAN_UPC]	57
16.5	Abschnitt [LOG]	58
16.5.1	Logdatei Pfad:	58
16.6	Abschnitt [DEBUG]	59
17	Hex-ASCII Konvertierungstabelle	60
18	Vordefinierte System-Barcodes	61
19	Drucker Barcodes	62
20	Datenfluss bei SWIN Gerätetyp	63
21	DefaultSet Werte	64
22	2D Symbolgrößen	66
22.1	Aztec Code-Symbolgrößen	66
22.2	Data Matrix-Symbolgrößen	66
22.3	QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)	67
22.4	Micro QR-Code-Symbolgrößen (Versionen)	67
22.5	MicroPDF-Symbolgrößen (Versionen)	68
23	Troubleshooting & FAQ	69
23.1	TEC-IT.COM FAQ-Bereich	69
23.2	Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert?	69
23.2.1	SAPsprint, SAP GUI	69
23.2.2	SAPlpd	69
23.2.3	Checkliste	69
23.2.3.1	SAPlpd Anwender	69
23.2.3.2	SAPsprint, SAP GUI und SAPlpd Anwender	70
23.3	Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche	70
23.3.1	TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“	70
23.3.2	SAPlpd Protokolldatei	71
23.3.3	SAPsprint Log-Files	71
23.4	Es werden keine Barcodes gedruckt	72
23.4.1	Falsche Kopplungsart	72
23.4.2	Druckertreiber - Problem	72
23.4.3	Falscher Gerätetyp (nicht SWIN-basierend)	72
23.4.4	Falsche Printcontrol Variante	72
23.4.5	Fehlende Visual Studio Runtime DLLs (CRT DLLs) am Zielsystem	73
23.5	SAPlpd.log zeigt "Unknown ESCAPE-Code: 0x1B 0x36"	73

23.6	Neuangelegte Printcontrols werden nicht gespeichert	73
23.7	Ich kann das Printcontrol nicht mit Variante 5 definieren, da SAP immer Variante 1 vorschlägt	74
23.8	Es wird immer der gleiche Barcodetyp (2of5 IL) gedruckt	74
23.8.1	Falscher Basis-Gerätetyp	74
23.8.2	LOCL-Drucker	74
23.9	Der Barcode-Dateninhalt ist nicht korrekt	74
23.10	Barcode-Fehlermeldungen beim Drucken	75
23.11	Hinter oder unter dem Barcode werden unerwünschte Zeichen gedruckt	75
23.12	Wie kann ich ähnliche Ergebnisse erzielen wie mit Barcode DIMM/SIMM Modulen?	76
23.13	Beim Einsatz von WAS fehlen im Dokument "SAPSCRIPT-BARCODETEST" Barcodes	76
23.14	SAPipd auf Windows Terminal Server verwendet immer den gleichen Drucker	77
23.15	Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen?	77
23.16	Warum werden die Barcodes mit einem horizontalen Balken gedruckt?	77
23.17	Testen der Papierfach- und Druckmodus-Auswahl	77
23.18	Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt	78
23.18.1	Problem	78
23.18.2	Lösung	78
23.19	Kein Frontend Druck möglich mit SAPSprint	78
23.20	Wie erzeugt man einen hebräischen Double-Byte Zeichensatz?	78
23.21	Wie kann ich einen 2D Barcode mit mehr als 70 Zeichen drucken?	79
23.22	Wie werden „Fluttermarken“ alias „OMR“ erzeugt?	79
23.23	Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern?	79
23.23.1	Lösung	79
23.24	Wie kann ich die Breite des Barcodes festlegen?	80
23.25	Die Schriftart „Courier“ wird nicht korrekt gedruckt	80
23.26	Wie kodiere ich einen FNC1 bei Application Identifiers (GS1)?	81
23.26.1	Beispiel für GS1/EAN-128 Präfix	81
23.26.2	Kodierungsbeispiele	81
23.27	Fehler „NilBind: service 515 in use“	82
23.28	Können alle User mit dem gleichen Ausgabegerät im SAP arbeiten?	83
23.28.1	Lokaler und zentraler Druck	83
23.28.1.1	Lokales Drucken	83
23.28.1.2	Zentrales Drucken:	83
23.28.2	Listendruck	83
23.29	Wie finde ich die System-ID?	84
23.30	Wie erfolgt die Lizenzierung mittels Barcode.ini-Datei?	84
24	Unterstützte Barcodetypen	86
24.1	Lineare Barcodes (1D Barcodes)	86
24.2	Post-Barcodes (1D Post Barcodes)	87
24.3	Zweidimensionale Codes (2D Barcodes)	88
24.4	HIBC Barcodes	88
24.5	GS1 Composite Varianten (2D Codes)	88
24.6	Verwandte Symbologien	89
25	Versionsinformation	90
26	Kontakt und Supportinformationen	92

1.1 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gerätetyp Kopieren	14
Abb. 2: Kopieren eines Gerätetyps	14
Abb. 3: Objektkatalogeintrag anlegen	15
Abb. 4: Spool-Administration Einstieg	16
Abb. 5: Spooler Administration: Ausgabegerät ändern	17
Abb. 6 Spooler Administration: Ausgabegerät ändern, Kopplungsart	17
Abb. 7: SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild	19
Abb. 8: Drucker-Barcodes ändern	19
Abb. 9: Liste der Drucker-Barcodes	20
Abb. 10: Zuweisung Präfix / Suffix	20
Abb. 12: Printcontrol pflegen	22
Abb. 13: Printcontrol pflegen - Detail	22

Abb. 14: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat	26
Abb. 15: Zeichenformat als Barcode definiert im SAPscript Formular	26
Abb. 16: SAPscript Barcodedruck mit direkten Printcontrols	27
Abb. 17: SmartForms Barcodedruck – Editor 1	28
Abb. 18: SmartForms Barcodedruck – Editor 2	28
Abb. 19: SmartForms Stilzuweisung	29
Abb. 20: Stildefinition – neues Zeichenformat	29
Abb. 21: Stildefinition – Zeichenformat als Barcode definieren	30
Abb. 23: Abfrage Auftragserstellung	34
Abb. 24: Barcode Studio	34
Abb. 25: Datenfluss SAPlpd	63
Abb. 26: SAPlpd Startschirm	69
Abb. 27: BarCode.log	71
Abb. 28: Printcontrol Einstellungen	73
Abb. 29: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01	75
Abb. 30: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege	76
Abb. 31: Baseline Alignment	80
Abb. 32: NilBind: Service 515 in use	82
Abb. 33: System-ID	84
Abb. 34: Barcode.ini	85

1.2 Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Installationsschritte	10
Tabelle 2: Systemvoraussetzungen	10
Tabelle 3: Kopieren eines Gerätetyps	15
Tabelle 4: Ausgabegerät Feldwerte	17
Tabelle 5: Hostspool-Kopplung Feldwerte	18
Tabelle 6: Drucker-Barcode Feldwerte	21
Tabelle 7: Produktvarianten	24
Tabelle 8: Lizenzvarianten	24
Tabelle 9: System-Barcodes Feldwerte	33
Tabelle 10: Syntax Printcontrol-Präfix	35
Tabelle 11: Syntax Printcontrol-Suffix	36
Tabelle 12: Barcode Typ Printcontrol Parameter	38
Tabelle 13: Barcodedaten Printcontrol Parameter	40
Tabelle 14: Barcodegröße Printcontrol Parameter	42
Tabelle 15: Barcode Position / Rotation Printcontrol Parameter	43
Tabelle 16: Klarschriftzeile Printcontrol Parameter	43
Tabelle 17: Aztec Code-relevante Printcontrol Parameter	44
Tabelle 18: Data Matrix relevante Printcontrol Parameter	45
Tabelle 19: MaxiCode-relevante Printcontrol Parameter	46
Tabelle 20: PDF417-relevante Printcontrol Parameter	46
Tabelle 21: MicroPDF417-relevante Printcontrol Parameter	47

Tabelle 22: QR-Code -relevante Printcontrol Parameter	48
Tabelle 23: Micro QR-Code -relevante Printcontrol Parameter	48
Tabelle 24: Codablock-F-relevante Printcontrol Parameter	49
Tabelle 25: RSS Expanded Stacked relevante Printcontrol Parameter	49
Tabelle 26: EAN.UCC Composite Symbology relevante Parameter	49
Tabelle 27: Barcode Escape-Sequenzen	50
Tabelle 28: Barcodeabhängige Escape-Sequenzen	51
Tabelle 29: Barcode.ini Standardverzeichnis	53
Tabelle 30: Barcode.ini Sektion LICENSE_DATA	53
Tabelle 31: Barcode.ini Sektion SETTINGS (1)	55
Tabelle 32: Barcode.ini Sektion SETTINGS (2)	56
Tabelle 33: Barcode.ini Sektion SETTINGS (3)	57
Tabelle 34: Barcode.ini Sektion EAN_UPC	57
Tabelle 35: Barcode.ini Sektion LOG	58
Tabelle 36: Barcode.ini Sektion DEBUG	59
Tabelle 37: ASCII-HEX Konvertierungstabelle	60
Tabelle 38: Vordefinierte System-Barcodes	61
Tabelle 39: Vordefinierte Printcontrols (Drucker Barcodes)	62
Tabelle 40: DefaultSet Standardwerte	65
Tabelle 41: Aztec Code-Symbolgrößen	66
Tabelle 42: Data Matrix Barcode-Symbolgrößen	67
Tabelle 43: QR-Code Barcode-Symbolgrößen	67
Tabelle 44: Micro QR-Code Symbol Sizes	68
Tabelle 45: MicroPDF Barcode-Symbolgrößen	68
Tabelle 46: Flattermarken-Beispiel (Teil 1)	79
Tabelle 47: Flattermarken-Beispiel (Teil 2)	79
Tabelle 48: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 1)	81
Tabelle 49: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 2)	81
Tabelle 50: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 3)	82
Tabelle 51: Unterstützte lineare (1D) Strichcodes	87
Tabelle 52: Unterstützte Post Strichcodes (1D)	87
Tabelle 53: Unterstützte zweidimensionale (2D) Strichcodes	88
Tabelle 54: Unterstützte HIBC Strichcodes	88
Tabelle 55: Unterstützte Composite Codes (2D)	89
Tabelle 56: Versionsübersicht	91



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.

© 1998-2019
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 SAPSprint, SAP GUI (SAPWIN.dll), SAPlpd und WWI 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 SAP GUI) 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, GS1 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 AIAG (B-10, Automotive Industry Action Group)
- Data Matrix von SPEC2000

3.3 Herausragende Barcode-Qualität

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
- Automatische Optimierung der Strichbreiten für die jeweilige Druckauflösung (OptResolution) - besonders relevant für Thermotransfer Drucker (203 dpi).
- Structured Append bei 2D-Symbologien
- Und vieles mehr (siehe Kapitel 13 - Printcontrol Parameter)

3.4 Unterstützte Betriebssysteme & SAP Komponenten

- Strichcodeerweiterung für SAPSprint, SAPIpd und SAP GUI (SAPWIN.dll)
- Für SAPIpd Version 3 oder neuer
- Für SAPSprint V1.0.0.1 oder neuer
- Für SAP GUI mit SAPWIN.dll V1.0.0.6 oder neuer
- Für SAP EH&S WWI ab SP31
- Für Microsoft Windows 7, Server 2008, 2008R2, Windows 8, 2012R2, 10, Server 2016
- Für SAP R/3 Release 2.2 und alle neueren SAP Systeme (inklusive ECC 6)
- Mit SPAD Host Spool Kopplung F, S (U) oder G in Kombination mit allen SAPWIN/SWIN basierenden Gerätetypen
- Barcode-Management über System-Barcodes, Drucker-Barcodes und Printcontrols.
- Geeignet für SAPscript®, SmartForms® und ABAP®
- Mit Unicode Interface (ab SAPSprint 730 Patch 16 bzw. SAP GUI 730 Patch 10)

➤ Das Datenblatt für die aktuelle Version finden Sie [hier](#).

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	-

Tabelle 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.

4.2 Systemvoraussetzungen

TBarCode/SAPwin ist eine Software zum Generieren von Strichcodes in SAP® ERP.

TBarCode/SAPwin liegt als Barcode-DLL¹ vor und ist zur Verwendung mit SAPSprint, dem Windows SAP GUI (SAPFprint) und SAPIpd.exe bestimmt. Zusätzlich unterstützen OMSPRINT und WWI² ebenfalls das Barcode DLL Interface.

Client-Betriebssysteme (nur SAP-Clients oder Druck-Server-Plattformen sind relevant).	Microsoft® Windows 7, Server 2008, 2008R2, Windows 8, 2012R2, 10, Server 2016. 32 Bit wie auch x64 Systeme (64 Bit) werden unterstützt. Sowohl Client- als auch Server-Betriebssystemvarianten werden unterstützt.
SAP	SAPIpd V2.10 (SAP® R/3® Release 2.2) oder höher. SAPSprint V1.0.0.1 SAP GUI mit SAPwin.dll V1.0.0.6 oder höher WWI SP31 (WwiBC.dll)
Host Spool Kopplungsarten	F, S oder G (U mit SAPSprint)
	Das Datenblatt für die aktuelle Version finden Sie hier .

Tabelle 2: Systemvoraussetzungen

¹ 32 Bit Windows DLL (die 64 Bit Version liegt als Barcode64.dll vor, verfügbar ab V10.0.2)

² WWI ab SP31

5 TBarCode/SAPwin installieren

5.1 SAPSprint, SAP GUI, SAPIpd oder WWI

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

5.1.1 SAPSprint – Druckserver

SAPSprint ist ein Dienst 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 verwendet die SAPWIN DLL zur Verarbeitung des SAPWIN Druckdatenstroms. Diese DLL bietet ein Interface für eine Barcode DLL.

➤ Details finden Sie im SAP Hinweis 894444 – Tool für serverbasierten Druck unter Windows.

5.1.2 SAP GUI – Frontend-Druck

SAPFprint und die SAPWIN.DLL übernehmen bei neueren SAP Client Versionen die Verarbeitung des SAPWIN Druckdatenstromes. Die SAPWIN DLL bietet ein Interface für eine Barcode DLL und wird bei Frontend-Druck mit Hostspool-Kopplungsart „G“ (Control Technologie) verwendet.

➤ Details finden Sie im SAP Hinweis 821519 – Frontend-Druck mit Control Technologie.

5.1.3 SAPIpd

➤ SAPIpd ist veraltet und sollte durch SAPSprint (serverseitig) oder SAPFprint / SAP GUI 7.20+ (clientseitig) ersetzt werden.

SAPIpd ist ein Teil des Windows-basierenden SAP GUI und übernimmt die Aufbereitung des Druckdatenstromes im SAPWIN Format. Dabei wird der SAPWIN Datenstrom mit Hilfe des jeweiligen Windows Druckertreibers in die Druckersprache des Zieldruckers umgewandelt.

Für Frontend-Druck wird SAPIpd mit Host Spool Koppelart „F“ (Frontenddruck) angesprochen.

5.1.4 EH&S WWI

Die WwiBC.dll übernimmt ab EH&S WWI SP 31 die Steuerung der Barcodes. Die WwiBC.dll bietet ein Interface für eine Barcode DLL, welches den Einsatz von TBarCode/SAPwin ermöglicht.

➤ Details finden Sie im SAP Hinweis 1293379 - EH&S WWI: Bar code support

5.2 TBarCode/SAPwin Setup

Diese Anleitung geht davon aus, dass der SAP Print Service, der SAP GUI, der SAPIpd oder der WWI Dienst bereits auf einem SAP-Client bzw. auf einem Druckserver installiert wurden.

