

TBarCode/SAPwin

Barcode DLL für SAPSprint, SAPFprint (SAP GUI) und WWI

Version 11.2

8 October 2026

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 Betriebsysteme & SAP Komponenten 9

4 Installation 10
4.1 Installationsschritte 10
4.2 Systemvoraussetzungen 10

5 TBarCode/SAPwin installieren 11
5.1 SAPSprint, SAP GUI, 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 12
5.2.2 Installation für SAP GUI 12
5.2.3 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 *Barcode Studio V6* 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 39
13.2.3 Barcodegröße, Ruhezone 41
13.2.4 Position, Rotation, Ursprung 43
13.2.5 Klarschriftzeile 43
13.2.6 Aztec-Code spezifische Parameter 44
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 47
13.2.11 QR-Code spezifische Parameter 47
13.2.12 Micro QR-Code spezifische Parameter 48
13.2.13 Codablock-F spezifische Parameter 49
13.2.14 GS1 DataBar Expanded Stacked spezifische Parameter 49
13.2.15 GS1 Composite Symbology Parameter 49

14 Kodierung von Sonderzeichen 51
14.1.1 Unterstützte Escape Sequenzen 51
14.1.2 Barcodeabhängige Sonderzeichen 51

15 OMS Integration mit OMSPRINT 53
15.1 Installation und Verwendung 53

16 BarCode.ini Konfigurations- und Lizenzdatei 54
16.1 Barcode.ini Suchpfad 54
16.2 Abschnitt [LICENSE_DATA] 54
16.3 Abschnitt [SETTINGS] 54
16.3.1 Default Font 57
16.3.2 Zeichenkodierung / Codepages 57
16.4 Abschnitt [EAN_UPC] 58
16.5 Abschnitt [LOG] 59
16.5.1 Logdatei Pfad: 60
16.6 Abschnitt [DEBUG] 60

17 Hex-ASCII Konvertierungstabelle 61

18 Vordefinierte System-Barcodes 62

19 Drucker Barcodes 63

20 Datenfluss bei SWIN Gerätetyp 64

21 DefaultSet Werte 65

22 2D Symbolgrößen 67
22.1 Aztec Code-Symbolgrößen 67
22.2 Data Matrix-Symbolgrößen 67
22.3 QR-Code-Symbolgrößen (Versionen) 68
22.4 Micro QR-Code-Symbolgrößen (Versionen) 68
22.5 MicroPDF-Symbolgrößen (Versionen) 69

23 Troubleshooting & FAQ 70
23.1 TEC-IT.COM FAQ-Bereich 70
23.2 Wurde TBarCode/SAPwin richtig installiert? 70
23.2.1 SAPSprint, SAP GUI 70
23.2.2 Checkliste 70
23.3 Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche 70
23.3.1 TBarCode/SAPwin Protokolldatei „Barcode-log“ 70
23.3.2 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 72
23.4.4 Falsche Printcontrol Variante 72
23.4.5 Fehlende Visual Studio Runtime DLLs (CRT DLLs) am Zielsystem 73
23.5 Neuangelegte Printcontrols werden nicht gespeichert 73
23.6 Ich kann das Printcontrol nicht mit Variante 5 definieren, da SAP immer Variante 1 vorschlägt 73
23.7 Es wird immer der gleiche Barcodetyp (2of5 IL) gedruckt 73
23.7.1 Falscher Basis-Gerätetyp 73
23.7.2 LOCL-Drucker 74
23.8 Der Barcode-Dateninhalt ist nicht korrekt 74

23.9 Barcode-Fehlermeldungen beim Drucken 74
23.10 Hinter oder unter dem Barcode werden unerwünschte Zeichen gedruckt 74
23.11 Wie kann ich ähnliche Ergebnisse erzielen wie mit Barcode DIMM/SIMM Modulen? 75
23.12 Beim Einsatz von WAS fehlen im Dokument “SAPSCRIPT-BARCODETEST” Barcodes 76
23.13 Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen? 76
23.14 Warum werden die Barcodes mit einem horizontalen Balken gedruckt? 76
23.15 Testen der Papierfach- und Druckmodus-Auswahl 76
23.16 Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt 77
23.16.1 Problem 77
23.17 Kein Frontend Druck möglich mit SAPSprint 77
23.18 Wie kann ich einen 2D Barcode mit mehr als 70 Zeichen drucken? 77
23.19 Wie werden „Flattermarken“ alias „OMR“ erzeugt? 78
23.20 Wie kann ich die vertikale Anordnung des Barcodes ändern? 78
23.20.1 Lösung 78
23.21 Wie kann ich die Breite des Barcodes festlegen? 79
23.22 Wie kodiere ich einen FNC1 bei Application Identifiers (GS1)? 79
23.22.1 Beispiel für GS1/EAN-128 Präfix 79
23.22.2 Kodierungsbeispiele 80
23.23 Fehler „Service 515 in use” 80
23.24 Können alle User mit dem gleichen Ausgabegerät im SAP arbeiten? 81
23.24.1 Lokaler und zentraler Druck 81
23.24.1.1 Lokales Drucken 81
23.24.1.2 Zentrales Drucken: 81
23.24.2 Listendruck 81
23.25 Wie finde ich die System-ID? 81
23.26 Wie erfolgt die Lizenzierung mittels Barcode.ini-Datei? 82

24 Unterstützte Barcodetypen 83
24.1 Lineare Barcodes (1D Barcodes) 83
24.2 Post-Barcodes (1D Post Barcodes) 84
24.3 Zweidimensionale Codes (2D Barcodes) 85
24.4 HIBC Barcodes 85
24.5 GS1 Composite Varianten (2D Codes) 85
24.6 Verwandte Symbologien 86

25 Versionsinformation 87

26 Kontakt und Supportinformationen 88

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 SWIN Gerätetyp 64
Abb. 26: BarCode.log 71
Abb. 27: Printcontrol Einstellungen 72
Abb. 28: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01 74
Abb. 29: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege 75
Abb. 30: Baseline Alignment 78

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 41
Tabelle 14: Barcodegröße / Ruhezone Printcontrol Parameter 43
Tabelle 15: Barcode Position / Rotation / Ursprung 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 47
Tabelle 21: MicroPDF417-relevante Printcontrol Parameter 47
Tabelle 22: QR-Code -relevante Printcontrol Parameter 48
Tabelle 23: Micro QR-Code -relevante Printcontrol Parameter 49
Tabelle 24: Codablock-F-relevante Printcontrol Parameter 49
Tabelle 25: RSS Expanded Stacked relevante Printcontrol Parameter 49
Tabelle 26: GS1 Composite Symbology Parameter 50
Tabelle 27: Barcode Escape-Sequenzen 51
Tabelle 28: Barcodeabhängige Escape-Sequenzen 52
Tabelle 29: Barcode.ini Standardverzeichnis 54
Tabelle 30: Barcode.ini Sektion LICENSE_DATA 54
Tabelle 31: Barcode.ini Sektion SETTINGS (1) 56

Tabelle 32: Barcode.ini Sektion SETTINGS (2) 57
Tabelle 33: Barcode.ini Sektion SETTINGS (3) 58
Tabelle 34: Barcode.ini Sektion EAN_UPC 59
Tabelle 35: Barcode.ini Sektion LOG 59
Tabelle 36: Barcode.ini Sektion DEBUG 60
Tabelle 37: ASCII-HEX Konvertierungstabelle 61
Tabelle 38: Vordefinierte System-Barcodes 62
Tabelle 39: Vordefinierte Printcontrols (Drucker Barcodes) 63
Tabelle 40: DefaultSet Standardwerte 66
Tabelle 41: Aztec Code-Symbolgrößen 67
Tabelle 42: Data Matrix Barcode-Symbolgrößen 68
Tabelle 43: QR-Code Barcode-Symbolgrößen 68
Tabelle 44: Micro QR-Code Symbol Sizes 69
Tabelle 45: MicroPDF Barcode-Symbolgrößen 69
Tabelle 46: Flattermarken-Beispiel (Teil 1) 78
Tabelle 47: Flattermarken-Beispiel (Teil 2) 78
Tabelle 48: GS1-128 Beispiel (Teil 1) 79
Tabelle 49: GS1-128 Beispiel (Teil 2) 80
Tabelle 50: GS1-128 Beispiel (Teil 3) 80
Tabelle 51: Unterstützte lineare (1D) Strichcodes 84
Tabelle 52: Unterstützte Post Strichcodes (1D) 84
Tabelle 53: Unterstützte zweidimensionale (2D) Strichcodes 85
Tabelle 54: Unterstützte HIBC Strichcodes 85
Tabelle 55: Unterstützte Composite Codes (2D) 86

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.

© 1998-2026
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) 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 SAPSprint, WWI 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, Code 39, Code 128, GS1-128, EAN-13, UPC-A, GS1 DataBar...) auch so genannte 2D-Symbologien:

- Aztec Code
- Codablock F (stacked Code128)
- Data Matrix, GS1 Data Matrix
- GS1 Composite Symbology
- GS1 DataBar (= RSS) Stacked
- 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 Betriebsysteme & SAP Komponenten

- Strichcodeerweiterung für SAPSprint, SAP GUI (SAPWIN.dll) und WWI 32-Bit und 64-Bit
- 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 10 und 11, Server 2016 - 2022
- Für SAP R/3 (ab 2.2) und alle neueren SAP Systeme (ECC und S/4HANA On-Premise)
- Mit SPAD Host Spool Kopplung F/G, S/U in Kombination mit allen SAPWIN/SWIN/SWINCF 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® 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-DLL[1] vor und ist zur Verwendung mit SAPSprint und dem Windows SAP GUI (SAPFprint) bestimmt. Zusätzlich unterstützen OMSPRINT und WWI[2] ebenfalls das Barcode DLL Interface.

Client-Betriebssysteme (nur SAP-Clients oder Druck-Server-Plattformen relevant).	Microsoft® Windows 10-11, Server 2012-2022. 32 Bit wie auch x64 Plattformen (64 Bit) werden unterstützt. Sowohl Client- als auch Server-Betriebssystemvarianten werden unterstützt.
SAP	SAPSprint V1.0.0.1 oder höher SAP GUI mit SAPwin.dll V1.0.0.6 oder höher WWI SP31 (WwiBC.dll) oder höher
Host Spool Kopplungsarten	F oder G mit SAP GUI, S oder U mit SAPSprint
Weitere Informationen	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, 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 ist der Nachfolger von SAPlpd und 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 SAPlpd

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

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 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 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

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von https://www.tec-it.com
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Optionen“ – normalerweise ist hier nichts zu ändern.
   - Mit der Option "Zielordner automatisch ermitteln" wird der Installationspfad von SAPSprint automatisch aus der Registry ermittelt. Wenn er nicht gefunden wird, wird der Speicherort standardmäßig auf den Programmdateien-Ordner (TEC-IT\TBarCode SAPwin Verzeichnis) festgelegt.
   - Wenn Sie den Installationspfad ändern möchten, deaktivieren Sie die Option für den automatischen Zielordner und navigieren Sie zu dem Speicherort von SAPSprint.exe.
5. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen.

- Für SAPSprint 32-Bit lassen Sie bitte die Option „32 Bit Version installieren“ aktiviert.

5.2.2 Installation für SAP GUI

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von https://www.tec-it.com
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Optionen“ – normalerweise ist hier nichts zu ändern.
   - Mit der Option "Zielordner automatisch ermitteln" wird der Installationspfad von SAP GUI automatisch aus der Registry ermittelt. Wenn er nicht gefunden wird, wird der Speicherort standardmäßig auf den Programmdateien-Ordner (TEC-IT\TBarCode SAPwin Verzeichnis) festgelegt.
   - Wenn auf dem Zielrechner zusätzlich SAPSprint installiert ist, die Installation aber explizit für den SAP GUI erfolgen soll, müssen Sie den Installationspfad händisch anpassen: Deaktivieren Sie die Option für den automatischen Zielordner und navigieren Sie zu dem Speicherort von SAP GUI.
5. Starten Sie SAP GUI neu, um sicherzustellen, dass die Barcode.dll und das Barcode.ini File geladen werden.
6. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen

- Eine Silent Installation für die automatische Verteilung ist möglich (siehe 23.13).
- 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).

5.2.3 Installation für WWI

1. Laden Sie die aktuelle Version von *TBarCode/SAPwin* von https://www.tec-it.com
2. Starten Sie das Setup-Programm
3. Bestätigen Sie alle Eingabeaufforderungen und akzeptieren Sie die Lizenzbedingungen
4. Konfigurieren Sie Ihre Installation im Menü „Optionen“.
   - Deaktivieren Sie die Option "Zielordner automatisch ermitteln", da diese Option nur für SAPSprint und SAP GUI funktioniert.
   - Navigieren Sie zum WWI Installationsverzeichnis (der Pfad der WwiBC.dll) und wählen Sie dieses als Zielverzeichnis aus.
5. Starten Sie den EH&S-Management-Server (WWI Services) im Windows Dienst-Manager neu, um sicherzustellen, dass die Barcode.dll und das Barcode.ini File geladen werden.
6. Die Installation von *TBarCode/SAPwin* ist abgeschlossen.

5.3 Weitere Schritte

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

6 Erstellen der Gerätetypkopie

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

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

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

6.1 Gerätetyp kopieren

Führen Sie folgende Schritte aus um einen Gerätetyp zu kopieren:

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

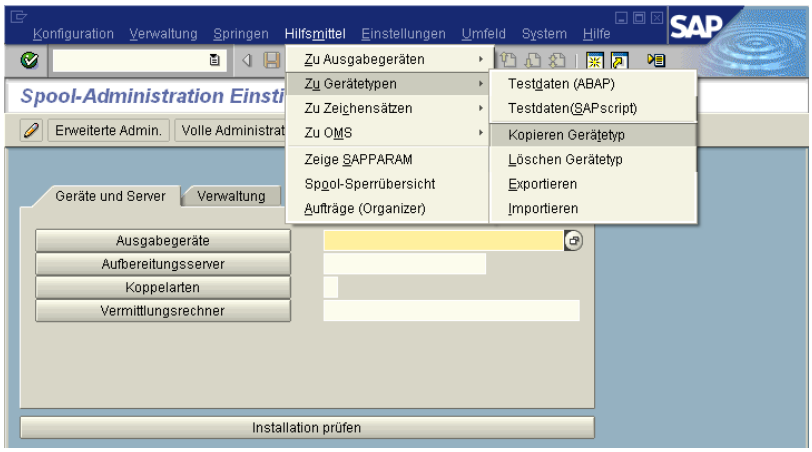


Abb. 1: Gerätetyp Kopieren

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



Abb. 2: Kopieren eines Gerätetyps

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

Tabelle 3: Kopieren eines Gerätetyps

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

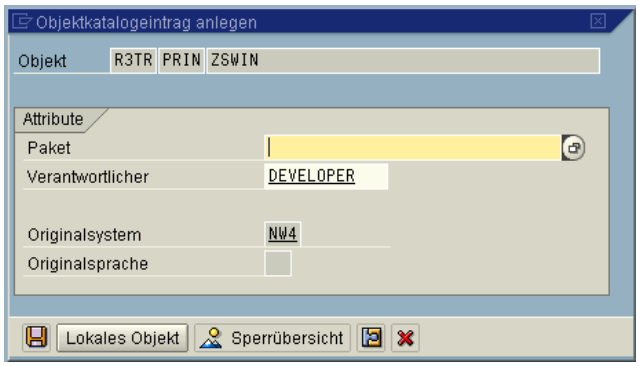


Abb. 3: Objektkatalogeintrag anlegen

6. Um ein lokales Objekt zu generieren, wählen Sie `Lokales Objekt`, ansonsten müssen Sie einen Transportauftrag angeben.
7. SAP legt eine Kopie des gewünschten Gerätetyps an und listet anschließend die Anzahl der kopierten Datensätze auf.
8. 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`.