- Da TBarCode/SAPwin als „Plug-In“ für die oben angeführten Programme arbeitet, sollte es im jeweiligen Programmpfad installiert werden. Die installierte Barcode DLL wird automatisch geladen, wenn es von den SAP Druckkomponenten gefunden wird.
- Für weitergehende Informationen zur Installation von SAPSprint, SAP GUI, SAPIpd oder WWI verweisen wir auf die jeweilige SAP®-Dokumentation.

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

5.2.1 Installation für SAPSprint 32-Bit

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von <https://www.tec-it.com>
 - Für die Verwendung mit SAPSprint 32 Bit laden Sie bitte das normale Windows Setup.
 - Unter Windows 64-Bit kann SAPSprint auch als 32 Bit Version installiert sein.
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Benutzerdefiniertes Setup“.
5. Das MSI Setup enthält zwei unterschiedliche Barcode DLLs – eine Version für SAPSprint und eine Version für SAPIpd. Sie können die Installation dieser Features getrennt voneinander konfigurieren.
 - Der Pfad zu SAPSprint wird im Setup automatisch vorgeschlagen (soferne SAPSprint installiert ist) - normalerweise müssen Sie hier nichts mehr ändern.
 - Wenn Sie den Installationspfad ändern möchten, selektieren Sie das Feature „Barcode DLL für SAPSprint, SAP GUI und WWI“ und geben Sie den Pfad zu SAPSprint.exe an.
 - Wird der Pfad zu SAPSprint nicht gefunden, wird das Windows Verzeichnis verwendet.
 - Die Version für SAPIpd wird für SAPSprint nicht benötigt. Wird SAPIpd auf dem Zielsystem nicht gefunden, wird dieses Feature vom Setup auch nicht installiert.
6. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen

- Bei der 32 Bit Version des SAPSprint installieren Sie bitte TBarCode/SAPwin (ohne x64).
- Wenn Sie SAPSprint „x64“ installiert haben benötigen Sie TBarCode/SAPwin **x64**.

5.2.2 Installation für SAPSprint 64-Bit

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von <https://www.tec-it.com>
 - Für die Verwendung von SAPSprint 64 Bit laden Sie bitte TBarCode/SAPwin **x64**.
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Benutzerdefiniertes Setup“.
 - Der Pfad zu SAPSprint wird im Setup automatisch vorgeschlagen (soferne SAPSprint installiert ist) - normalerweise müssen Sie hier nichts mehr ändern.
 - Wenn Sie den Installationspfad ändern möchten, selektieren Sie das Feature „Barcode DLL für SAPSprint, SAP GUI und WWI“ und geben Sie den Pfad zu SAPSprint.exe an.
 - Wird der Pfad zu SAPSprint nicht gefunden, wird das Windows Verzeichnis verwendet.
5. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen

- Bei der 32 Bit Version des SAPSprint installieren Sie bitte TBarCode/SAPwin (ohne x64).
- Wenn Sie SAPSprint „x64“ installiert haben benötigen Sie TBarCode/SAPwin **x64**.

5.2.3 Installation für SAP GUI

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von <https://www.tec-it.com>
 - Für die Verwendung von SAP GUI laden Sie bitte das normale Windows Setup³.
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Benutzerdefiniertes Setup“.
5. Das MSI Setup enthält zwei unterschiedliche Barcode DLLs – eine Version für SAPSprint / SAP GUI / WWI und eine Version für SAPIpd. Sie können die Installation dieser Features getrennt voneinander konfigurieren.
 - Selektieren Sie das Feature „Barcode DLL für SAPSprint, SAPGUI und WWI“ und ändern Sie den Installationspfad in das SAP GUI Verzeichnis. Dieser Schritt ist für Frontenddruck mit Control Technologie (Koppelart G)⁴ erforderlich.
 - Für die Verwendung mit SAPIpd selektieren Sie das Feature „Barcode DLL für SAPIpd“ und geben Sie den Pfad zu SAPIpd.exe an. Beachten Sie bitte, dass die Version für SAPIpd nur zwecks Abwärtskompatibilität enthalten ist.
6. Starten Sie SAP GUI (und/oder SAPIpd) neu, um sicherzustellen, dass die Barcode.dll und das Barcode.ini File geladen werden.
7. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen

- Der SAP GUI benötigt die 32 Bit Version (*TBarCode/SAPwin* ohne „x64“).
- Eine Silent Installation für die automatische Verteilung ist möglich (siehe 23.15).
- Falls Sie die Barcode DLL nicht über das Setup installieren, sondern manuell oder per Batch, beachten Sie bitte die Information in 23.4.5 (Seite 73).

5.2.4 Installation für WWI

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von <https://www.tec-it.com>
 - Für die Verwendung von WWI 32 Bit⁵ laden Sie bitte das normale Windows Setup.
 - Für die Verwendung von WWI 64 Bit laden Sie bitte *TBarCode/SAPwin x64*.
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Benutzerdefiniertes Setup“.
 - Selektieren Sie das Feature „Barcode DLL für SAPSprint, SAPGUI und WWI“ und geben Sie den Pfad zur *WwiBC.dll* an (das ist normalerweise das WWI Verzeichnis).
 - Im 32 Bit Setup ist zusätzlich das Feature „Barcode DLL für SAPIpd“ enthalten. Dieses Feature bitte ignorieren (es wird vom Setup nur installiert, wenn SAPIpd gefunden wird).
5. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen

- Prüfen Sie zuerst, ob Ihre WWI Services als 32 oder 64 Bit laufen – gegebenenfalls im Task Manager die angezeigte Plattform der WWI Prozesse überprüfen.

5.3 Weitere Schritte

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

³ Auch auf einem Windows 64 Bit System kann SAP GUI als 32 Bit Prozess laufen.

⁴ Clients ab SAP GUI 7.20 und SPAD Koppelart G.

⁵ Achtung – auch auf einem 64 Bit Server können die WWI Services als 32-Bit installiert sein.

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

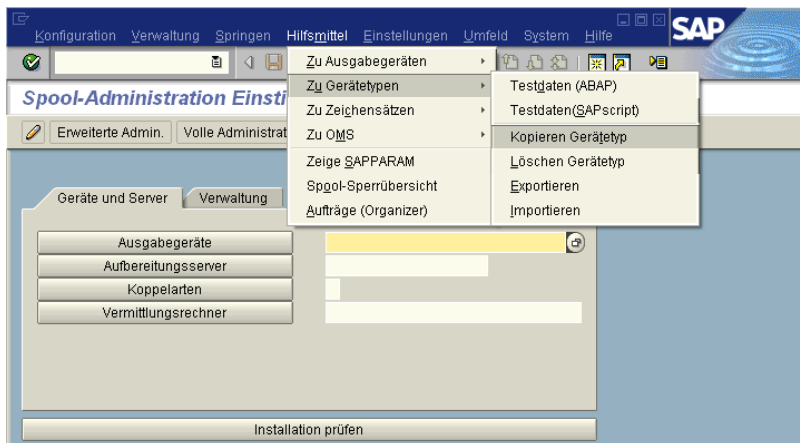


Abb. 1: Gerätetyp Kopieren

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 bitte nicht selektieren! Referenzen erschweren die Fehlersuche im Gerätetyp beträchtlich.
INCLUDEs anpassen	Es wird empfohlen, diese Option ebenfalls <u>nicht</u> auszuwählen.

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*.

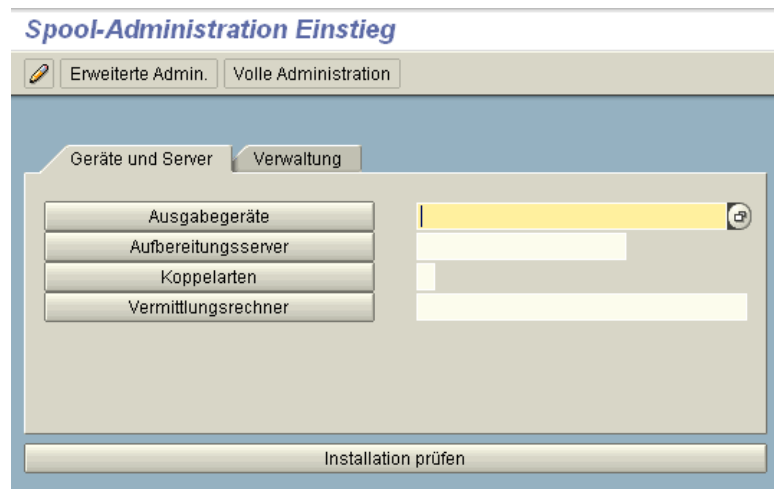

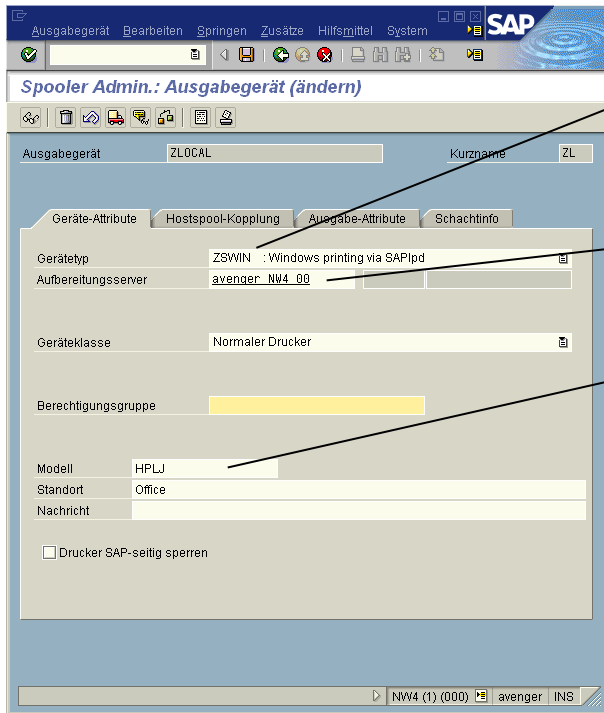


Abb. 4: Spool-Administration Einstieg

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)

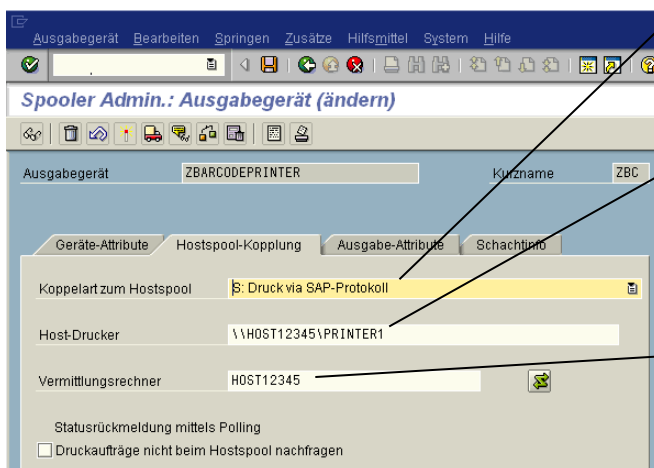
Eingabe Modell + Standort. Hat nur informativen Character.

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/U = Serverbasierender Druck;
G = Control Technologie (Frontend)

Name des freigegebenen Netzwerk-Druckers.
Nur bei Frontenddruck:
__DEFAULT = Default Drucker

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

Abb. 6 Spooler Administration: Ausgabegerät ändern, Kopplungsart

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

Feld	Beschreibung
Koppelart Hostspool	zum Verwenden Sie Koppelart S, F oder G <ul style="list-style-type: none"> ▪ Verwenden Sie Kopplungsart S wenn Sie einen Printserver oder Spool-Server mit SAPlpd.exe oder SAPSprint.exe betreiben. Alternativ können Sie Koppelart U verwenden. TBarCode/SAPwin muss am Server installiert sein. ▪ Verwenden Sie Kopplungsart G wenn Sie die neue Control Technologie für Frontend Druck (SAPFprint) verwenden. TBarCode/SAPwin muss am Client installiert sein. ▪ Verwenden Sie Kopplungsart F wenn Sie auf dem SAP Client mit SAPlpd ausdrucken. TBarCode/SAPwin muss am Client installiert sein.
Host Drucker	Geben Sie “_DEFAULT” 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 S und U Name des Rechners, auf dem SAPlpd bzw. SAPSprint.exe ausgeführt wird (z.B. der Netzwerkname des Druckservers).

Tabella 5: Hostspool-Kopplung Feldwerte

Sichern Sie Ihre Auswahl mit der Speichern Taste . Über die Zurücktaete  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“.

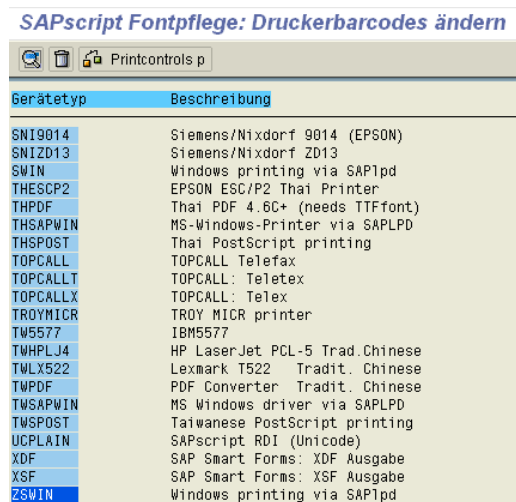



Abb. 8: Drucker-Barcodes ändern

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.

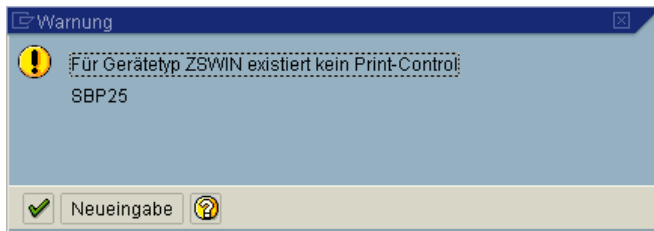



Abb. 11: Printcontrol Neuanlegen (SE73)

- 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 23.4.4 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 die Fontpflege über den Transaktionscode SE73 oder den Menüpfad:

SAP Menü ► Werkzeuge ► CCMS ► Spool ► Fontpflege
das Fenster SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild.

Wählen Sie Druckerbarcodes

Wählen Sie den Gerätetyp aus, für den Sie die Printcontrols anpassen möchten (z.B: ZSWIN)

Danach können die in der Gerätekopie hinterlegten 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_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	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 V6* 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.

Das Barcodetest Dokument verwendet den Style S_TEST, welcher alle Barcodes als Character Format definiert hat.

9.1 SAP R/3

Mit dem Druck des folgenden Dokuments werden in SAP R/3 vordefinierte Barcodes ausgedruckt (siehe 18- 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.

9.2 SAP ERP / ECC 6.0

Wenn in Ihrem ECC 6.0 System das SAPscript Dokument "SAPSCRIPT-BARCODETEST" nicht vorhanden ist, können Sie es als ITF Datei von unserem Support (sap@tec-it.com) anfordern.

Ablauf ansonsten wie in 9.1

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, GS1-128, 2 aus 5 Interleaved, GS1 DataBar ... 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"> ▪ PDF417 ▪ PDF417 Truncated ▪ Micro PDF417 ▪ Data Matrix / GS1 Data Matrix ▪ MaxiCode ▪ QR-Code ▪ Micro QR-Code ▪ Codablock-F ▪ Aztec Code Darüber hinaus werden unterstützt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ GS1 DataBar Stacked Varianten ▪ GS1 Composite Symbology

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

TBarCode/SAPwin kann sofort nach der Installation 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, bei Bedarf kann aber ein zeitlich befristeter Lizenzschlüssel (für Testzwecke) angefordert werden.