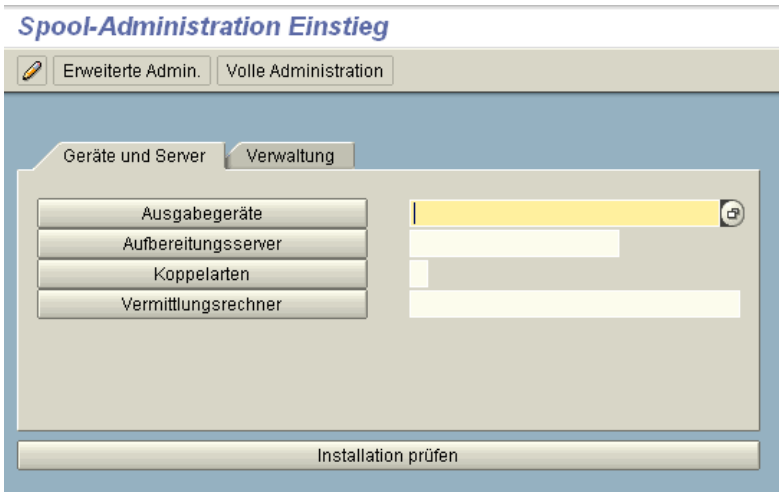


Abb. 4: Spool-Administration Einstieg

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

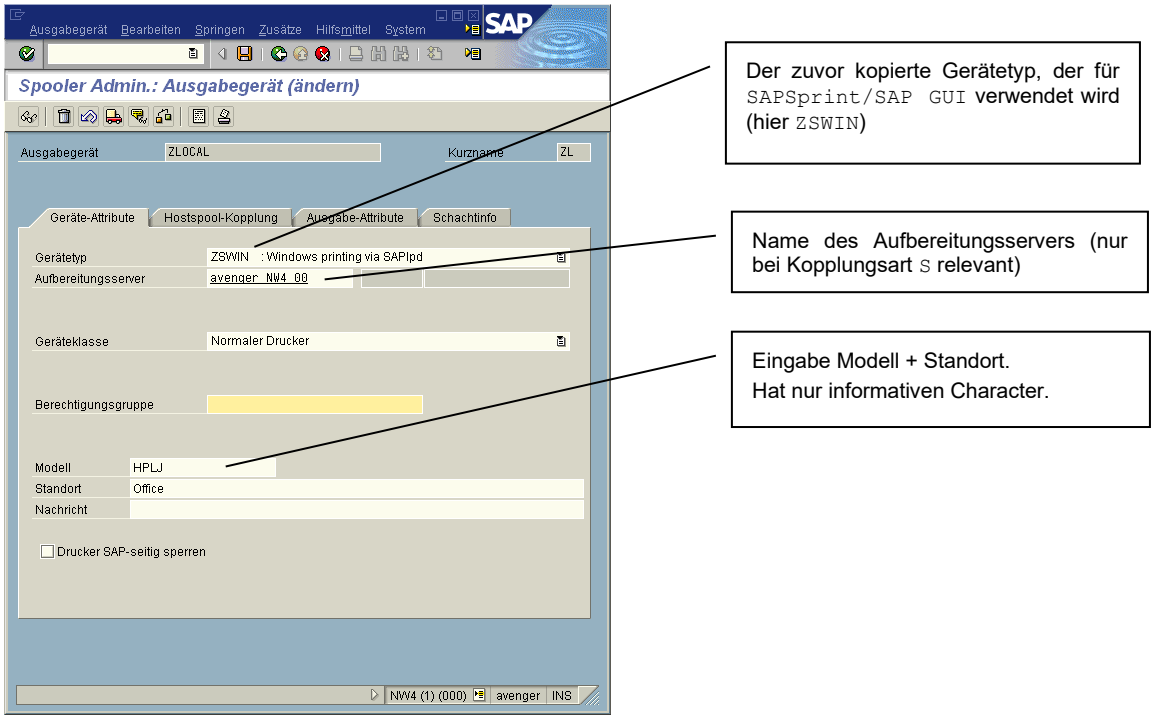


Abb. 5:Spooler Administration: Ausgabegerät ändern

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

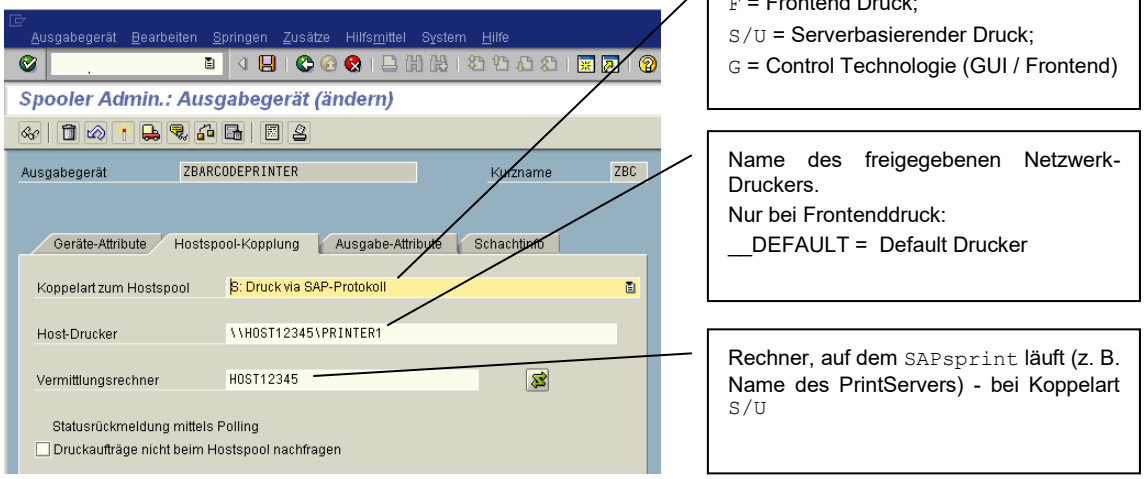


Abb. 6 Spooler Administration: Ausgabegerät ändern, Kopplungsart

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

Feld	Beschreibung
Koppelart zum Hostspool	Verwenden Sie Koppelart `S`, `F` oder `G` ▪ Verwenden Sie Kopplungsart `S` wenn Sie einen Printserver oder Spool-Server mit `SAPSprint` 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.
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 `SAPSprint` ausgeführt wird (z.B. der Netzwerkname des Druckservers).

Tabelle 5: Hostspool-Kopplung Feldwerte

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

7.2 Nächster Schritt

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

8 Drucker-Barcodes definieren

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

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

8.1 Neue Drucker-Barcodes hinzufügen

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

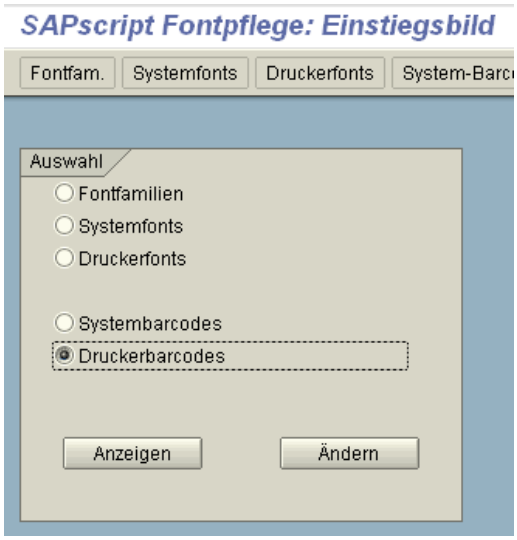


Abb. 7: SAPscript Fontpflege: Einstiegsbild

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



Abb. 8: Drucker-Barcodes ändern

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

Es erscheint eine Liste der Drucker-Barcodes ihrer Gerätetypkopie.

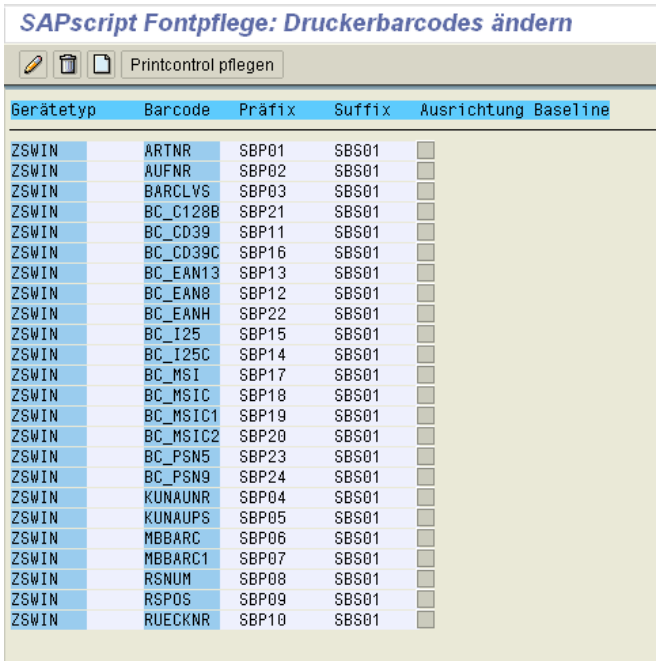


Abb. 9: Liste der Drucker-Barcodes

Wählen Sie die Taste Anlegen  (bzw. `F5`).

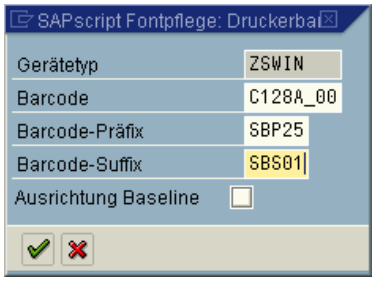


Abb. 10: Zuweisung Präfix / Suffix

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 werde. 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 werde. 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 berücksichtig

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.

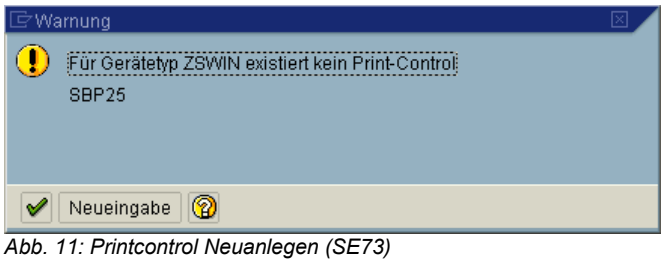


Abb. 11: Printcontrol Neuanlegen (SE73)

> ➢ Bei Printcontrols, die über die Fontverwaltung `SE73` angelegt werden, vergibt SAP immer die Standard-Einstellung „`Variante 1`“ (direkte Übertragung), tatsächliche 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.

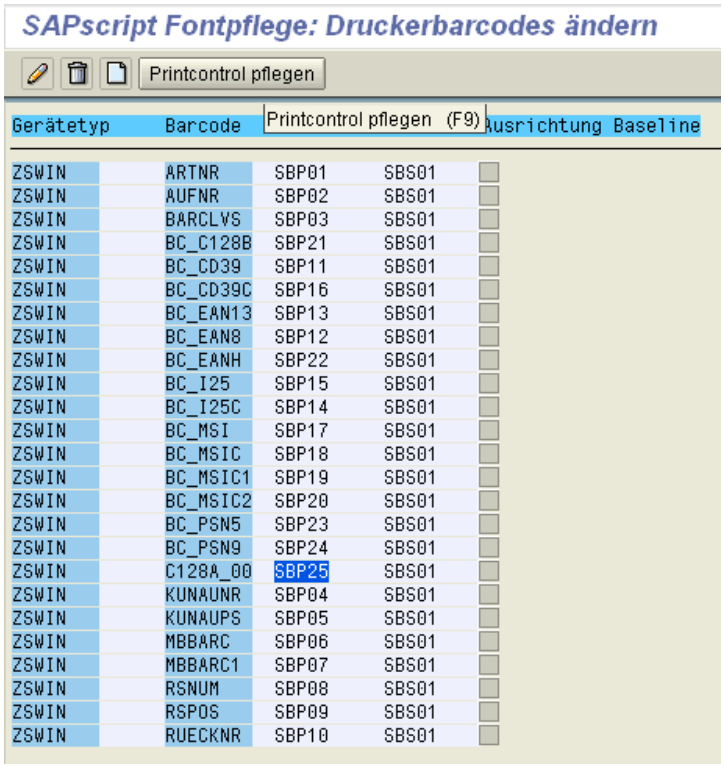


Abb. 12: Printcontrol pflegen

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).

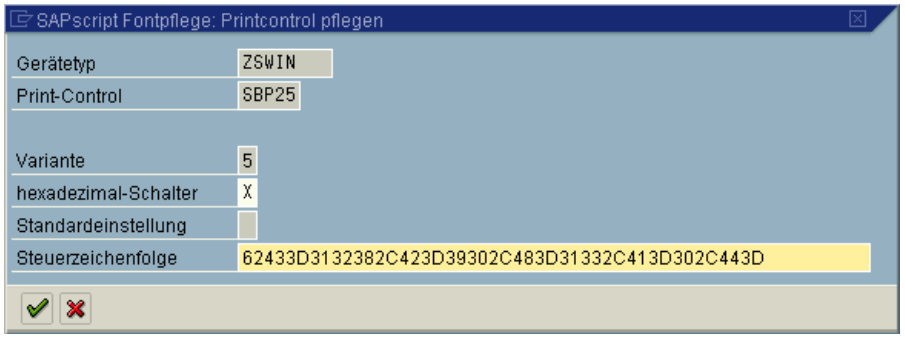


Abb. 13: Printcontrol pflegen - Detail

> ➢ 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 keine 2D-Barcodes unterstützt
TBarCode/SAPwin 2D	Unterstützung aller linearen Barcodes (wie bei 1D). Zusätzlich werden folgende 2D-Barcodes mit hoher Datendichte unterstützt: ▪ PDF417 ▪ PDF417 Truncated ▪ Micro PDF417 ▪ Data Matrix / GS1 Data Matrix ▪ MaxiCode ▪ QR-Code ▪ Micro QR-Code ▪ Codablock-F ▪ Aztec Code Darüber hinaus werden unterstützt: ▪ 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 unlizenzierte 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 23.25 - 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 unlizenzierte 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 ab Windows Vista):

```
C:\ProgramData\TEC-IT\TBarCode SAPwin\11
```

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 lizensierte *barcode.ini* Datei auf alle Clients.

- Nach dem Eintragen der Lizenzdaten in das `barcode.ini` muss SAPSprint, SAP GUI und WWI 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

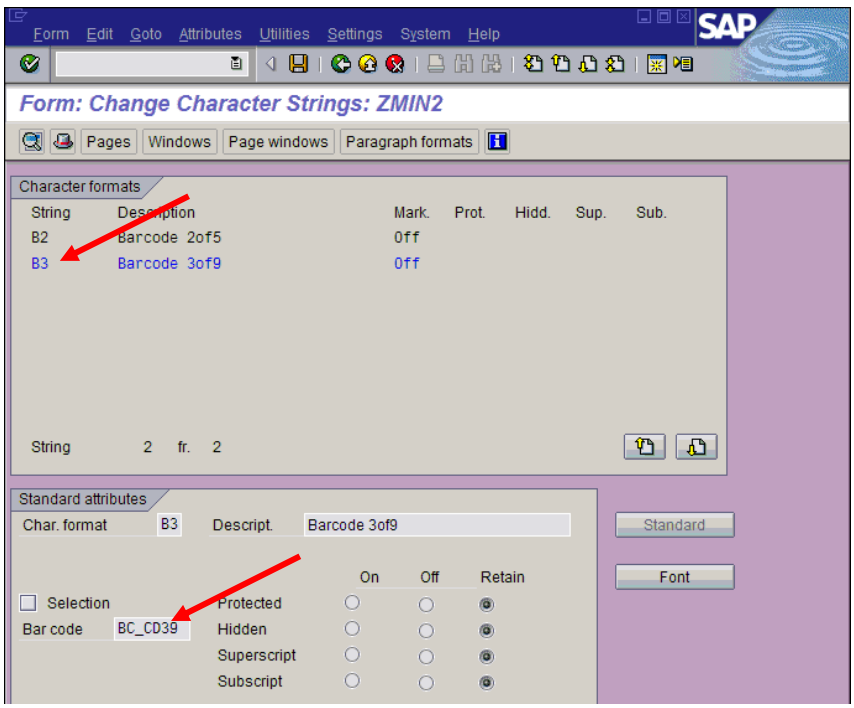


Abb. 15: Zeichenformat als Barcode definiert im SAPscript Formular

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 (Barcodetype, 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:

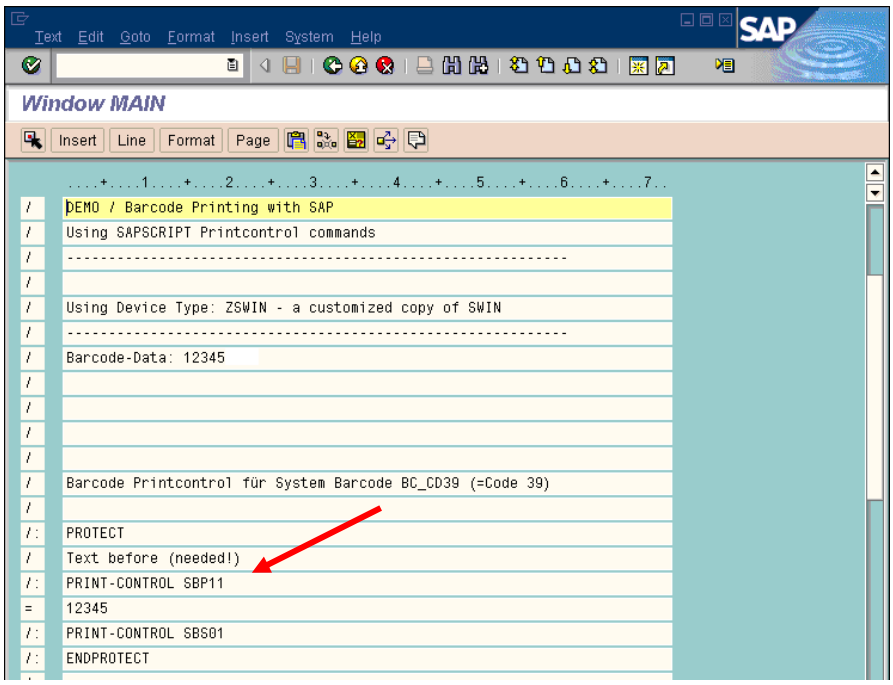


Abb. 16: SAPscript Barcodedruck mit direkten Printcontrols

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):

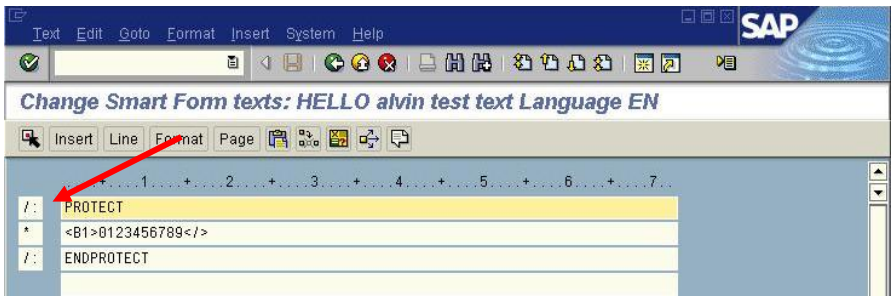


Abb. 17: SmartForms Barcodedruck – Editor 1

Öffnen Sie den Text Editor mit diesem Button:

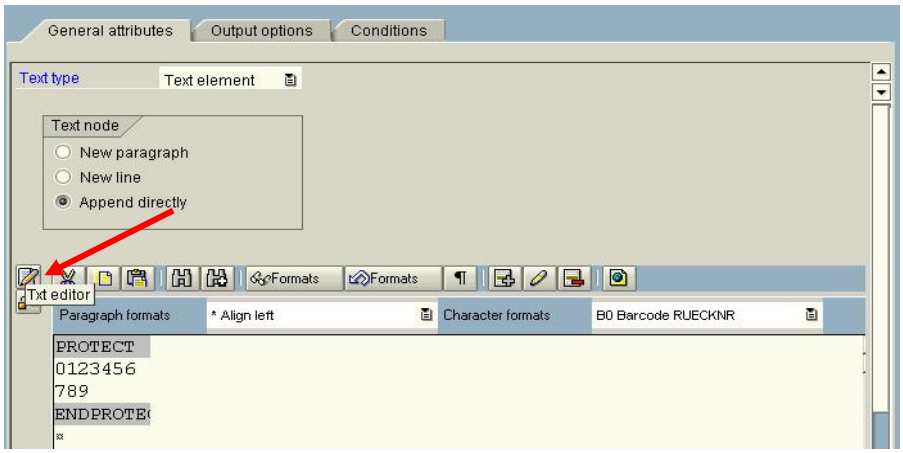


Abb. 18: SmartForms Barcodedruck – Editor 2

11.2.2 Definition des Stiles

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

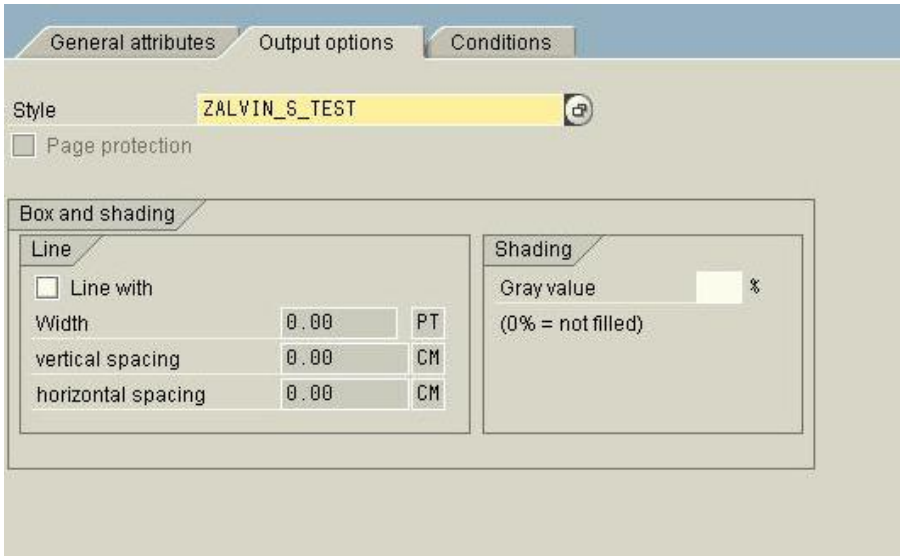


Abb. 19: SmartForms Stilzuweisung

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

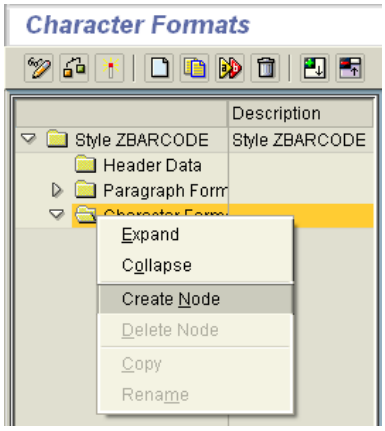


Abb. 20: Stildefinition – neues Zeichenformat

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

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

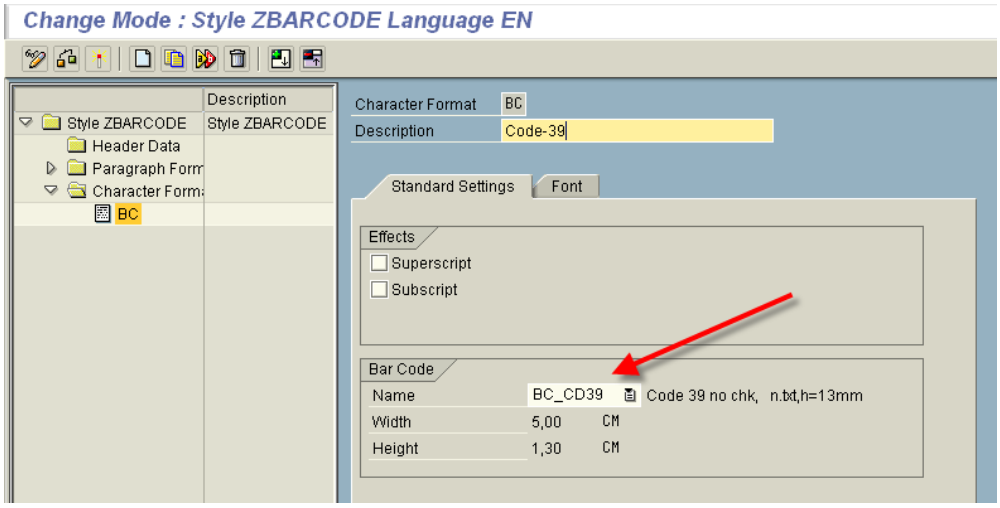


Abb. 21: Stildefinition – Zeichenformat als Barcode definieren

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

11.3 ABAP

11.3.1 ABAP Programmbeispiel

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

* Test String erstellen

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

FORMAT COLOR OFF INTENSIFIED OFF.

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

WRITE: /.

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

PRINTCONTROL FUNCTION 'SBP22'.

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

WRITE: V_BARCODE NO-GAP.

* Ende des Barcodes
* Printcontrol Suffix 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 Barcodeeigenschaften 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“), ansonsten wird die Barcode DLL nicht angesprochen.

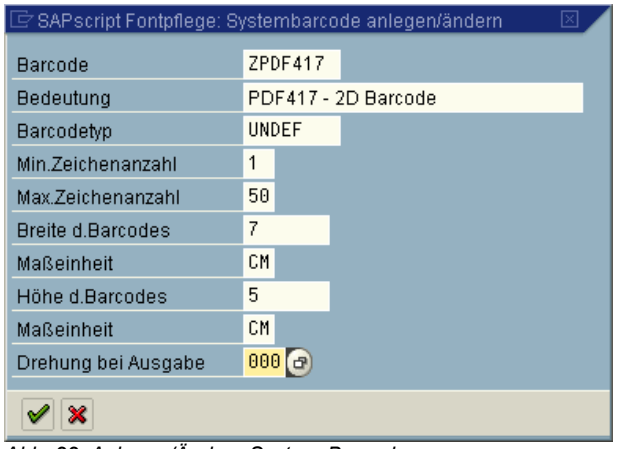


Abb. 22: Anlegen/Ändern System-Barcode

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`:

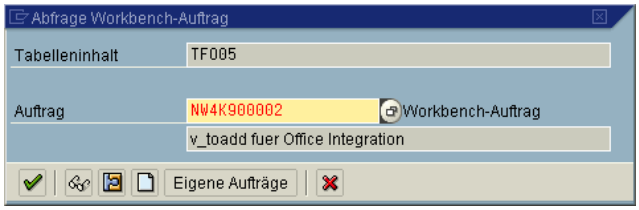


Abb. 23: Abfrage Auftragserstellung

> ➢ 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).

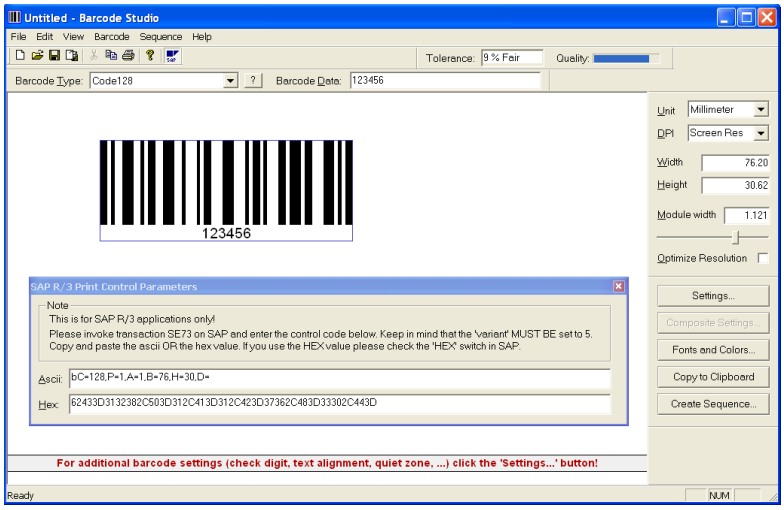


Abb. 24: Barcode Studio

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=G128,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:

```
62433D473132382C423D37302C483D33302C443D
```