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

Lizenztyp	Beschreibung
Einzelplatzlizenz	Sie können TBarCode/SAPwin auf genau einem Rechner (Client) für lokale Drucker einsetzen. Es ist nicht erlaubt, TBarCode/SAPwin auf einem Server oder für Netzwerk-Drucker zu verwenden. TEC-IT benötigt für eine Einzellizenz die System-ID des betreffenden Rechners (siehe 23.29 - Wie finde ich die System-ID?)
Firmen/Standortlizenz	Sie können auf allen Rechnern (Clients) Ihres Unternehmens (innerhalb eines Standorts) mit TBarCode/SAPwin 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 TBarCode/SAPwin 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 Applikationsdatenpfades.

Pfad Beispiel (Windows Version vor Windows Vista):

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\TEC-IT\TBarCode SAPwin\9.0
```

Pfad Beispiel (Windows Version ab Windows Vista):

```
C:\ProgramData\TEC-IT\TBarCode SAPwin\9.0
```

Beachten Sie dazu auch den Suchpfad der Barcode.ini Datei - siehe Kapitel 16.1 .

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)

Für ein bestimmtes Zeichenformat kann als Stil ein Barcode definiert werden. Der zugewiesene System-Barcode ist einstellbar. Der Text mit diesem Zeichenformat wird als Barcode gedruckt.

- Für SAPscript Standardtext (SO10) können die Stile in TA SE72 gepflegt werden.
- Für SAPscript Forms (SE71) können die Stile auch direct im Formular gepflegt werden.

11.1.1.1 Beispiel

Im folgenden Beispiel wird mit dem Zeichenformat B3 ein Strichcode „Code 39“ gedruckt:



Abb. 14: SAPscript Barcodedruck mittels Zeichenformat

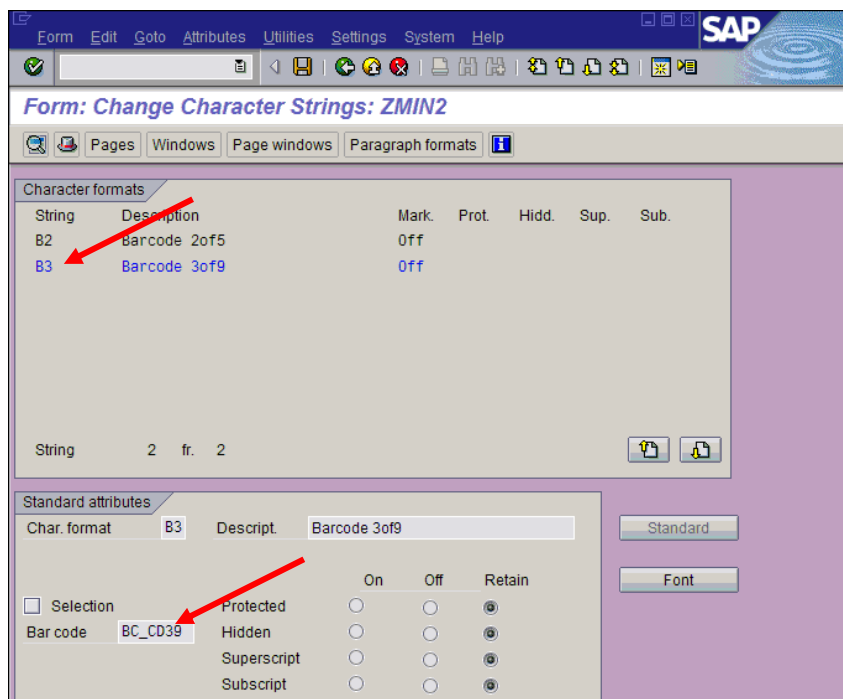


Abb. 15: Zeichenformat als Barcode definiert im SAPscript Formular

Datenfluss für das obige Beispiel

1. Das Zeichenformat B3 verwendet den System-Barcode BC_CD39.
2. Die Drucker-Barcodedefinition zu BC_CD39 im Gerätetyp (siehe SE73) verwendet das Präfix SBP11 und das Suffix SBS01.
3. 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).

- 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.

11.1.2 Direkte Verwendung von Barcode-Printcontrols in SAPscript (nicht empfohlen)

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:

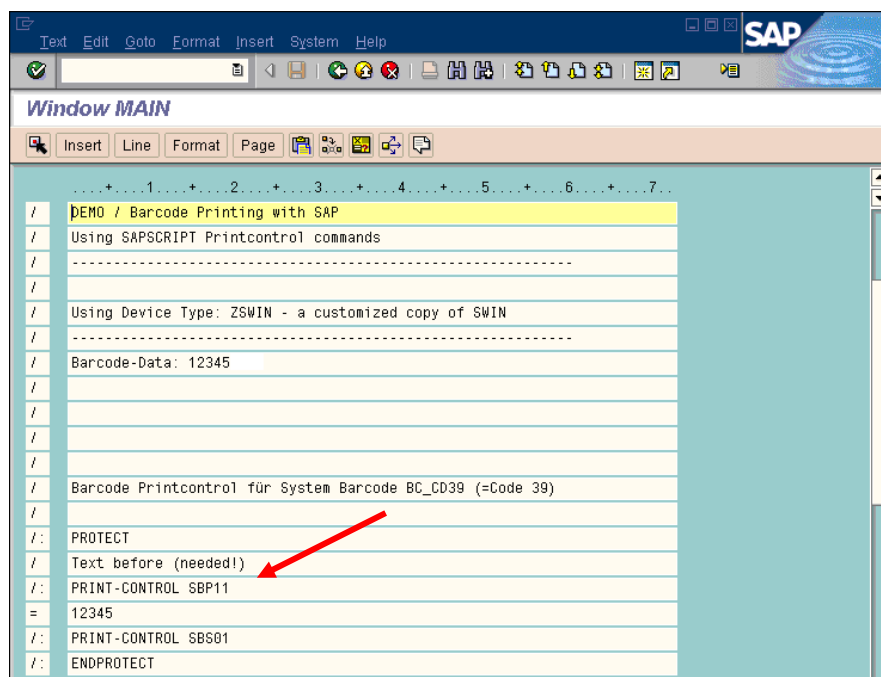


Abb. 16: SAPscript Barcodedruck mit direkten Printcontrols

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):

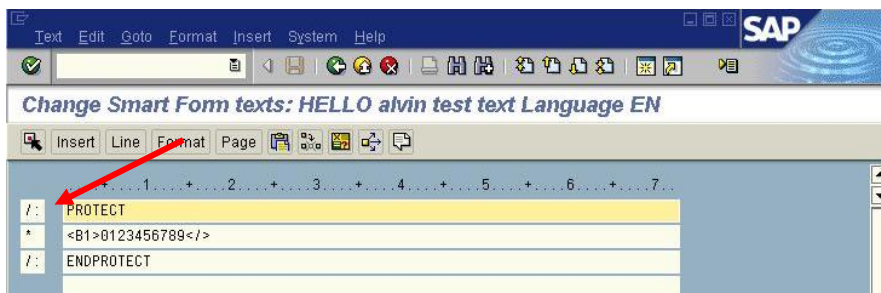


Abb. 17: SmartForms Barcodedruck – Editor 1

Öffnen Sie den Text Editor mit diesem Button:

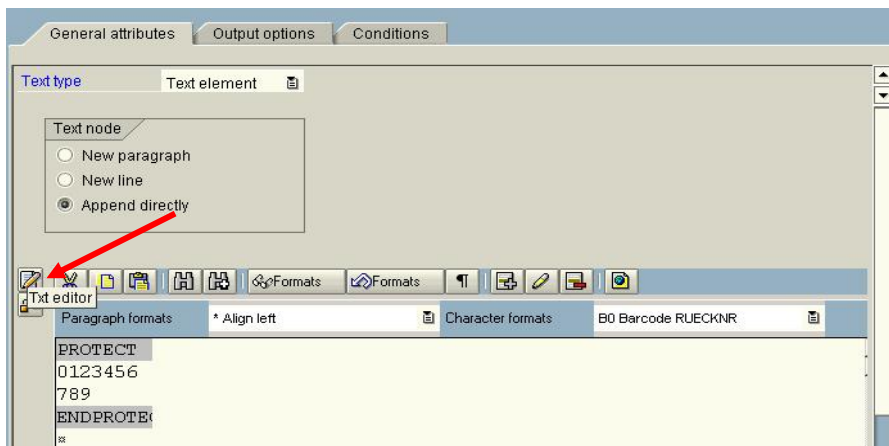


Abb. 18: SmartForms Barcodedruck – Editor 2

11.2.2 Definition des Stiles

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

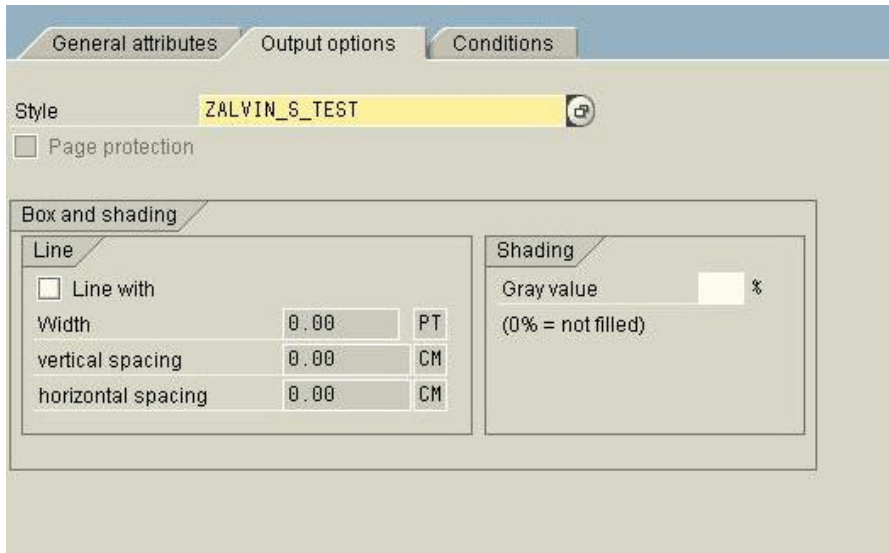


Abb. 19: SmartForms Stiluweisung

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

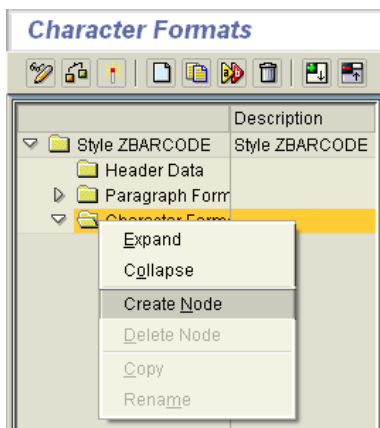


Abb. 20: Stildefinition – neues Zeichenformat

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.

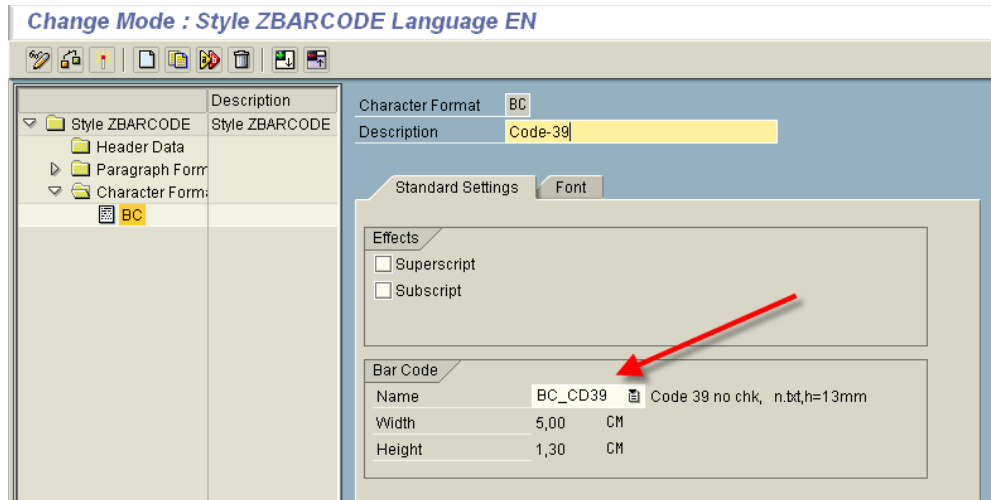


Abb. 21: Stildefinition – Zeichenformat als Barcode definieren

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 SBS01 oder ESCAP (vom ZSWIN Gerätetyp)

PRINTCONTROL FUNCTION 'ESCAP'.

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

WRITE: ' ' NO-GAP.
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.

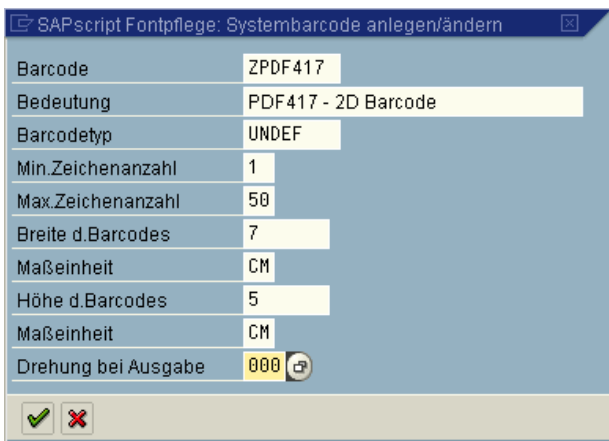


Abb. 22: Anlegen/Ändern System-Barcode

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:

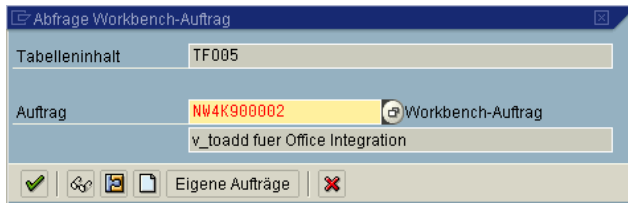


Abb. 23: Abfrage Auftragserstellung

➤ 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).

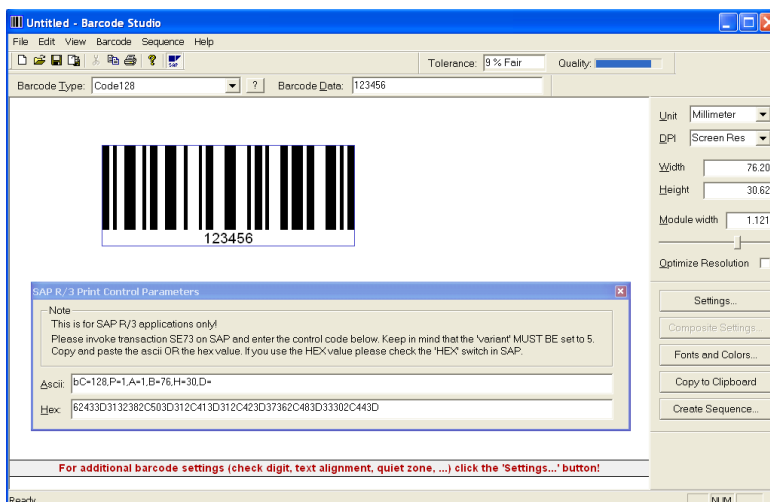


Abb. 24: Barcode Studio

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 17 (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 und ist bereits vordefiniert.

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 17 (Hex-ASCII Konvertierungstabelle).

13.2.1 Barcode Typ

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=32	43 3D 33 32	Code 32 (Italienischer Pharmacode)
		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 ⁶
C=BCN	43 3D 42 43 4E	Brazilian CEPNet		
C=CBF	43 3D 43 42 46	Codablock F ⁶		
C=CODA	43 3D 43 4F 44 41	Codabar		
C=DFT	43 3D 44 46 54	DAFT Code		

⁶ benötigt 2D Lizenz

C=DMX	43 3D 44 4D 58	Data Matrix ⁶
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	Fluttermarken
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 ⁶
C=HLDM	43 3D 48 4C 44 4D	HIBC LIC Data Matrix ⁶
C=HLMP	43 3D 48 4C 4D 50	HIBC LIC Micro PDF417 ⁶
C=HLPD	43 3D 48 4C 50 44	HIBC LIC PDF417 ⁶
C=HLQ	43 3D 48 4C 51	HIBC LIC QR-Code ⁶
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 ⁶
C=HPDM	43 3D 48 50 44 4D	HIBC PAS Data Matrix ⁶
C=HPMP	43 3D 48 50 4D 50	HIBC PAS Micro PDF417 ⁶
C=HPPD	43 3D 48 50 50 44	HIBC PAS PDF417 ⁶
C=HPQ	43 3D 48 50 51	HIBC PAS QR-Code ⁶
C=I14	43 3D 49 31 34	ITF-14
C=IMB	43 3D 49 4D 42	USPS Intelligent Mail [®] Barcode
C=ISBN	43 3D 49 53 42 4E	ISBN 13
C=IB+5	49 42 2B 35	ISBN 13 mit Zusatz (5 Stellen)
C=ISMN	43 3D 49 53 4D 4E	ISMN
C=ISSN	43 3D 49 53 53 4E	ISSN
C=IS+2	43 3D 49 53 2B 32	ISSN mit Zusatz (2 Stellen)
C=IP25	43 3D 49 50 32 35	Italian Postal 2 of 5
C=IP39	43 3D 49 50 33 39	Italian Postal 3 of 9
C=JP	43 3D 4A 50	Japanese Postal
C=KIX	43 3D 4B 49 58	KIX
C=KPA	43 3D 4B 50 41	Korean Postal Authority
C=MPDF	43 3D 4D 50 44 46	MicroPDF417 ⁶
C=MQR	43 3D 4D 51 52	Micro QR-Code ⁶
C=MSI	43 3D 4D 53 49	MSI
C=MXC	43 3D 4D 58 43	MaxiCode ⁶
C=NVE	43 3D 4E 56 45	NVE-18 (Nummer d. Versandeinheit)

	C=P12	43 3D 50 31 32	Planet 12
	C=P14	43 3D 50 31 34	Planet 14
	C=PDF	43 3D 50 44 46	PDF417 ⁶
	C=PDT	43 3D 50 44 54	PDF417 Truncated ⁶
	C=PH1	43 3D 50 48 31	Pharmacode 1-Spur
	C=PH2	43 3D 50 48 32	Pharmacode 2-Spur
	C=PLS	43 3D 50 4C 53	Plessey
	C=PLB	43 3D 50 4C 42	Plessey Bidirectional
	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=PZN	43 3D 50 5A 4E	Pharmazentralnummer (PZN7)
	C=PZN7	43 3D 50 5A 4E 37	Pharmazentralnummer (PZN7)
	C=PZN8	43 3D 50 5A 4E 38	Pharmazentralnummer (PZN8)
	C=QR2	43 3D 51 52 32	QR-Code 2005 ⁶
	C=QRC	43 3D 51 52 43	QR-Code ⁶
	C=R14	43 3D 52 31 34	GS1 DataBar (RSS-14)
	C=R	43 3D 52	
	C=RL	43 3D 52 4C	GS1 DataBar Limited
	C=RT	43 3D 52 54	GS1 DataBar Truncated
	C=RS	43 3D 52 53	GS1 DataBar Stacked ⁶
	C=RO	43 3D 52 4F	GS1 DataBar Stacked Omni ⁶
	C=RE	43 3D 52 45	GS1 DataBar Expanded
	C=RX	43 3D 52 58	GS1 DataBar Expanded Stacked ⁶
	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)
	C=VIN	43 3D 56 49:4E	Vehicle Identification Number (VIN, FIN)

Tabelle 12: Barcode Typ Printcontrol Parameter

13.2.2 Barcodedaten, Kodierung

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
CP	Code Page Index	CP=1 CP=2 CP=3 CP=4	43 50 3D 31 43 50 3D 32 43 50 3D 33 43 50 3D 34	Auswahl einer vordefinierten. Code-page. Der Parameter EM muss 0 bzw. Standard sein. 1: Default (abhängig vom Barcodetyp)

		CP=5 CP=6 CP=7 CP=8 CP=9 CP=10 CP=11 CP=12	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	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-ID auch direkt angegeben werden. z.B.: 437 für ASCII erweitert Wenn eine CPC angegeben ist, wird der Parameter CP ignoriert. Der Parameter EM muss 0 bzw. Standard sein.
D	Barcode-Daten	D=1234ABCD	44 3D + Daten	Die im Barcode zu kodierenden Daten. Muss am Ende des einleitenden Print-controls angegeben werden. Die Daten werden von SAP angehängt.
DH	Barcode-Daten im Hex Format	DH=31323334	44 48 3D + Daten	Die im Barcode zu kodierenden Daten im Hexadezimal Format (jeweils 2 Hexadezimalzeichen pro Byte Wert). Werden Daten in diesem Format übergeben, werden Barcodespezifische Codepages nicht mehr angewendet. Muss am Ende des einleitenden Print-controls angegeben werden.
E	Translate Escape Sequences (siehe Escape Sequenzen und Steuerzeichen)	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 EM=4	45 4D 3D 30 45 4D 3D 31 45 4D 3D 32 45 4D 3D 33 45 4D 3D 34	0 (Standard): Daten werden auf gegebene Codepage konvertiert (siehe auch Parameter CP und CPC) 1: Nur LO-Bytes → Unicode: HI-Byte ignorieren; ANSI: keine Konvertierung. Wählen Sie diese Option um Codepage Konvertierungen auszuschalten. 2: Als Byte Stream (Low + High Byte) → Unicode: LO-Byte vor HI-Byte; ANSI: keine Konvertierung 3: Als Byte Stream (High + Low Byte) → Unicode: HI-Byte vor LO-Byte; ANSI: keine Konvertierung 4: Daten werden als Hex Code Zeichenfolge übergeben (z.B. 313233 = „123“). Equivalent zu Parameter DH.
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	N=N: Keine Normalisierung (keine Entfernung von Leerzeichen) L: Leerzeichen werden auf der linken Seite entfernt. R: Leerzeichen werden auf der rechten Seite entfernt. A: Leerzeichen werden auf beiden Seiten entfernt.
P	Prüfsummenberechnung mit automatischer Auswahl der Prüfziffer.	P=-1 P=0 P=1 P=2	50 3D 2D 31 50 3D 30 50 3D 31 ...	P=-1 / P=1: Die Standard-Prüfziffer zum jeweiligen Strichcodetyp wird berechnet und gedruckt. P=0: Keine Prüfziffern werden berechnet (die Daten werden wie von

		P=3 P=4		SAPlpd angegeben gedruckt) 2: nur für MSI – wird nicht unterstützt 3: nur für MSI – wird nicht unterstützt 4: nur für MSI – wird nicht unterstützt
CD	Prüfsummenberechnung mit manueller Auswahl der Prüfziffer	CD=0 CD=1 CD=2 ... CD=31	43 44 3d 30 43 44 3d 31 43 44 3d 32 ... 43 44 3d 31	Der CD Parameter steuert die Prüfziffermethode. Folgende Werte werden unterstützt: 0: Keine Prüfziffer 1: Standard Prüfziffer je Barcodetyp 2: Modulo 10 (z.B. für Interleaved 2of5) 3: Modulo 43 (z.B. für Code39) 4: Modulo 47 (2 digits) 5: DP Leitcode 6: DP Identcode 7: Code11 (1 digit) 8: Code11 (2 digits) 9: USPS PostNet 10: MSI (Modulo 10, 1 digit) 11: MSI (Modulo 10, 2 digits) 12: Plessey 13: Methode EAN 8 14: Methode EAN 13 15: Methode UPC A 16: Methode UPC E 17: EAN 128 internal (Modulo 103) 18: Code 128 internal (Modulo 103) 19: Royal Mail 4 State 20: Mod 11 Methode für PZN. 21: Mod 11 (Gewichtung 7) 22: EAN 14 23: Korean Postal Authority 24: Planet (Mod 10 based) 25: Italian Postal 2/5 (Modulo 10) 26: Mod 36 (ISO/IES 7064) für DPD 27: Mod 16 für Codabar 28: Mod 10 mit Luhn Algorithm 29: Methode für VIN (North America) 30: Mod 10 mit Reverse Luhn algorithm 31: Mod 23 für PPSN Achtung - wird im Printcontrol gleichzeitig der P Parameter verwendet, hat dieser Vorrang.
	Variable zum Zusammenfügen von Datenblöcken zu einem Barcode.	VA30=part1of3 VA31=part2of3 VA32=part3of3	56 41 33 30 3D+ data 56 41 33 31 3D+ data 56 41 33 32 3D+ data	Als Alternative zum D Parameter kann man umfangreiche Daten (eines 2D Barcodes) in mehrere Teile aufsplitten und diese über Variablen getrennt an die Barcode DLL übergeben. Details siehe unser Dokument: 2D_Barcode_Data_Splitting.pdf