> ➢ 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 hexadezimalem 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=2DMM	43 3D 32 44 4D 4D	Royal Mail 2D Mailmark©
		C=4MM	43 3D 34 4D 4D	Royal Mail 4-state Mailmark©
		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
		C=BCN	43 3D 42 43 4E	Brazilian CEPNet
		C=CBF	43 3D 43 42 46	Codablock F
		C=CODA	43 3D 43 4F 44 41	Codabar
		C=DFT	43 3D 44 46 54	DAFT Code
		C=DMX	43 3D 44 4D 58	Data Matrix
		Dot Code	C=DC	43 3D 44 43
		C=DPD	43 3D 44 50 44	DPD Code

		C=DPI	43 3D 44 50 49	Deutsche Post Identcode
		C=DPL	43 3D 44 50 4C	Deutsche Post Leitcode
		C=E128	43 3D 45 31 32 38	UCC/EAN128
		C=E13	43 3D 45 31 33	EAN13
		C=E13+2	43 3D 45 31 33 2B 32	EAN13 mit Zusatz (2 Stellen)
		C=E13+5	43 3D 45 31 33 2B 35	EAN13 mit Zusatz (5 Stellen)
		C=E14	43 3D 45 31 34	EAN-14
		C=E8	43 3D 45 38	EAN8
		C=E8+2	43 3D 45 38 2B 32	EAN8 mit Zusatz (2 Stellen)
		C=E8+5	43 3D 45 38 2B 35	EAN8 mit Zusatz (5 Stellen)
		C=FLM	43 3D 46 4C 4D	Flattermarken
		C=G128	43 3D 47 31 32 38	GS1-128
		C=GDM	43 3D 47 44 4D	GS DataMatrix
		C=GQR	43 3D 47 51 52	GS1 QR-Code
		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
		C=HLDM	43 3D 48 4C 44 4D	HIBC LIC Data Matrix
		C=HLMP	43 3D 48 4C 4D 50	HIBC LIC Micro PDF417
		C=HLPD	43 3D 48 4C 50 44	HIBC LIC PDF417
		C=HLQ	43 3D 48 4C 51	HIBC LIC QR-Code
		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
		C=HPDM	43 3D 48 50 44 4D	HIBC PAS Data Matrix
		C=HPMP	43 3D 48 50 4D 50	HIBC PAS Micro PDF417
		C=HPPD	43 3D 48 50 50 44	HIBC PAS PDF417
		C=HPQ	43 3D 48 50 51	HIBC PAS QR-Code
		C=HX	43 3D 48 58	Han Xin Code
		C=I14	43 3D 49 31 34	ITF-14
		C=IMB	43 3D 49 4D 42	USPS Intelligent Mail® Barcode
		C=IMPB	43 3D 49 4D 50 42	USPS Intelligent Mail® Package Barc.
		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
		C=MQR	43 3D 4D 51 52	Micro QR-Code
		C=MSI	43 3D 4D 53 49	MSI
		C=MXC	43 3D 4D 58 43	MaxiCode
		C=NVE	43 3D 4E 56 45	NVE-18 (Nummer d. Versandeinheit)
		C=NTIN	43 3D 4E 54 49 4E	NTIN
		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
		C=PDT	43 3D 50 44 54	PDF417 Truncated
		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=PPN	43 3D 50 50 4E	PPN
		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=QRJ	43 3D 51 52 4A	QR-Code (SJIS Zeichensatz)
		C=QRC C=QR2	43 3D 51 52 43 43 3D 51 52 32	QR-Code ISO/IEC 18004:2015 (Latin-1 Zeichensatz)
		C=R14 C=R	43 3D 52 31 34 43 3D 52	GS1 DataBar
		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
		C=RO	43 3D 52 4F	GS1 DataBar Stacked Omni
		C=RE	43 3D 52 45	GS1 DataBar Expanded
		C=RX	43 3D 52 58	GS1 DataBar Expanded Stacked
		C=RM	43 3D 52 4D	Royal Mail 4-State
		C=SQR	43 3D 53 51 52	Swiss QR Code
		C=SSCC18	43 3D 53 53 43 43 31 38	Serial Shipping Container Code (AI0)
		C=SWP	43 3D 53 57 50	Swedish Postal
		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=US10	43 3D 55 53 31 30	UPU S10
		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 CP=5 CP=6 CP=7 CP=8 CP=9 CP=10 CP=11 CP=12	43 50 3D 31 43 50 3D 32 43 50 3D 33 43 50 3D 34 43 50 3D 35 43 50 3D 36 43 50 3D 37 43 50 3D 38 43 50 3D 39 43 50 3D 31 30 43 50 3D 31 31 43 50 3D 31 32	Auswahl einer vordefinierten. Codepage. Der Parameter **EM** muss **0** bzw. Standard sein. 1: Default (abhängig vom Barcodetyp) 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.
PF	Formatiere die Daten mit PrintF Syntax.	PF=%04d	50463D25303464	Zahlenformatierung unter Verwendung von 'printf'-Formatspezifikationen, die auch Präfixe unterstützen.
F	Format-String, der vor der Codierung auf die Barcode-Daten angewendet wird.	F=C####B&	46 3D 43 23 23 23 23 42 26	TBarCode Format-String: # = nächstes Datenzeichen, & = alle restlichen Zeichen, ^ = Prüfziffer, A/B/C = Wechsel des Code-128-Subsets, E = Escape-Sequenzen übersetzen. Weitere Zeichen haben bei bestimmten Barcodetypen Sonderfunktionen (z. B. D, J, R, S, < und >); alle übrigen Zeichen werden unverändert eingefügt. Beispiel: Die ersten 4 Ziffern werden im Code-128-Subset C codiert, der Rest im Subset B. Nicht zu verwechseln mit PF (printf-Zahlenformatierung).
P	Prüfsummenberechnung mit automatischer Auswahl der Prüfziffer.	P=-1 P=0 P=1 P=2 P=3 P=4	50 3D 2D 31 50 3D 30 50 3D 31 ...	P=0: Keine Prüfziffer. P=-1 / P=1: Die Standard-Prüfziffer zum jeweiligen Strichcodetyp wird berechnet und gedruckt. 2 - 4: nur für MSI – wird nicht unterstützt
CD	Prüfsummenberechnung mit manueller Auswahl der Prüfziffer	CD=0 CD=1 CD=2 ... CD=36	43 44 3d 30 43 44 3d 31 43 44 3d 32 ... 43 44 3d 33 36	Der CD Parameter steuert die Prüfziffernmethode. 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 32: Mod 10 (Int. Mail Package Barcode) 33: Mod 11 (max. Gewichtung 10)

				34: Swedish Postal Shipment Item ID / Mod 11 für Postcodes (UPU) 35: Mod 11 (max. Gewichtung 9) 36: Mod 37,2 (ISO 7064, maximale Gewichtung 2^9) Achtung - wird im Printcontrol gleichzeitig der P Parameter verwendet, hat dieser Vorrang.
V	Variable zum Zusammen-fügen 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 zu dieser Methode finden Sie in *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 2 = Hex. 32 3 = Hex. 33 4 = Hex. 34 5 = Hex. 35 6 = Hex. 36 7 = Hex. 37 8 = Hex. 38 9 = Hex. 39	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 Parameter M festgelegt werden oder alternativ über die Balken/Lückenbreiten (L1...L4, S1...S4). B<>0: Die Breite des Barcode-Symbols in Millimeter.
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 Dezimaltrenn-zeichen zu verwenden. Ein negativer Wert (H=-20) zeichnet den Barcode nach unten[3].
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

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

				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 *DefOptResolution* und *OptimizeFor8DotsPerMM* (Barcode.ini – siehe 16.3)
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 is 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 / Ruhezone Printcontrol Parameter

13.2.4 Position, Rotation, Ursprung

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 [in Millimeter]	Y=120	59 3D + StartposY (Ziffern siehe „B“)	Gemessen vom oberen Seitenrand in Millimeter. Erfolgt keine Angabe wird die aktuelle Cursorposition benutzt.
OR	Ursprung (Origin)	OR=T OR=B	4F 52 3D 54 4F 52 3D 42	Ursprung (verändert die Druckrichtung). OR=T … Oben Links OR=B … Unten Links

Tabelle 15: Barcode Position / Rotation / Ursprung 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 Industrie-standards. AZFM=0 (oder keine Angabe): Standard 1: GS1/UCC/EAN 2: Industrie (Eingabe von **AZFI** notwendig)
AZFI	Aztec Code Format Indi-kator	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.

Tabelle 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	44 4D 46 3D 30 44 4D 46 3D 31	Unterstützung spezieller Industrie-standards. DMF=0: Standard

		DMF=2 DMF=3 DMF=4 DMF=5 DMF=6	44 4D 46 3D 32 ...	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.

Tabelle 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 …	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

		PDFR=90	...	
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 Format Indikator	QRFI=a	51 52 46 49 3D + Wert	Code-Format-Indikator (relevant nur, wenn QRFM=2). Der Wert kann aus einem Buchstaben oder 2 Ziffern bestehen.
QRM	QR-Code Maske	QRM=-1 QRM=0 QRM=1 QRM=2 QRM=3 QRM=4 QRM=5 QRM=6 QRM=7	51 52 4D 3D 2D 31 51 52 4D 3D 30 51 52 4D 3D 31 …	Maskenmuster. QRM=-1 (oder keine Angabe): 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 QRC=1 QRC=2	51 52 43 3D 2D 31 51 52 43 3D 30 51 52 43 3D 31 51 52 43 3D 32	-1: Standard (abhängig von Codepage) 0: Keine Komprimierung 1: Kanji-Komprimierung 2: Chinesische Komprimierung
QRAI	Structured Append Modus: Index des Symbols	QRAI=1 QRAI=2 … QRAI=16	51 52 41 49 3D 31 51 52 41 49 3D 32 ...	Index eines Symbols bei der Verkettung durch Structured Append.
QRAP	Structured Append Modus: Parity Byte	QRAF=123	51 52 41 50 3D + Parity Byte	Im Structured Append Modus können mehrere Barcode-Symbole miteinander verkettet werden (Unterstützung durch Scanner ist notwendig). Der Eintrag Parity Byte muss bei allen Symbolen gleich sein.
QRAS	Structured Append Modus: Anzahl der Symbole	QRAS=2 QRAS=3 … QRAS=16	51 52 41 53 3D 32 51 52 41 53 3D 33 ...	Gesamtzahl der Symbole bei der Verkettung durch Structured Append.

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 Datensegmente 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 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 Codes und GS1-128	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: GS1 Composite Symbology 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, GS1-128, EAN128, UCC128
FNC2	\211	Code 128, GS1-128, EAN128, UCC128
FNC3	\212	Code 128, GS1-128, EAN128, UCC128
FNC4	\213	Code 128, GS1-128, 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* installiert[4].

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.

[4] 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:

Betriebsystem	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 2030 = V11 / 1D Lizenz 2031 = V11 / 1D + 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

Muster:

```
License_Product=2030
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 23.20 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 2 für Postscript Drucker: schiebe Barcode um die ganze Texthöhe nach unten >2 korrigiere die Basislinie in 20% Schritten der aktuellen Schrifthöhe: Shift=3 ... verschiebe nach unten um 60% der Schrifthöhe Shift=5 ... verschiebe nach unten um 100% Shift=-5... verschiebe um 100% der Schrifthöhe nach oben
XOffset	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
YOffset	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
OnError	Aktion bei Fehler im Barcode Gibt an, was bei einem Fehler (z.B. falsches Printcontrol) zu tun ist. Ignore keine Nachricht Message Default, druckt Fehlermeldung an Strichcode-Position
DefaultSet	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 1 Verwende Set 1 = industrieübliche Standardwerte (Default ab V11) Hinweis: Wenn für einen Barcodetyp im DefaultSet keine Werte vorhanden sind, wird auf jeden Fall die Einstellung in DefModWidth (siehe oben) verwendet.
DefModWidth	Standardwert für Modulbreite Spezifiziert die Standardmodulbreite in 1/1000 mm (e.g. 500 = 0,5 mm). Die Modulbreite ist die Breite des schmälsten 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).
DefBearerBarWidth	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=...) 0: kein Trägerbalken (Default)
DefBarWidthReduction	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! 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!!)
DefOptResolution	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 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 *DefOptResolution* oder das Print control *O=1* 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 warden 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 *DefCompositeSeparator* 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	Gibt die Kodierungsart des SAP Printcontrols an. 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). 0 Auto-Erkennung (Default) Die Barcode-Library untersucht die Kodierung des Printcontrols und passt sich automatisch an. 1 ANSI Modus Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols in ANSI-Format übermittelt werden. 2 Gemischter Modus Spezialfall: Die Barcode-Library geht davon aus, dass die Printcontrols im gemischten Format (16-bit UNICODE und ANSI-Zeichen) übermittelt werden.
DefEncodingMode	Gibt an, wie die Eingabedaten interpretiert werden sollen. DefEncodingMode ist ganzzahliges Argument, das folgende Werte haben kann: 0 Code Page (Default) Die Eingabezeichenkette wird in die angegebene Codepage konvertiert -- siehe *DefCodePageIndex*. 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. 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. 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. 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.
DefCodePageIndex	Folgende vordefinierten Codepages können verwendet werden: 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) Achtung: DefEncodingMode muss auf den Wert *Code Page* (Standard) gesetzt sein, um diese Einstellung nutzen zu können.
DefCodePageCustom	Die Codepage-ID Alternativ zu den vordefinierten Codepages kann man die Codepage-ID hier direkt eingeben. Jeder hier gesetzte Wert übersteuert die Einstellung in DefCodePageIndex. Achtung: DefEncodingMode muss auf den Wert *Code Page* (Standard) gesetzt sein, um diese Einstellung nutzen zu können. 437 Setze die Codepage auf ASCII Extended (437)

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	Schriftart Name der Schriftart, die für die Klarschriftzeile verwendet wird. Als Standardeinstellung ist dieser Parameter auskommentiert (mit ;) – es wird die aktuelle Schrift des Dokumentes verwendet. Courier New verwende "Courier New" Schriftart

FontSize	Schriftartgröße [Punkt] Schrifthöhe, die für die Klarschriftzeile verwendet wird. 10 Schrifthöhe = 10 Point (1pt = 1/72 dpi) Default auskommentiert mit ; (aktuelle Schriftgröße wird verwendet)
FontWeight	Schriftstil Sie können auswählen, ob die Schrift fett oder normal sein soll. Bold druckt alles „Fett“ Default aktueller Schriftstil des Dokuments

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

Tabelle 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

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

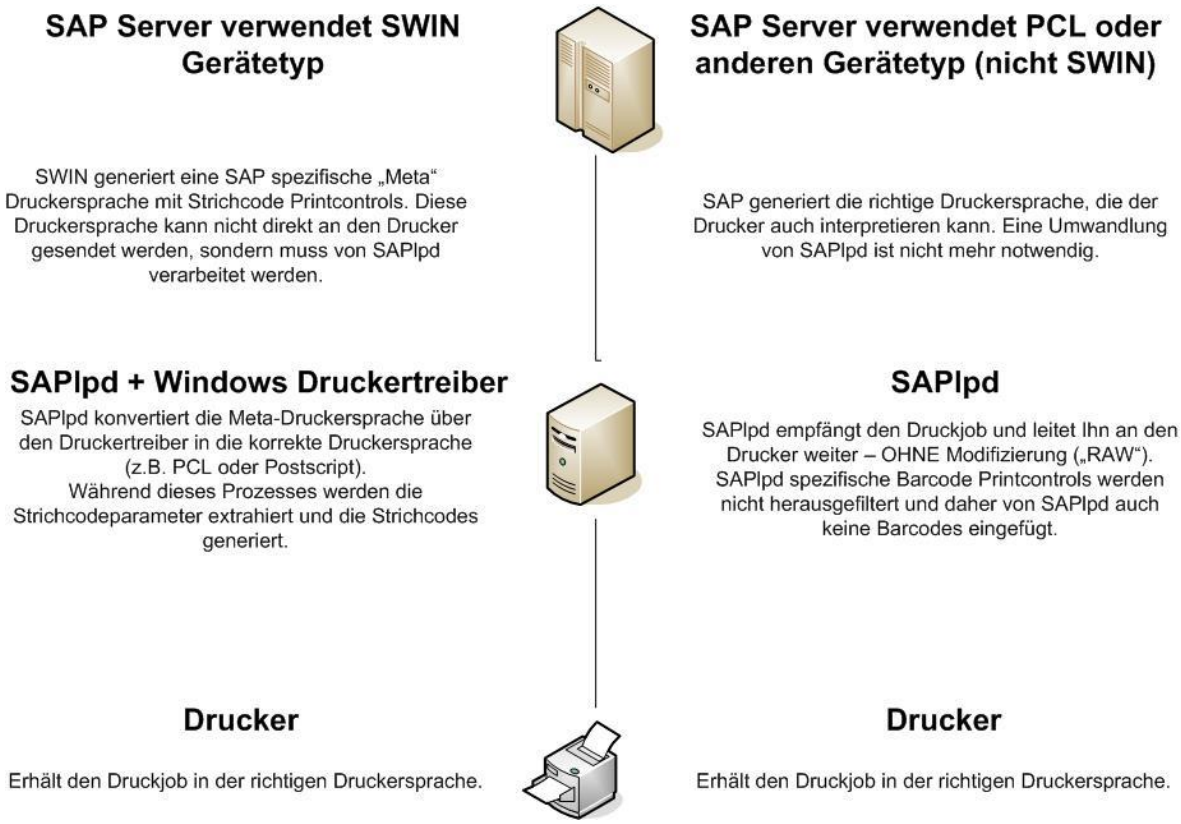


Abb. 25: Datenfluss SWIN Gerätetyp

Hinweis zum Diagramm: In neueren SAP Systemen übernimmt SAPSprint die Rolle von SAPlpd.

Mit dem SWIN Gerätetyp wird der sog. “SAPWIN” Datenstrom generiert. Das ist eine generische Druckersprache, die beim Drucken in die Sprache des jeweiligen Druckers (z. B. PCL oder Postscript) übersetzt wird.

Druckdaten im SAPWIN Datenformat können von SAPSprint bzw. SAP GUI über die 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 Standardwerte für bestimmte Strichcode Parameter verwenden möchten.

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

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

Bitte beachten Sie:

- Die Modulbreite aus dem DefaultSet wird nur dann verwendet, wenn der Parameter B (Breite) im Printcontrol nicht definiert ist.
- Die Höhe aus dem DefaultSet 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 = der Wert von DefModWidth im `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 Voreinstellungen von Default Set 1

Barcodetype	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
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
GS1-128 / EAN128 / UCC128	0.254	10.2	N
GS1 Composite Symbology	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N
GS1 DataBar: lineare Varianten	0.254	10.2	N
GS1 DataBar: "Stacked" Varianten	0.254	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	N
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
USPS PostNet 10 (ZIP+4 = 9 digits)	0.577	3.2	N
USPS PostNet 5 (ZIP 5 digits)	0.577	3.2	N
USPS Intelligent Mail (IM)	0.577	3.7	N
USPS Intelligent Mail Package (IMpb)	0.339	20.0	J
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
PZN7, PZN8	0.254	10.2	N
Royal Mail 4 State Customer	0.550	5.1	N
Royal Mail 4 State Mailmark	0.550	5.1	N
Royal Mail 2D Mailmark	0.593	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	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
USPS Intelligent Mail Package (IMpb)	0.339	20.0	J
VIN, FIN	0.254	10.2	N
2D Matrix Codes: Data Matrix, QR Code, Micro QR, Aztec Code	1.016	Höhe beruht auf Modulbreite und Dateninhalt	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 Checkliste

Gibt es kein Logfile, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Wurde nach Ausführung des Setup-Programms der SAPSprint oder der SAP GUI erneut gestartet?
  Ohne Neustart wird *TBarCode/SAPwin* nicht geladen.
- 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` bzw. `Barcode64.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 Programmdatenverzeichnis – siehe folgende Tabelle?

Betriebsystem	Barcode.ini Verzeichnis
Windows 10/11, Server ab 2016	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

> ➢ 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`

Die Protokolldatei `BarCode.log` wird von *TBarCode/SAPwin* im 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.

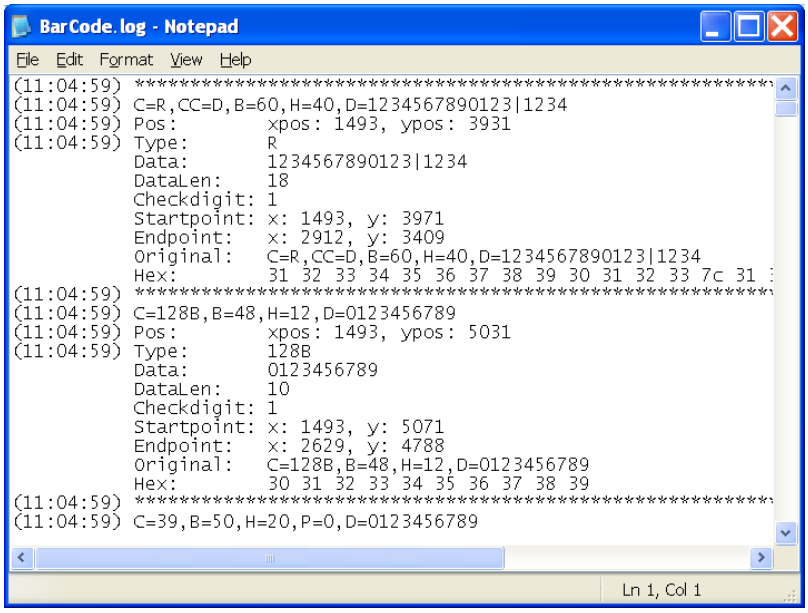


Abb. 26: BarCode.log

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

23.3.2 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 über den SAPSPrint Service (z.B. auf einem Printserver). Strichcodes werden über die Barcode.dll von TBarCode/SAPwin generiert.
F	Front-end Druck. 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. Die SAPWIN DLL lädt wiederum die Barcode DLL von TBarCode/SAPwin, um die Strichcodes zu generieren.
U	Alternativ zu „S“: Bei neueren SAPSprint Versionen können sie auch „U“ verwenden.

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
```