%	Platzhalter für FNC1	%=!	25 3D 21	Das Rufzeichen (!) wird hier als Platzhalter für FNC1 bei GS1 Codes verwendet.

Tabelle 13: Barcodedaten Printcontrol Parameter

13.2.3 Barcodegröße, Ruhezone

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
B	Breite des Barcode-Symbols [in Millimeter]	B=52	42 3D 35 32 0 = Hex. 30 1 = Hex. 31	B=0: Erfolgt keine Angabe (oder wird der Wert 0 angegeben), dann basiert die Breite auf der Modulbreite M und der Anzahl zu kodierender Zeichen. Die Modulbreite kann über den

			<p>2 = Hex. 32 3 = Hex. 33 4 = Hex. 34 5 = Hex. 35 6 = Hex. 36 7 = Hex. 37 8 = Hex. 38 9 = Hex. 39</p>	<p>Parameter M festgelegt werden oder alternativ über die Balken/Lückenbreiten (L1...L4, S1...S4). B<>0: Die Breite des Barcode-Symbols in Millimeter.</p>
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. Nachkommastellen sind möglich (z.B. H=3.5), ein Punkt ist als Dezimaltrennzeichen zu verwenden. Ein negativer Wert (H=-20) zeichnet den Barcode nach unten ⁷ .
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“)	Überholt: Bitte verwenden Sie den M Parameter zur Einstellung der Modulbreite. 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) Ansonsten gilt: Ist keine Symbolbreite spezifiziert (B=0), dann gibt dieser Wert die Breite der schmalen Lücken in Drucker-Pixel an (die tatsächliche Breite in Millimeter ist dann auflösungsabhängig). Wurde zusätzlich eine Symbolbreite angegeben (B <> 0), dann wird das Druckverhältnis der Lücken dem Verhältnis der L-Werte zueinander angepasst.
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	Modulbreite (Breite des kleinsten Barcode-Balkenelementes). Ist die Breite B undefiniert, kann die Strichcodebreite indirekt über den Parameter M gesteuert werden. M=254 ... Modulbreite 0.254 mm
O	Optimiere Modulbreite	O=0 O=1 O=2	4F 3D 30 4F 3D 31 4F 3D 32	Optimieren der Modulbreite für die aktuelle Druckauflösung – hierbei wird die Modulbreite an das Pixelraster des Druckers angeglichen. Der Barcode kann dabei verkleinert werden. O=0: keine Optimierung O=1: Modulbreite wird optimiert. O=2: Modulbreite wird zusätzlich für 8 Dots/mm Thermodrucker optimiert. Default: Parameter <i>DefOptResolution</i> und <i>OptimizeFor8DotsPerMM</i> (Barcode.ini – siehe 16.3)

⁷ Bei Direction=-1 (Barcode.ini) kehrt sich die Richtung entsprechend um.

PR	Das Verhältnis zwischen Balken- und Lückenbreiten (Print Ratio)	PR=1:2:1:2	50 52 3D 31 3A 32 3A 31 3A 32	Definiert das Verhältnis zwischen den verschiedenen Balken und Lücken im Barcode. Aufbau: <B1>:<B2>:...:<Bn>:<L1>:<L2>:...:<Ln> Mit B1..Bn als Balkenbreiten und L1...Ln als Lückenbreiten
QZ	Ruhezone (in Anzahl Module)	QZ=10 QZ=10:5 QZ=5:0:0:0	51 5A 3D 31 30	Gibt die Ruhezone an. Die Einheit ist Anzahl Module (mit Modulbreite M). Die Syntax ist variabel und verwendet das „:“ (Colon) zur Parametertrennung. QZ=AlleSeiten QZ=Horz : Vert QZ=Links : Rechts : Oben : Unten
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“)	Überholt: Bitte verwenden Sie den M Parameter zur Einstellung der Modulbreite. Ist der Wert für S1 < 0, bestimmt der positive Wert dieser Zahl die Breite des schmalen Balkens in 1/1000 mm (-1000 entspricht 1 mm). Ansonsten gilt: Ist keine Symbolbreite spezifiziert (B=0), dann gibt dieser Wert die Breite der schmalen Balken in Drucker-Pixel an (die tatsächliche Breite in Millimeter ist dann auflösungsabhängig). Wurde zusätzlich 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
W	Reduktion der Strichbreite Angabe in [%] der Modulbreite.	W=0 W=15	573D30 573D3135	Kompensiert Druckzuwachs (Dot Gain). W=0 .. keine Reduktion (Default) W=15 reduziert die Breite jedes Balkens um 15% der Modulbreite (Nominalbreite des schmalen Balkens, Dimension X). W=100: schmale Striche werden unsichtbar (!!)

Tabelle 14: Barcodegröße Printcontrol Parameter

13.2.4 Position, Rotation

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
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
X	Horizontale Startposition des Barcode-Symbols [in Millimeter]	X=100	58 3D + StartposX (Ziffern siehe „B“)	Gemessen vom linken Seitenrand in Millimeter. Erfolgt keine Angabe wird die aktuelle Cursorposition benutzt.
Y	Vertikale Startposition des Barcode-Symbols	Y=120	59 3D + StartposY	Gemessen vom oberen Seitenrand in Millimeter. Erfolgt keine Angabe wird die

	[in Millimeter]		(Ziffern siehe „B“)	aktuelle Cursorposition benutzt.
--	-----------------	--	---------------------	----------------------------------

Tabelle 15: Barcode Position / Rotation Printcontrol Parameter

13.2.5 Klarschriftzeile

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
A	Klartextzeile Position	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
		E=1	45 3D 31	Escape Sequenzen in den Barcode-Daten werden konvertiert. (z. B. „t“ = TAB; „\x0d“ = Hex 0D)
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.
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

Tabelle 16: Klarschriftzeile Printcontrol Parameter

13.2.6 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: GS1/UCC/EAN 2: Industrie (Eingabe von AZFI 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). Keine Codepagekonvertierung (EM=1)
AZS	Symbolgröße	AZS=0 AZS=1 ... AZS=36	51 52 56 3D 30 51 52 56 3D 31 ... 51 52 56 3D 34 30	Symbolgröße. AZS=0 (oder keine Angabe): Automatische Berechnung der 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 Index	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 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 Anzahl	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 17: Aztec Code-relevante Printcontrol Parameter

13.2.7 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 DMF=5 DMF=6	44 4D 46 3D 30 44 4D 46 3D 31 44 4D 46 3D 32 ...	Unterstützung spezieller Industriestandards. DMF=0: Standard 1: GS1 Data Matrix (FNC1 an Position 1) 2: Industrie 3: Makro 05 4: Makro 06 5: Scanner-Programmierung 6: Deutsche Post Postmatrix
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). Keine Codepagekonvertierung (EM=1)
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 22.2)
DMAF	Structured Append 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 Index	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 Anzahl	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 18: Data Matrix relevante Printcontrol Parameter

13.2.8 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 MCPU/ MCPD/ MCSC/ MCSP andererseits nicht im selben Printcontrol verwenden! Kodierung für Sonderzeichen: Gs .. \x1d Rs .. \x1e Eot .. \x04
--	--	--	--	---

Tabelle 19: MaxiCode-relevante Printcontrol Parameter

13.2.9 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 der 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 Verhältnisses	PDPR=-1(oder keine Angabe): Kein spezielles Verhältnis oder 1, wenn Spaltenteil gesetzt ist. PDPR>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). Keine Codepage-konvertierung (EM=1)

Tabelle 20: PDF417-relevante Printcontrol Parameter

13.2.10 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). Keine Codepage-konvertierung (EM=1)
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: GS1-128 Emulation 2: Code128 Emulation 3: Code128 mit FNC1 an 2ter Stelle 4: Linked GS1-128 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 Version - siehe Versionstabelle in 22.4 Die gewählte Version beeinflusst die maximale Anzahl der darstellbaren Zeichen und die grafische Datendichte.

Tabelle 21: MicroPDF417-relevante Printcontrol Parameter

13.2.11 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: L (niedrigste Korrekturstufe) 1: M (Standard) 2: Q 3: H (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 Industrie-standards. QRFM=0 (oder keine Angabe): Standard 1: GS1/UCC/EAN 2: Industrie (QRFI notwendig!)
QRFI	QR-Code Indikator Format	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): Maske wird automatisch berechnet (Standard) QRM=0: Auswahl der Maske 0 ... QRM=7: Auswahl der Maske 7 Es wird empfohlen, die Maske nicht selbst auszuwählen!
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 22.3)
QRC	Multibyte Komprimierung	QRC=-1 QRC=0	51 52 43 3D 2D 31 51 52 43 3D 30	-1: Standard (abhängig von Codepage) 0: Keine Komprimierung

		QRC=1 QRC=2	51 52 43 3D 31 51 52 43 3D 32	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.

Tabelle 22: QR-Code -relevante Printcontrol Parameter

13.2.12 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 MQV=1 MQV=2 MQV=3 MQV=4	4D 51 56 3D 30 4D 51 56 3D 31 4D 51 56 3D 32 4D 51 56 3D 33 4D 51 56 3D 34	Micro QR-Code Version (=Größe). MQV=0 (oder keine Angabe): Automatische Berechnung der Größe. 1: kleinstes Symbol ... 4: größtes Symbol (Zuordnungsübersicht siehe 22.4)
QRC	Multibyte Komprimierung	Siehe 13.2.11.		

Tabelle 23: Micro QR-Code -relevante Printcontrol Parameter

13.2.13 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

Tabelle 24: Codablock-F-relevante Printcontrol Parameter

13.2.14 GS1 DataBar 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 Datenssegmente je Zeile im GS1 DataBar Expanded Stacked. Dadurch kann das Breiten zu Höhenverhältnis beeinflusst werden.

Tabelle 25: RSS Expanded Stacked relevante Printcontrol Parameter

13.2.15 GS1.EAN.UCC Composite Symbology Parameter

Steuer-code	Bedeutung	Werte	Hex-Code	Beschreibung
CC	2D Composite Komponente Kombinierbar mit EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E, allen GS1 DataBar/RSS Codes und GS1-128/EAN-128	CC=N CC=D CC=A CC=B CC=C	43 43 3D 4E 43 43 3D 44 43 43 3D 41 43 43 3D 42 43 43 3D 43	Composite-Komponententyp N...Kein CC (Default) 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 CS 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 26: EAN.UCC Composite Symbology relevante Parameter

14 Kodierung von Sonderzeichen

Um nicht druckbare Zeichen, binäre Daten oder Steuerzeichen in Barcodes zu kodieren, benötigt die Barcode DLL 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 27: 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 28: Barcodeabhängige Escape-Sequenzen



15 OMS Integration mit OMSPRINT

Ab SAPSprint 7.20 patch 4 liefert SAP auch das neue OMSPRINT mit aus.

Mit der neuen Schnittstelle OMSPRINT können die Vorteile von SAPWIN, wie gerätetypunabhängiges Drucken über die Windows-Druckertreiber und Verwendung beliebiger Fonts, mit den Vorteilen eines OMS wie gesicherte Druckjobüberwachung und Statusrückmeldung über RFC, kombiniert werden.

Die Schnittstelle von OMSPRINT besteht aus zwei Kommandos, die über die Kommandozeile wie nachfolgend beschrieben aufgerufen werden können.

Der Aufruf geschieht durch Ihr OMS.

Generierung des Druckdatenstroms:

```
omsprint -pf <Eingabedaten> -p <Drucker> -of <Druckdaten>
```

➤ Weitere Details siehe SAP Hinweis 1545557 - OMS-Schnittstelle für SAPSprint.

15.1 Installation und Verwendung

Ab Version 10 arbeitet die Barcode DLL auch mit dem neuen OMSPRINT zusammen. Die Barcode DLL wird hierzu im selben Verzeichnis wie das *OMSPrint.exe* installiert⁸.

Die Verwendung erfolgt analog zu SAPSprint. Die Barcode Printcontrols im SAPWIN konformen Druckdatenstrom werden ausgewertet und an die Barcode DLL übergeben. Diese generiert den Barcode geräteunabhängig.

Rückmeldungen an das OMS erfolgen über die Standardausgabe (stdout) und die Standardfehlerausgabe (stderr) – also über die Konsole. Die Barcode DLL aktiviert die Standarddatenströme automatisch, sobald diese vom Prozess OMSPrint.exe geladen wird.

Das Verhalten der Barcode DLL ist in der Barcode.ini Datei in der Sektion [LOG] konfigurierbar. Ohne zusätzliche Einstellungen werden ausschliesslich Fehlermeldungen des Barcodegenerators auf *stderr* protokolliert (keine *stdout* Ausgabe).

Das OMS kann entsprechend reagieren, wenn Daten auf stdout oder stderr vorhanden sind.

⁸ Im Regelfall identisch mit dem SAPSprint Verzeichnis

16 BarCode.ini Konfigurations- und Lizenzdatei

16.1 Barcode.ini Suchpfad

Die Barcode.ini Datei wird zuerst in dem Verzeichnis gesucht, in dem sich auch die Barcode DLL befindet.

Danach in dem "Application Data" oder "ProgramData" Verzeichnis - siehe folgende Tabelle:

Betriebssystem	Barcode.ini Verzeichnis
Windows XP und frühere Windows Versionen	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>

Tabelle 29: Barcode.ini Standardverzeichnis

Als letztes wird die Konfigurationsdatei noch im Windows Verzeichnis gesucht (z.B. C:\Windows).

Mehrfachinstallationen der Barcode.ini Datei sollten vermieden werden.

16.2 Abschnitt [LICENSE_DATA]

Parameter	Beschreibung
License_Product	Product ID abhängig von der Produktversion und den lizenzierten Barcodetypen (1D oder 2D Lizenz)
Licensee	Name des Lizenznehmers (wie im Lizenzschlüssel ausgestellt!)
License_Kind	ID der erworbenen Lizenz (1 = "Single", 2 = "Site" oder 3 = "World")
Number_Of_Licenses	Anzahl der erworbenen Lizenzen (z.B. "1")
License_Key	Lizenzschlüssel im Hex Format (32 Zeichen)

Tabelle 30: Barcode.ini Sektion LICENSE_DATA

Beispiel:

```
License_Product=2012
Licensee=Muster Company GmbH
License Kind=2
Number Of Licenses=1
License_Key=4d757374657220436f6d70616e792047
```

16.3 Abschnitt [SETTINGS]

Parameter	Beschreibung
Direction	Vertikale Druckrichtung Weitere Informationen zu diesem Parameter finden Sie auch in den FAQ 23.23 0 oder 1 Standarddruckrichtung (bottom-to-top). Die aktuelle Druckposition entspricht der unteren Kante des Barcodes. Defaulteinstellung ab V10. -1 umgekehrte Druckrichtung (top-to-bottom). Die aktuelle Druckposition entspricht der oberen Kante des Barcodes. Defaulteinstellung bis V9.
Shift	Verwendet zum Korrigieren der Basislinie des Strichcodes 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. 0 keine Verschiebung (Default) 1 für PCL Drucker: schiebe Barcode um die halbe Texthöhe nach unten

	<p>2 für Postscript Drucker: schiebe Barcode um die ganze Texthöhe nach unten >2 korrigiere die Basislinie in 20% Schritten der aktuellen Schriftgröße: Shift=3 ... verschiebe nach unten um 60% der Schriftgröße Shift=5 ... verschiebe nach unten um 100% Shift=-5... verschiebe um 100% der Schriftgröße nach <u>oben</u></p>
XOffset	<p>Verschiebung der Barcodeposition Richtung X Achse Ein positiver Wert verschiebt den Barcode nach rechts, ein negativer Wert nach links. Die Einheit ist [mm], Nachkommastellen sind mit Punkt zu trennen. Der Parameter wirkt sich auf alle Barcodes in einem Dokument aus. 0 keine Verschiebung (Default) 10.5 verschiebe um 10.5 mm nach rechts</p>
YOffset	<p>Verschiebung der Barcodeposition Richtung Y Achse Ein positiver Wert verschiebt den Barcode nach unten, ein negativer Wert nach oben. Die Einheit ist [mm], Nachkommastellen sind mit Punkt zu trennen. Der Parameter wirkt sich auf alle Barcodes in einem Dokument aus. 0 keine Verschiebung (Default) 10.5 verschiebe um 10.5 mm nach unten</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>
DefaultSet	<p>Set von Standardwerten für bestimmte Strichcode-Parameter Sind bestimmte Strichcodeparameter nicht im Printcontrol definiert, dann können diese auch über Presets (de facto Industriestandards) initialisiert werden. Das Default Set enthält Strichcode-Parameter wie Modulbreite, Symbolgröße, Klartextausgabe, Zeilen/Spaltenverhältnis (PDF417) abhängig vom Barcodetyp. Siehe dazu auch Kapitel 21 DefaultSet Werte 0 Kein Set von Standardwerten (Default) 1 Verwende Set 1 (industrielle übliche Standardwerte) Hinweis: Wenn für einen Barcodetyp im DefaultSet keine Werte vorhanden sind, wird auf jeden Fall die Einstellung in DefModWidth (siehe oben) verwendet.</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. 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 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) Geben Sie die Reduktion der Strichbreite (Modulbreite) in Prozent an. Dieser Parameter ist für vergrößernde Druckverfahren (z.B. Tintenstrahl mit verfließender Tinte) relevant. Achtung: Bei Druckerwechsel ist der Parameter neu einzustellen!</p> <p>0 keine Reduktion (Default) 10 reduziert die Breite um 10% (basierend auf Modulbreite), die angedruckte Breite beträgt dann 90% des Sollwertes. 100 Schmale Striche werden unsichtbar (nicht empfohlen!!)</p>
DefOptResolution	<p>Optimieren der Modulbreite für die aktuelle Druckauflösung Die Modulbreite wird an das Pixelraster des Druckers angeglichen, dabei wird immer nach unten hin auf volle Pixel optimiert, der Barcode wird somit verkleinert. Die Auflösung des Druckers wird während des Druckens ermittelt. Die Einstellung wirkt sich auf alle Drucker aus! Diese Maßnahme erhöht bei niedrigen Druckauflösungen (Thermotransferdrucker) die</p>

	Barcode-Lesbarkeit und Qualitätseinstufung des Barcodes - siehe dazu unsere FAQ . 0 keine Optimierung (Default) 1 Modulbreite wird optimiert.
OptimizeFor8DotsPerMM	Spezielle Optimierung für 8 Punkt/mm Thermodrucker Diese Optimierung ist nötig, wenn der Druckertreiber intern mit 203.2 dpi arbeitet. Dieser Parameter wirkt sich nur aus, wenn <i>DefOptResolution</i> oder das Print control <i>O=1</i> gesetzt ist. 0 keine spezielle Optimierung (Default) 1 Zusätzliche Optimierung für 8 Punkt/mm
StripWhiteSpace	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. 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 Achtung: Vermeiden Sie das Entfernen von Leerzeichen, wenn die Barcode-Daten binär sind oder erwünschte Leerzeichen am Anfang und/oder Ende enthalten können.
ConvertToSpace	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 zur Generierung der Barcodedaten verwendet werden kann. In der Barcode DLL werden vor dem Drucken diese Ersatzzeichen in ein Leerzeichen zurückkonvertiert (Hexadezimal-Code 20). @ Alle Vorkommen von @ werden mit einem Leerzeichen ersetzt. ^ Alle Vorkommen von ^ werden mit einem Leerzeichen ersetzt.
DefCompositeSeparator	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-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 <i>DefCompositeSeparator</i> kann man dieses Problem umgehen.

Tabelle 31: Barcode.ini Sektion SETTINGS (1)

Beispiel:

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

16.3.1 Default Font

Parameter	Beschreibung
DefFontName	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"
DefFontSize	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
DefFontWeight	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

Tabelle 32: 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.

16.3.2 Zeichenkodierung / Codepages

Parameter	Beschreibung
DataMode	<p>Gibt die Kodierungsart des SAP Printcontrols an.</p> <p>Abhängig von der SAP-Version kann die Zeichenkodierung des Printcontrols unterschiedlich sein. Mit dieser Einstellung kann die Barcode-Library an die jeweilige Kodierung angepasst werden. Bezieht sich allerdings nur auf die BarcodePrint Funktion und nicht auf das Unicode Interface (ab V10.1).</p> <p>0 Auto-Erkennung (Default) Die Barcode-Library untersucht die Kodierung des Printcontrols und passt sich automatisch an.</p> <p>1 ANSI Modus Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols in ANSI-Format übermittelt werden.</p> <p>2 Gemischter Modus Spezialfall: Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols im gemischten Format (16-bit UNICODE und ANSI-Zeichen) übermittelt werden.</p>
DefEncodingMode	<p>Gibt an, wie die Eingabedaten interpretiert werden sollen.</p> <p>DefEncodingMode ist ganzzahliges Argument, das folgende Werte haben kann:</p> <p>0 Code Page (Default) Die Eingabezeichenkette wird in die angegebene Codepage konvertiert -- siehe DefCodePageIndex.</p> <p>1 LO-BYTE kodieren Die Eingabedaten werden als Sequenz von ASCII-Zeichen mit einem Wert zwischen 0 und 255 angesehen (dieser Mode kann verwendet werden, wenn keine Codepage Konvertierung nötig ist, z.B. bei Binärdaten). Sind die Eingabedaten ... UNICODE/UTF-16 → nur das Low-Byte wird kodiert. ANSI → keine Konvertierung.</p> <p>2 Als Byte-Strom (Low + High Byte) Die Eingabedaten werden als Byte-Strom behandelt (Low-Byte vor High-Byte). Sind die Eingabedaten ... UNICODE/UTF-16 → 16-bit-Zeichen werden jeweils als 2 ASCII-Zeichen interpretiert. Dieser Modus wird zur Kodierung von Binärdaten und unübersetzten UNICODE-Daten verwendet. ANSI → keine Konvertierung.</p> <p>3 Als Byte-Strom (High + Low Byte) Die Eingabedaten werden als Byte-Strom behandelt (High-Byte vor Low-Byte). Sind die Eingabedaten ... UNICODE/UTF-16 → 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 (2)). ANSI → keine Konvertierung.</p>

	<p>4 Als Hexadezimal-Zeichenfolge Die Eingabedaten werden als Binärdaten im Hexadezimal Format behandelt (jeweils 2 Hexadezimalzeichen pro Byte Wert). Werden Daten in diesem Format übergeben, werden Barcodespezifische Codepages nicht mehr angewendet.</p>
DefCodePageIndex	<p>Folgende vordefinierten Codepages können verwendet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1: Standard (abhängig vom Barcode-Typ) 2: ANSI Codepage 3: Windows-1252 (1252) 4: ISO 8859-1 Latin I (28591) 5: ASCII Erweitert (437) 6: UTF-8 7: Koreanisch (949) 8: Japanisch / Shift-JIS (932) 9: Vereinfachtes Chinesisch (936) 10: Traditionelles Chinesisch (950) 11: ANSI - Kyrillisch (1251) 12: Russisch KOI8-R (20866) <p>Achtung: DefEncodingMode muss auf den Wert <i>Code Page</i> (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. Jeder hier gesetzte Wert übersteuert die Einstellung in DefCodePageIndex.</p> <p>Achtung: DefEncodingMode muss auf den Wert <i>Code Page</i> (Standard) gesetzt sein, um diese Einstellung nutzen zu können.</p> <p>437 Setze die Codepage auf ASCII Extended (437)</p>

Tabelle 33: Barcode.ini Sektion SETTINGS (3)

16.4 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 verwende "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 34: 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!

16.5 Abschnitt [LOG]

Parameter	Beschreibung
Console	<p>Schreibt Informationen und Fehlermeldungen – abhängig von den Einstellungen bei <i>Level</i> - auf die Konsole (Standardausgabe). Relevant bei Verwendung von OMSPrint.</p> <p>0 keine Konsolenausgabe (Default bei SAPSprint/SAPGUI/SAPlpd)</p> <p>1 Alle Meldungen werden auf die Standardausgabe (stdout) geschrieben.</p> <p>2 Informationen werden auf die Standardausgabe (stdout), Fehlermeldungen auf die Standardfehlerausgabe (stderr) geleitet. (Default bei OMSPrint)</p> <p>Es empfiehlt sich, die Defaulteinstellung beizubehalten. Für das normale Logging in eine Datei verwenden Sie bitte File=1.</p>
Level	<p>Log Level</p> <p>Steuert die Granularität der Protokolleinträge.</p> <p>0 kein Log (Default bei SAPSprint/SAPGUI/SAPlpd)</p> <p>1 nur Fehlermeldungen werden protokolliert. (Default bei OMSPrint)</p> <p>2 Fehlermeldungen und Barcodeinformationen werden protokolliert</p> <p>3 Fehlermeldungen, Barcodeinformationen und Debug-Protokoll werden geschrieben (hohes Datenaufkommen).</p> <p><i>Level=3</i> entspricht der Einstellung [DEBUG] Level=1</p> <p><i>Aufgrund des Datenaufkommens sollten Level 2 und 3 nur eingeschränkt – also bei Bedarf – verwendet werden.</i></p>
File	<p>Erzeuge Logfile</p> <p>Schreibt Informationen und Fehlermeldungen in ein Logfile „Barcode.log“</p> <p>0 keine Logdatei (Default)</p> <p>1 Logdatei wird erstellt (abhängig von <i>Level</i>)</p>

Tabella 35: Barcode.ini Sektion LOG

Das folgende Beispiel protokolliert Fehlermeldungen in der Logdatei „BarCode.log“:

```
[LOG]
;Console=0
Level=1
File=1
```

16.5.1 Logdatei Pfad:

Operating System	Barcode.log Directory
Windows XP und frühere Windows Versionen	C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\TEC-IT\TBarcode SAPwin\<>version number>
Windows Vista und neuere Windows Versionen	C:\ProgramData\TEC-IT\TBarcode SAPwin\<>version number>

Weitere Information finden Sie in 23.3.1 TBarcode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“

16.6 Abschnitt [DEBUG]

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

Parameter	Beschreibung
Level	Debug Level (Protokollierungsstufe) Eine "barcode.log" Datei wird angelegt und alle Printcontrols und Strichcodedaten werden in diese Datei geschrieben. 0 kein Debugging (Default) 1 Debugging eingeschaltet (höchstmöglicher Log level wird verwendet)
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 36: Barcode.ini Sektion DEBUG

Beispiel (Protokollierung eingeschaltet, fixer Barcodetext):

Es wird unabhängig von den Einstellungen der Printcontrols im SAP ERP 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
```

17 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	•

Tabelle 37: ASCII-HEX Konvertierungstabelle

18 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 38: 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.

19 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 39: Vordefinierte Printcontrols (Drucker Barcodes)

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

20 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.

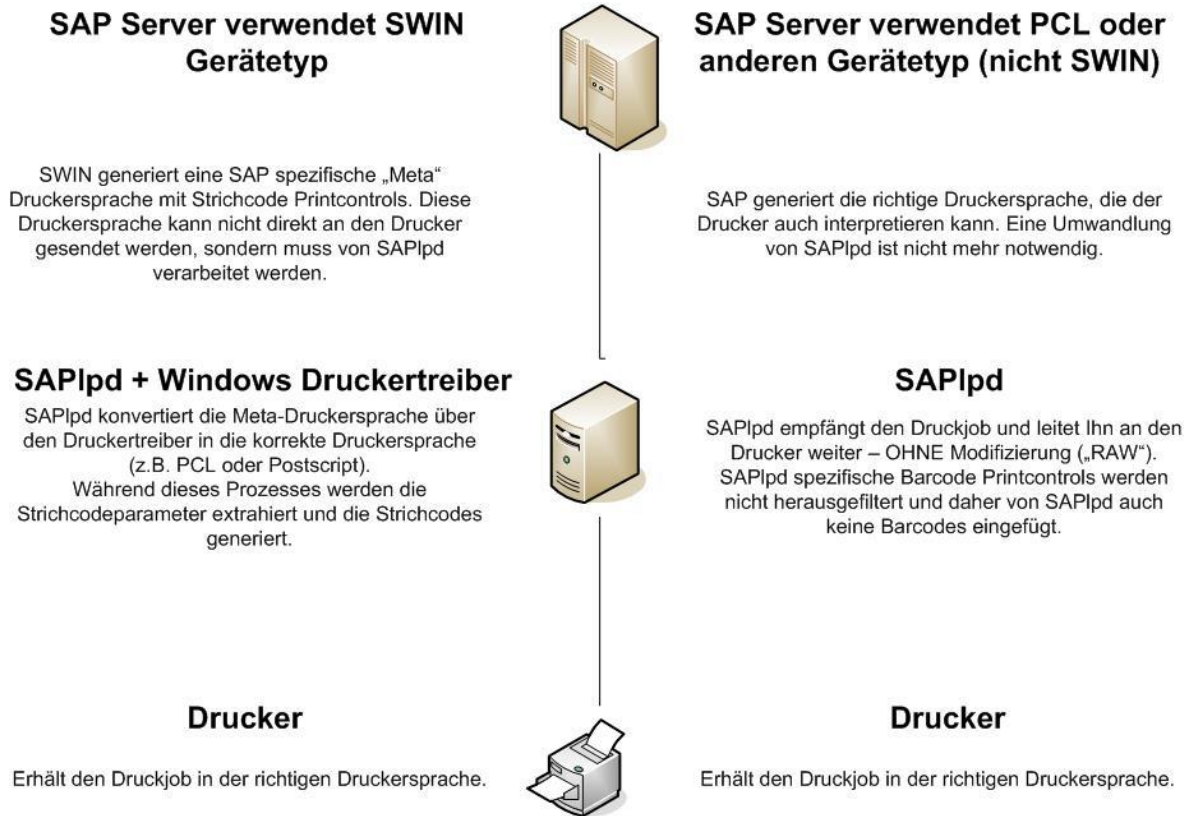


Abb. 25: Datenfluss SAPlpd

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.

21 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 (Breite) im Printcontrol nicht definiert ist (also weggelassen wurde).
- Die DefaultSet Standardhöhe wird nur dann verwendet, wenn der Parameter H (Höhe) 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

Die nachfolgende Tabelle beinhaltet die Werte von Default Set 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
Australia Post Custom Australia Post Reply Paid	0.470	5.0	N
Brazilian CEPNet	0.577	3.2	N
CodaBar 2	0.254	10.2	N
Codablock F	0.254	Zeilenhöhe = 5.64mm	N
Code 128 (A/B/C/Auto)	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
DP Identcode DP Leitcode	0.423	25.4	J
EAN.UCC Composite Symbology	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N
EAN128 / UCC128 / GS1-128	0.254	10.2	N

EAN13	0.339	21.9	J
EAN13P2	0.339	21.9	J
EAN13P5	0.339	21.9	J
EAN8	0.339	17.6	J
EAN8P2	0.339	17.6	J
EAN8P5	0.339	17.6	J
ISBN 13	0.339	21.9	J
ISBN 13 + 5	0.339	21.9	J
Italian Postal 2of5, 3of9	0.254	10.2	N
Japanese Postal	0.577	3.5	N
Korean Postal	0.423	4.0	N
MAXICODE®	0.870	25.0	N
MSI	0.254	10.2	N
NVE-18	0.254	10.2	N
PDF417 PDF417 Truncated Default Row/Col Ratio = 11:1	0.254	Zeilenhöhe = 0.762mm	N
Planet 12, Planet 14	0.577	3.2	N
Plessey Plessey Bidirectional	0.254	10.2	N
PostNet 10 (ZIP+4 = 9 digits)	0.577	3.2	N
PostNet 5 (ZIP 5 digits)	0.577	3.2	N
PZN7, PZN8	0.254	10.2	N
Royal Mail 4 State Customer	0.508	2.5	N
RSS Codes: "Stacked" Varianten	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N
RSS Codes: lineare Varianten	0.254	10.2	N
UPCA	0.339	26.1	J
UPCA P2	0.339	26.1	J
UPCA P5	0.339	26.1	J
UPCE	0.339	10.2	Y
UPCE P2	0.339	10.2	Y
UPCE P5	0.339	10.2	Y
USPS Intelligent Mail® Barcode	0.577	3.7	N
VIN, FIN	0.254	10.2	N
2D Matrix Codes: Data Matrix, QR Code, Micro QR, Aztec Code	1.016	25.4	N

Tabelle 40: DefaultSet Standardwerte

22 2D Symbolgrößen

22.1 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 41: Aztec Code-Symbolgrößen

22.2 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 42: Data Matrix Barcode-Symbolgrößen

22.3 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 43: QR-Code Barcode-Symbolgrößen

22.4 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 44: Micro QR-Code Symbol Sizes

22.5 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 45: MicroPDF Barcode-Symbolgrößen

Beispiel:

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

23 Troubleshooting & FAQ

23.1 TEC-IT.COM FAQ-Bereich

Zusätzlich zu den hier aufgeführten Fragen und Antworten finden Sie noch weitere Informationen auf unserer SAP-FAQ Webseite. Diese erreichen Sie unter folgender URL:

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

23.2 Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert?

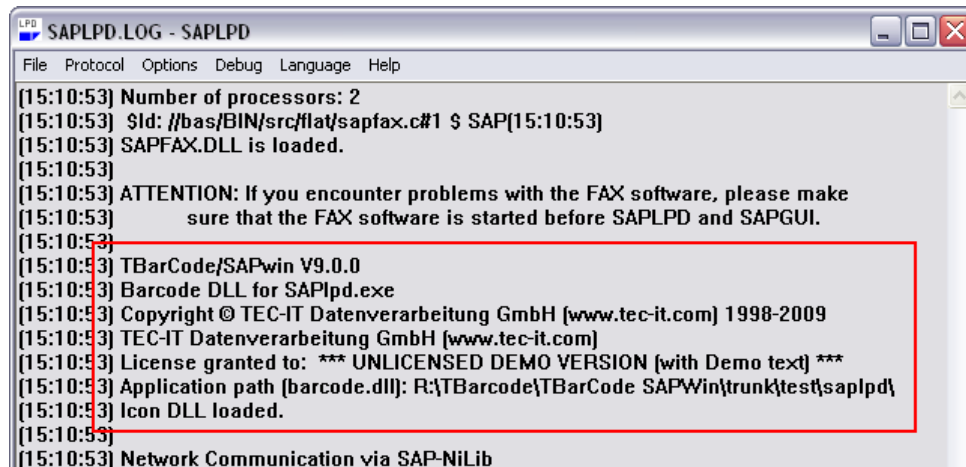
23.2.1 SAPSprint, SAP GUI

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 23.3.1 TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“ (Seite 70).

23.2.2 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] $Id: //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
```

Abb. 26: SAPIpd Startschirm

Wurde *TBarCode/SAPwin* richtig installiert und von SAPIpd 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.

23.2.3 Checkliste

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

23.2.3.1 SAPIpd Anwender

- Wurde nach Ausführung des Setup-Programms der SAPIpd 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.

23.2.3.2 SAPSprint, SAP GUI 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>

23.3 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 SAPSprint Logdateien bei Verwendung von SAPSprint
- Die SAP1pd-Protokolldatei (`SAP1pd_F.LOG`) bei Verwendung mit SAP1pd

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

23.3.1 TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“

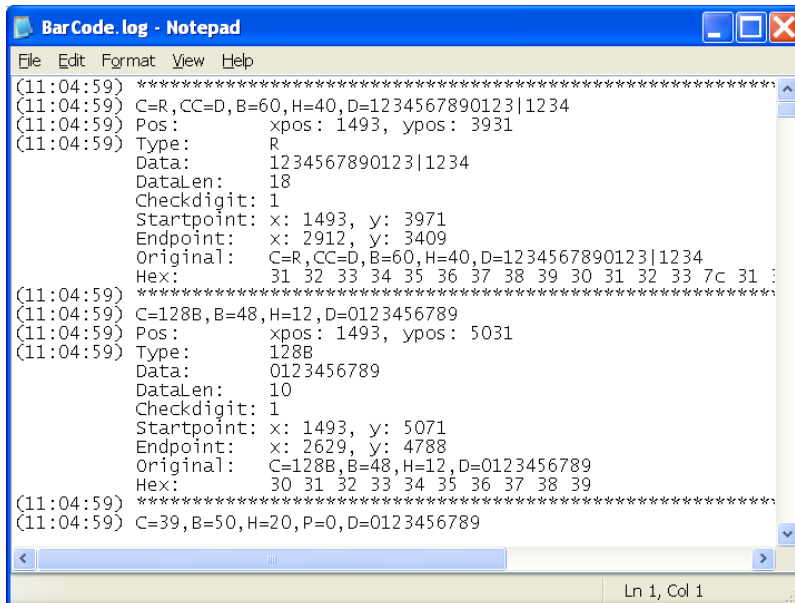
Das Logging von Barcode-Druckdaten kann über die Datei `Barcode.ini` eingeschaltet werden.

Folgende Einstellungen aktivieren das Logging:

Alle internen Vorgänge loggen	Logging mit einstellbarem Loglevel
[DEBUG] Level=1	[LOG] Level=3 File=1

Wenn Sie mit SAP1pd arbeiten, starten Sie SAP1pd neu, um die neuen Einstellungen zu laden.

Die Protokolldatei `Barcode.log` wird von *TBarCode/SAPwin* im Applikationsdaten- bzw. Programmdatenverzeichnis erzeugt (wie `barcode.ini`, siehe Kapitel 16.1). Bei aktivierter Protokollierung werden die Produktkonfiguration, die Lizenzinformation, die SAP Printcontrols, die Barcodedaten und eventuelle Fehlermeldungen aufgezeichnet.



```

(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
(11:04:59) Data:      1234567890123|1234
(11:04:59) DataLen:   18
(11:04:59) Checkdigit: 1
(11:04:59) Startpoint: x: 1493, y: 3971
(11:04:59) Endpoint:  x: 2912, y: 3409
(11:04:59) Original:  C=R,CC=D,B=60,H=40,D=1234567890123|1234
(11:04:59) 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
(11:04:59) Data:      0123456789
(11:04:59) DataLen:   10
(11:04:59) Checkdigit: 1
(11:04:59) Startpoint: x: 1493, y: 5071
(11:04:59) Endpoint:  x: 2629, y: 4788
(11:04:59) Original:  C=128B,B=48,H=12,D=0123456789
(11:04:59) 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

- Damit durch Protokollierung nicht unnötige Laufzeiteinbußen auftreten, ist diese normalerweise ausgeschaltet.
- Achten Sie darauf, dass für Produktivbetrieb das Logging deaktiviert wird.

23.3.2 SAPlpd Protokolldatei

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

Dieses Feature ist nur verfügbar, wenn SAPlpd 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 `SAPlpd_F.log` manuell gelöscht wird.

23.3.3 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

Optional: 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

```

Alternativ steht in neueren SAPSprint Versionen das Tool „SAPSprintOptEdit“ zum Einstellen der Protokollierungsoptionen zur Verfügung.

Die Logdateien sind im SAPSprint Unterverzeichnis Logs einzusehen.

23.4 Es werden keine Barcodes gedruckt

23.4.1 Falsche Kopplungsart

Bitte prüfen Sie, ob Sie für den Drucker die richtige Host Spool Kopplungsart eingestellt haben:

Kopplungsart	Beschreibung
S	Drucken per SAP Protokoll. SAPlpd muss bereits gestartet sein (z.B. auf einem Printserver). Strichcodes werden über die Barcode.dll von TBarCode/SAPwin generiert.
F	Front-end Druck. SAPlpd startet automatisch auf dem Client Computer wenn SAP GUI 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, um die Strichcodes zu generieren.
U	Bei neueren SAPSprint Versionen können sie auch „U“ verwenden. SAPlpd: Verwenden Sie für entferntes Drucken bitte „S“, wenn Sie Strichcodes mit TBarCode/SAPwin generieren möchten.

23.4.2 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.

23.4.3 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.

23.4.4 Falsche Printcontrol Variante

Das Printcontrol Prefix in der Spool Administration muss auf „Erweitert“ gesetzt sein. Die Einstellung „Direkt“ ist falsch.

Gerätetyp	Z12SWIN		
Beschreibung	Rel 3.0E+/SAP1pd 4.00+ Latin-2		
Unkonvertiert			
erweitert	<input type="checkbox"/>	Konvertiert	<input checked="" type="checkbox"/>
direkt	<input type="checkbox"/>	Hex	<input checked="" type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Aktion	<input checked="" type="checkbox"/>
Name		Steuerzeichenfolge	Def.-Ort
SBP07	<input checked="" type="checkbox"/>	62433D32354C2C423D36302C483D392C443D	
SBP08	<input checked="" type="checkbox"/>	62433D32354C2C423D35302C483D382C443D	
SBP09	<input checked="" type="checkbox"/>	62433D32354C2C423D36302C483D382C443D	
SBP10	<input checked="" type="checkbox"/>	62433D32354C2C423D36302C483D382C443D	
SBP11	<input checked="" type="checkbox"/>	62433D33392C423D35302C483D31332C413D302C443D	

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.

23.4.5 Fehlende Visual Studio Runtime DLLs (CRT DLLs) am Zielsystem

Die Barcode DLL benötigt bestimmte Microsoft Visual Studio Laufzeit DLLs. Diese werden mit dem Setup-Programm von TBarCode/SAPwin automatisch mit installiert.

Wenn Sie die Barcode DLL manuell (oder per Script) in das SAPSprint/SAP GUI oder SAPIpd Verzeichnis kopieren (z.B. zur einfacheren Verteilung auf mehrere Clients), kann es passieren, dass die Laufzeit 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 Runtime DLLs über sog. "Microsoft Visual C++ Redistributable Packages" nachinstallieren (genaue Version auf Anfrage).

23.5 SAPIpd.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).

23.6 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.

23.7 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.

23.8 Es wird immer der gleiche Barcodetyp (2of5 IL) gedruckt

23.8.1 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.

23.8.2 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!

23.9 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, ...

23.10 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 23.3 (Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche).

23.11 Hinter oder unter dem Barcode werden unerwünschte Zeichen gedruckt

Beim Ausdruck des Barcodes erscheint eine unerwünschte Zeichenkette (Klarschrift) – z.B. „;W0;“

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

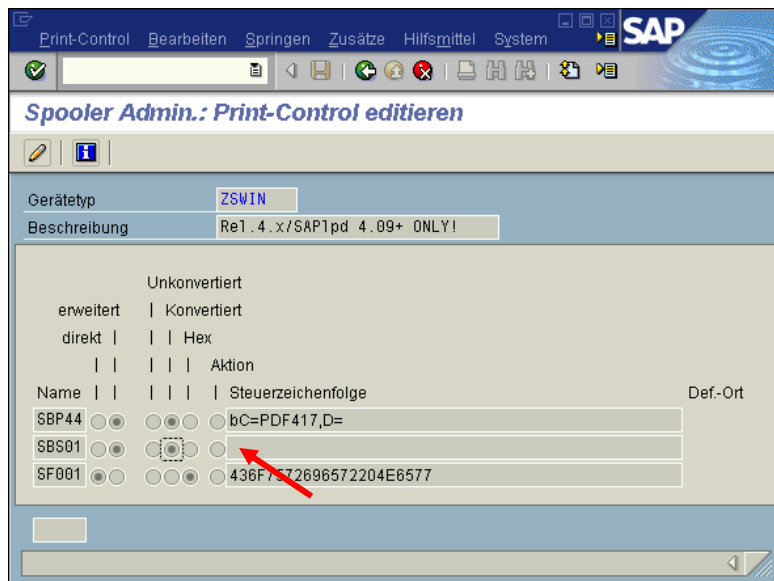


Abb. 29: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01

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.

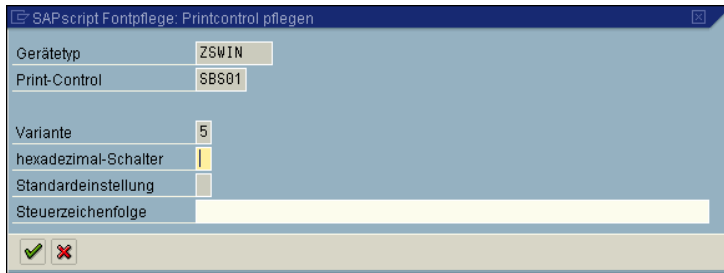


Abb. 30: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege

23.12 Wie kann ich ähnliche Ergebnisse erzielen wie mit Barcode DIMM/SIMM Modulen?

In der Barcode.ini Konfigurationsdatei benötigen Sie die folgenden (rot hervorgehobenen) Einstellungen:

```
[SETTINGS]
Direction=1
Shift=1
DefaultSet=1
DefFontName=Courier New
DefFontSize=9
DefFontWeight=bold
;OnError=Ignore
;OnNoData=Ignore
;DefModWidth=254
;DefGuardWidth=254
;DefBarWidthReduction=0
;DefOptResolution=1
;ConvertToSpace=

[EAN UPC]
FontName=Courier New
FontSize=10
FontWeight=bold
```

Dadurch werden die Default-Einstellungen an jene von Barcode DIMM/SIMM Modulen angeglichen.

Abhängig vom Windows Druckertreiber (PCL oder PostScript) kann die vertikale Druckposition (übergeben von SAPIpd bzw. SAPSprint an die Barcode DLL) variieren. Mit dem Shift Parameter kann dieses Problem umgangen werden.

For PCL Drucker wird im allgemeinen Shift=1 benötigt.

23.13 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.

23.14 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\SAPIpd\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.

23.15 Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen?

Das MSI basierende TBarCode/SAPwin Setup bietet auch eine "quiet" Option. Rufen Sie das MSI Paket mit den folgenden Kommandozeilenparametern auf:

```
msiexec /i TBarCode_SAPwin.msi ADDLOCAL=FeatBin /qn
```

Das installiert die Barcode DLL für SAPSprint/SAP GUI in das SAPSprint Verzeichnis (muss auf dem Zielsystem installiert sein). Benutzerinteraktionen sind nicht erforderlich.

Sie können die Feedback Seite beim Uninstall unterdrücken indem Sie NO_UI auf 0 setzen.

```
msiexec /x TBarCode_SAPwin.msi /qb NO_UI=0
```

Weitere Optionen zum Silent Setup finden Sie in unseren [TBarCode SAPwin Online FAQ](#)

23.16 Warum werden die Barcodes mit einem horizontalen Balken gedruckt?

Für dieses Problem gibt es zwei Ursachen:

- Fehlerhafter Druckertreiber – siehe 23.4.2
- 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.

23.17 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.

23.18 Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt

23.18.1 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.

Die Barcode DLL wird ausschließlich dann aufgerufen, wenn in den Druckdaten das Printcontrol Escape + „b“ vorkommt. Eine direkte Einflussnahme auf die Schachtsteuerung hat die Barcode DLL nicht.

23.18.2 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)

23.19 Kein Frontend Druck möglich mit SAPSprint

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

Bitte lesen Sie den SAP Hinweis 821519 Frontend-Druck mit Control-Technologie

Zu beachten: Wenn Sie noch R/3 4.6c verwenden, haben Sie nicht den erforderlichen Patch Level, um auf die neue Koppelart "G" aufzurüsten.

- SAPSprint ist eine Spoolingsoftware und ist nicht für Frontend-Druck gedacht.
- Der Frontenddruck mit Koppelart „F“ verwendet den SAPlpd.
- Der Frontenddruck mit SAPFprint wird mit Koppelart "G" durchgeführt.

23.20 Wie erzeugt man einen hebräischen Double-Byte Zeichensatz?

Die folgende Information gilt für SAPlpd.

Hebräische Zeichen werden als Double-Byte Zeichensatz (DBCS) dargestellt. SAPlpd muss die Codepage kennen, um das DBCS richtig zu dekodieren. 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 SAPWIN basierenden Gerätetyp der hebräische Fonts kann. Verwenden Sie diesen als Basis (anstatt SWIN).

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

SAPscript, aber auch Smart Forms hat ein Limit von 70 Zeichen⁹ 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).

23.22 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

Tabelle 46: 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

Tabelle 47: Fluttermarken-Beispiel (Teil 2)

23.23 Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern?

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

23.23.1 Lösung

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

⁹ Das Limit ist abhängig von der SAP Release

Der erste Parameter `Direction` steuert die Druckrichtung.

```
[SETTINGS]
Direction=-1
```



```
[SETTINGS]
Direction=0
```



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.

23.24 Wie kann ich die Breite des Barcodes festlegen?

Sie können zwischen drei Optionen wählen:

- Im Printcontrol Präfix (editieren mit SE73 - Drucker Barcodes, Gerätetype ZSWIN) können Sie den Parameter **B=Breite** verwenden, um die Gesamtbreite des Barcodes in mm festzulegen. Dieser Parameter setzt eine fixe Breite unabhängig von der Anzahl kodierter Zeichen.
- Im Printcontrol können Sie auch den Parameter **M=Modulbreite** (M=254 justiert eine Modulbreite von 0.254 mm) verwenden. Dazu dürfen Sie allerdings nicht gleichzeitig den B Parameter (Breite) angeben. Die Modulbreite (Breite des schmalsten Elements im Barcode) beeinflusst die Breite des gesamten Barcodes. Die Breite des Symbols steigt mit der Anzahl der kodierten Datenzeichen.
- Sie können sich für industrieübliche Defaultwerte entscheiden (setzen Sie den **DefaultSet=1** Parameter im Barcode.ini File). In diesem Fall dürfen Sie den B und M Parameter im Printcontrol Präfix nicht angeben. Die Defaulteinstellungen des DefaultSet 1 entsprechen den üblichen Barcode-Hardware-Modulen für Drucker.

23.25 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.

23.26 Wie kodiere ich einen FNC1 bei Application Identifiers (GS1)?

Application Identifiers werden beim Strichcodesymbol GS1-128 (früher EAN-128/UCC-128), GS1 DataBar, GS1 Data Matrix und einigen anderen 2D Codes 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 AIs 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. In GS1-Codes 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.

23.26.1 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 48: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 1)

GS1 Codes erlauben 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, dass das Rufzeichen ! als Platzhalter für FNC1 verwendet werden soll.

23.26.2 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 Die runden Klammern „(...)“ wurden automatisch von TBarCode/SAPWIN erzeugt
Printcontrol (Ascii)	bC=E128,%=! ,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 49: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 2)

Verwendung mehrerer AIs: 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/SAPWIN erzeugt
Printcontrol (Ascii)	bC=E128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 50: GS1/EAN-128 Beispiel (Teil 3)

Das „!“ ist der Platzhalter für den 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.

23.27 Fehler „NilBind: service 515 in use“

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

```
[11:13:58] TRACE: ***LOG Q01=> NiPBind: bind
[11:13:58] TRACE: [10013: WSAEACCES: Permission denied]
[11:13:58] TRACE: [ninti.c 1473]
[11:13:58] *** ERROR: NilBind: service 515 in use
[11:13:58] *** ERROR: NilListen: 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: NilBind: 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 SAPSprint bzw. SAPlpd¹⁰. 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.

¹⁰ Gemäß OSS Hinweis 0041913 kann man SAPlpd mit einem Parameter -r aufrufen, mit dem man den Empfänger Port anders belegen kann. Bei SAPSprint kann man den Port bei der Installation angeben.

23.28 Können alle User mit dem gleichen Ausgabegerät im SAP arbeiten?

23.28.1 Lokaler und zentraler Druck

Das Drucken von Barcodes erfolgt von verschiedenen Benutzern 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.

23.28.1.1 Lokales Drucken

TBarCode/SAPwin muss lokal am Client installiert werden (auf jedem Client, der Strichcodes drucken will).

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

[Ausgabegerät für Frontend-Druck definieren \(SAP GUI for Windows\)](#)

23.28.1.2 Zentrales Drucken:

SAPsprint läuft auf einem Windows Rechner (Druckserver). *TBarCode/SAPwin* wird auf diesem Server installiert. Kopplungsart **S** (SAP Protokoll) und Gerätetyp **ZSWIN** werden eingestellt. Am Printserver installierte Drucker und Netzwerkdrucker können verwendet werden.

[Entfernter Druck \(Koppelarten S und U\)](#)

[Ausgabegerät für entfernten Druck auf Windows-PCs definieren](#)

23.28.2 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.

[Gerätetypen bearbeiten](#)

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

23.29 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/SAPWIN* verwenden wollen.



```
Command Prompt
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>          1
          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

23.30 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- oder Programmdatenverzeichnis
- im Installationsverzeichnis von *TBarCode/SAPwin* (=Verzeichnis der `Barcode.dll`)
- oder im Windows-Verzeichnis befinden muss

Suchpfad `Barcode.ini` siehe auch Kapitel 16.1 .

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

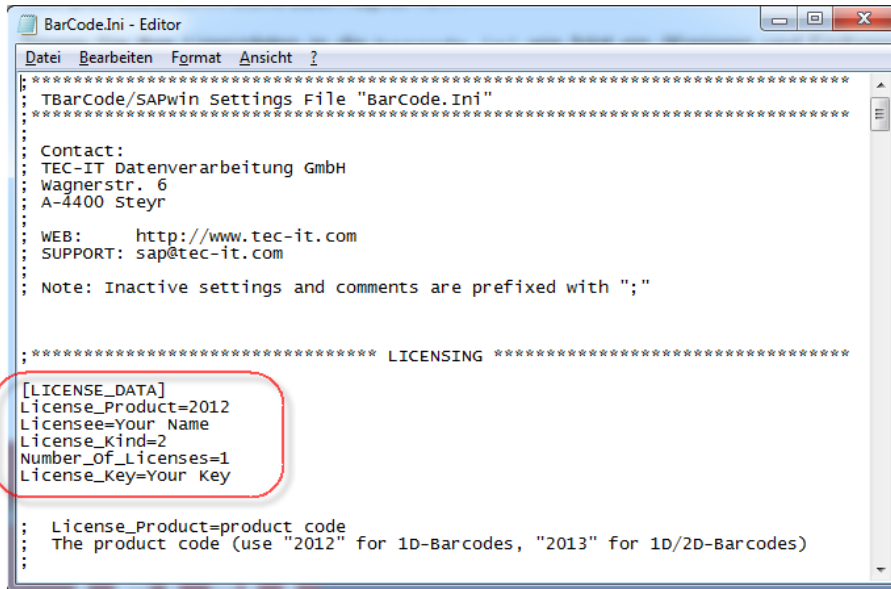


Abb. 34: Barcode.ini

Die Lizenzdaten enthalten folgende Informationen (siehe Abbildung):

License_Product

Der Produktcode

2012	1D Lizenz für lineare Strichcodes (Code 2 of 5, Code 128, Code 39, EAN, UPC...)
2013	2D Lizenz für zweidimensionale Codes (PDF417, MaxiCode, Data Matrix...) Die 2D Lizenz inkludiert lineare Strichcodes (1D Lizenz)

Licensee

Normalerweise der Firmenname.

License_Kind

ID des Lizenztyps

1	Einzel (Single)
2	Standort (Site)
3	World / Enterprise

Number_Of_Licenses

Anzahl der Lizenzen

Licence_Key

Lizenzschlüssel

Bei Verwendung von SAPIpd: 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.

24 Unterstützte Barcodetypen

Nachfolgend eine Auflistung der unterstützten Barcodetypen. Weitere Details zu den einzelnen Barcodes finden Sie in unserer [Barcode Referenz \(PDF\)](#)

24.1 Lineare Barcodes (1D Barcodes)

Barcode	Beschreibung
CodaBar 2 Widths	CodaBar (2 Breiten), CodaBar2
Code 2OF5 IATA	Code 2 of 5, Code 2 aus 5, IATA Version (International Air Transport Association)
Code 2OF5 Industrie	Code 2 of 5, Code 2 aus 5, Industrie
Code 2OF5 Interleaved	Code 2 of 5 Interleaved (alias ITF oder Code 2 aus 5),
Code 2OF5 Matrix	Code 2 of 5, Code 2 aus 5, Matrix (alias 2OF5 Standard)
Code 2OF5 Standard	Code 2 of 5, Code 2 aus 5 (ident zu Code 2 of 5 Matrix)
Code 32	Code 32 - Italienischer Pharmacode
Code 39	Code 3 of 9, Code-39, Code 3 aus 9,
Code 39 Full ASCII	Code 3 of 9, Code 3 aus 9 Erweiterte Version
Code 93	Code 93
Code 93 Full ASCII	Code 93 Erweiterte Version
Code128	Code 128, Code-128 (alle Subsets und Compressed Modus),
Code128A	Code 128, Code-128 Subset A
Code128B	Code 128, Code-128 Subset B,
Code128C	Code 128, Code-128 Subset C,
EAN8	EAN-8 (auch JAN oder IAN),
EAN8P2	EAN-8 (auch JAN oder IAN) mit 2 Ziffern Zusatz,
EAN8P5	EAN-8 (auch JAN oder IAN) mit 5 Ziffern Zusatz,
EAN13	EAN-13 (auch JAN oder IAN),
EAN13 P2	EAN-13 (auch JAN oder IAN) mit 2 Ziffern Zusatz,
EAN13 P5	EAN-13 (auch JAN oder IAN) mit 5 Ziffern Zusatz,
EAN14	EAN-14 Nummer (kodiert mit EAN-128 barcode-Symbology)
EAN128	EAN-128, andere Bezeichnung UCC/EAN-128 verfügbar,
Fluttermarken	Fluttermarken
GS1-128	GS1-128, identisch zu EAN-128 bzw. UCC-128
GS1-DataBar	GS1-DataBar Symbologien (alle basierend auf RSS Codes)
ISBN-13	ISBN-13 (International Standard Book Number, 13 Ziffern)
ISBN13-P5	ISBN13 mit Zusatz (5 Stellen)
ISMN	ISMN (International Standard Music Number)
ISSN	ISSN (International Standard Serial Number)
ISSN P2	ISSN mit Zusatz (2 Stellen)
ITF-14	ITF14, Code 2of 5 Interleaved (14 Ziffern),
LOGMARS	DOD Logmars, Department of Defense Logmars
MSI	MSI Barcodetypen mit unterschiedlichen Prüfziffern
Pharmacode One-Track	Pharmacode One Track (1-Spur)
Pharmacode Two-Track	Pharmacode Two Track (2-Spur)
PLANET 12 Digit	Planet 12 Ziffern
PLANET 14 Digit	Planet 14 Ziffern
Plessey	Plessey Unidirectional
Plessey Bidir	Plessey Bidirectional

PZN7	Pharmazentralnummer Deutschland 7-stellig (PZN/PZN7)
PZN8	Pharmazentralnummer Deutschland 8-stellig (PZN8)
RSS Expanded	EAN/UCC RSS Expanded (Reduced Space Symbology)
RSS Limited	EAN/UCC RSS Limited (Reduced Space Symbology)
RSS-14	EAN/UCC RSS14 (Reduced Space Symbology)
RSS-14 Truncated	EAN/UCC RSS14 Truncated (Reduced Space Symbology)
RSS-14 Limited	EAN UCC RSS14 Limited (Reduced Space Symbology)
SSCC-18	SSCC 18 Shipping Container Code
Telepen	Telepen
Telepen Alpha	Telepen Alphanumerisch
UCC/EAN-128	UCC/EAN 128
UCC-128	UCC 128
UPC12 / UPCA	UPC 12 (alias UPC-A),
UPC-A	UPC A (alias UPC-12),
UPC-A P2	UPC Version A mit 2 Ziffern Zusatz,
UPC-A P5	UPC Version A mit 5 Ziffern Zusatz,
UPC-E	UPC Version E,
UPC-E P2	UPC Version E mit 2 Ziffern Zusatz,
UPC-E P5	UPC Version mit 5 Ziffern Zusatz,
UPCSCC	UPC Shipping Container Code (siehe ITF14), SSCC-18
VIN / FIN	Vehicle Identification Number, Fahrzeug-Identifizierungsnummer

Tabelle 51: Unterstützte lineare (1D) Strichcodes

24.2 Post-Barcodes (1D Post Barcodes)

Barcode	Beschreibung
Australian Post Custom	Australian Post Standard Customer, Customer2, Customer 3
Australian Post Redirect	Australian Post Redirection
Australian Post Reply Paid	Australian Post Reply Paid
Australian Post Routing	Australian Post Reply Routing
Brazilian CEPNet	Brasilianischer Post-Barcode
DAFT Code	DAFT ist ein künstlicher, generischer Code
DPD Code	Deutscher Paketdienst Label Code
DP Identcode	Deutsche Post Identcode
DP Leitcode	Deutsche Post Leitcode
Italian Postal 2of5	Italienischer Post-Barcode (basierend auf 2of5 IL)
Italian Postal 3of9	Italienischer Post-Barcode (basierend auf Code 39)
Japanese Postal	Japanischer Post-Barcode
KIX	Niederländischer Post-Barcode
Korean Postal Authority	Koreanischer Post-Barcode
RoyalMail 4State (RM4SCC)	Royal Mail 4 State Barcode (RM4SCC)
USPS OneCode (4-CB)	siehe USPS Intelligent Mail® Barcode
USPS Intelligent Mail® Barcode	USPS Intelligent Mail® Barcode (vormals USPS OneCode alias USPS 4-State Customer Barcode)
USPS PostNet5	USPS PostNet ZIP (5 Ziffern) mit Prüfzifferberechnung
USPS PostNet9	USPS PostNet ZIP+4 (9 Ziffern) mit Prüfzifferberechnung
USPS PostNet11	USPS PostNet ZIP+4+2 (11 Ziffern) mit Prüfzifferberechnung

Tabelle 52: Unterstützte Post Strichcodes (1D)

24.3 Zweidimensionale Codes (2D Barcodes)

Barcode	Beschreibung
Aztec Code	Aztec Code (ab TBarCode Version 8 verfügbar)
Codablock-F	CodablockF (gestapelter Code128), verwendet für HIBC
Data Matrix (ECC 200)	Data Matrix nach ECC200 Standard
DP Postmatrix	Deutsche Post Werbeantwort Postmatrix
GS1 Data Matrix	Data Matrix entsprechend GS1 Format (FNC1, ECC 200)
MaxiCode™	Maxi Code™ (verwendet von UPS®)
Micro QR-Code	Micro QRCode (Micro Quick Response Code, verfügbar in TBarCode V9 & Barcode Studio V9)
MicroPDF417	Micro PDF-417, MicroPDF
PDF417	PDF-417 (verwendet von VDA, GTL, ODETTE, VDA Belom...),
PDF417 Truncated	PDF-417 Gekürzte Version
QR-Code	Quick Response Code, ISO/IEC 18004:2000 (932/Shift-JIS als Standardzeichensatz)
QR-Code 2005	QR Code 2005, ISO/IEC 18004:2006 (Latin-1/ISO-5589-1 als Standardzeichensatz)
RSS-14 Stacked	EAN/UCC RSS14 Stacked
RSS-14 Stacked Omnidir	EAN/UCC RSS14 Stacked Omnidirectional
RSS Expanded Stacked	EAN/UCC RSS Expanded Stacked

Tabelle 53: Unterstützte zweidimensionale (2D) Strichcodes

24.4 HIBC Barcodes

Barcode	Beschreibung
HIBC LIC 128	HIBC LIC Variante von Code 128
HIBC LIC 39	HIBC LIC Variante von Code 39
HIBC LIC Codablock-F	HIBC LIC Variante von Codablock-F
HIBC LIC Data Matrix	HIBC LIC Variante von Data Matrix
HIBC LIC MicroPDF417	HIBC LIC Variante von MicroPDF417
HIBC LIC PDF417	HIBC LIC Variante von PDF417
HIBC LIC QR-Code	HIBC LIC Variante von QR-Code
HIBC PAS 128	HIBC PAS Variante von Code 128
HIBC PAS 39	HIBC PAS Variante von Code 39
HIBC PAS Codablock-F	HIBC PAS Variante von Codablock-F
HIBC PAS Data Matrix	HIBC PAS Variante von Data Matrix
HIBC PAS MicroPDF417	HIBC PAS Variante von MicroPDF417
HIBC PAS PDF417	HIBC PAS Variante von PDF417
HIBC PAS QR-Code	HIBC PAS Variante von QR-Code

Tabelle 54: Unterstützte HIBC Strichcodes

24.5 GS1 Composite Varianten (2D Codes)

Barcode	Beschreibung
GS1 DataBar	Composite Component CC-A / CC-B
GS1 DataBar Stacked	Composite Component CC-A / CC-B
GS1 DataBar Stacked Omnidirectional	Composite Component CC-A / CC-B
GS1 DataBar Limited	Composite Component CC-A / CC-B
GS1 DataBar Expanded	Composite Component CC-A / CC-B

GS1 DataBar Expanded Stacked	Composite Component CC-A / CC-B
EAN 13	Composite Component CC-A / CC-B
EAN 8	Composite Component CC-A / CC-B
UPC A	Composite Component CC-A / CC-B
UPC E	Composite Component CC-A / CC-B
UCC/EAN128	Composite Component CC-A / CC-B / CC-C

Tabella 55: Unterstützte Composite Codes (2D)

24.6 Verwandte Symbologien

Mit den oben angeführten Symbologien lassen sich zusätzlich folgende Varianten erzeugen:

- USS Code 39
- AIAG
- USS Code 128, UCC-128, ISBT-128
- SCC-14
- JAN
- Bookland
- USS ITF 2-5, I-2/5, ITF-14, SSC-14, DUN14
- USPS
- DOD Logmars (Department of Defense Logmars)
- UPC SCS (UPC Serial Shipping Symbol).

25 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 Fix: 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-Prüzziffer wurde behoben (wirkte sich z. B. Bei CodaBar 2 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"> • RSS - Reduced Space Symbology (alle Untervarianten) • EAN UCC Composite Symbology (alle Untervarianten) • MicroPDF417 • Verbesserte Fehlerausgabe mit Angabe des nichtDarstellbaren Zeichens. • Demo Text statt Querbalken im unlizenzierter Modus • Neuer Printcontrol Parameter M für einfachere Einstellung der Modulbreite • Shift Parameter im barcode.ini File für vertikale Feinjustierung • Geprüfte SAPSprint und SAPWIN.dll Unterstützung (Koppelart G) • Barcodegenerierung basiert auf neuer TBarCodeLib V6
V6.0.2.32	Neu: <ul style="list-style-type: none"> • Die Barcode DLL verwendet intern die neueste Barcode Engine (TBarCode Library V7) • Die Präzision der Zeichenroutinen wurde (nochmals) verbessert. • Druckertreiber-Probleme können nun besser gelöst werden (barcode.ini: GDIDirect). Bug Fixes: <ul style="list-style-type: none"> • 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). • 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"> ○ 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. ○ 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 <> 0 (true), wodurch unerwartete Log-File-Fehlermeldungen produziert werden.</i> Entgegen der Spezifikation erwartet SAPlpd immer einen Return Code <> 0 (true), der in dieser DLL Version auch geliefert wird.
V9.0.0	Neu: <ul style="list-style-type: none"> • Aztec Code, Micro QR-Code und HIBC Codes • Weitere 1D-Codes: KIX, Telepen, DPD, Italian Postal Code 2of5,... • Unterstützung von verschiedenen Kodierungsarten und Codepages • Binärkodierung für verschiedene 2D-Codes • Möglichkeit zur freien Definition eines Trennzeichens für Composite-Daten • Automatische Überprüfung eingegebener Prüzziffern • Automatische Entfernung von Leerzeichen • Unterstützung von Windows Vista • Barcodegenerierung basiert auf neuer TBarCodeLib V9 Bug Fixes: <ul style="list-style-type: none"> • TBarCode/SAPlpd 9.0.0 verwendet für die Barcodegenerierung TBarCodeLib 9.3.0. Die Bug Fixes hierzu finden Sie in der Versionsübersicht zu TBarCode DLL V7 - V9.3: • http://www.tec-it.com/software/barcode-software/tbarcode/history/v5v6v7.aspx
V9.0.1 V10.x	Sie finden die Versionsinformationen online auf der tec-it.com web site: http://www.tec-it.com/software/sap/barcode-dll/history.aspx

Tabelle 56: Versionsübersicht

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[®] is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., 901 San Antonio Road, Palo Alto, CA 94303 USA.

JAVASCRIPT[®] is a registered trademark of Sun Microsystems, Inc., used under license for technology invented and implemented by Netscape.

Microsoft[®], Windows[®], Microsoft Word[®], Microsoft Excel[®] 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[®] is a registered trademark of Oracle Corporation.

PCL[®] 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>).