23.4.3 Falscher Gerätetyp

Bitte prüfen Sie, ob Sie als Gerätetyp (bzw. als Vorlage für die Gerätetyp-Kopie) „`SWIN* (Rel.4.x/SAPlpd 4.09+ ONLY!)`“ oder `SWINCF` (für Unicode). verwendet haben.

> ➢ `SWIN` wird als Basis für eine Gerätetypkopie empfohlen – dieser enthält alle Barcode-Definitionen. Der Gerätetyp `SAPWIN` enthält dagegen oftmals 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.

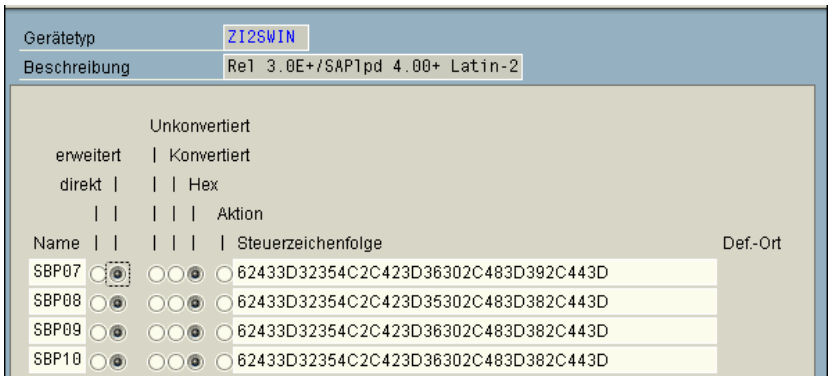


Abb. 27: Printcontrol Einstellungen

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 WWI 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.

23.5 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.

23.6 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.

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

23.7.1 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` mache Einstellungen fehlen. Gehen Sie in diesem Fall entsprechend Kapitel 12 (Printcontrols) vor, um die Einstellungen an Ihre Anforderungen anzupassen.

23.7.2 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 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 `G`. Kontrollieren Sie die Printcontrols mit Transaktion `SE73`!

23.8 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, …

23.9 Barcode-Fehlermeldungen beim Drucken

Stellen Sie sicher, dass Ihr SAPscript/ABAP nur Zeichen als Barcode kodiert, die der betreffende Barcodetyp auch kodieren kann. Achten Sie auf versteckte Leerzeichen und Zeilenvorschübe.

Aktivieren Sie die Protokollierung um detaillierte Fehlermeldungen zu erhalten – siehe Kapitel 23.3 Generierung von Log-Dateien zur Fehlersuche

23.10 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:

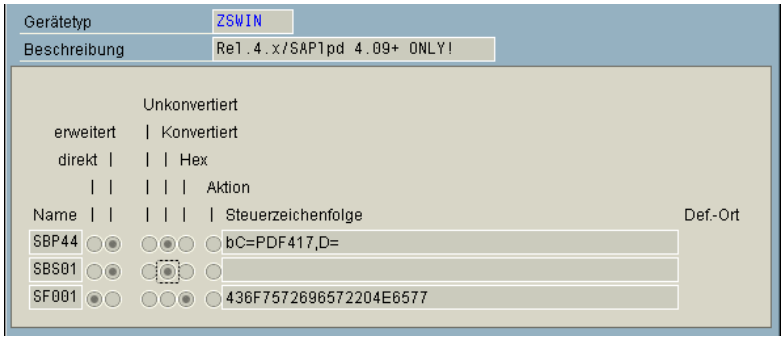


Abb. 28: Korrekte Printcontrol Einstellungen SBS01

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.

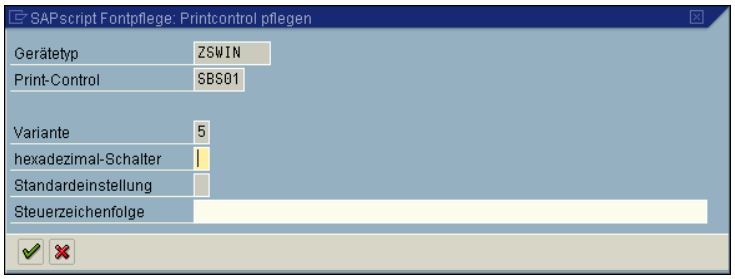


Abb. 29: Printcontrol Einstellungen SBS01 – SAPscript Fontpflege

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

In der Barcode.ini Konfiguratinsdatei 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 SAP GUI 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.

23.12 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.

23.13 Wie kann ich ein Silent Setup ausführen lassen?

Beide von uns angebotenen Installationspakete (EXE und MSI) bieten eine „quiet“ Option. Das MSI-Paket ist auf Anfrage über unseren Support@tec-it.com erhältlich.

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

23.14 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 unlizenzierten Version von TBarCode für SAPlpd Version 5. Ein horizontaler Balken wird gedruckt wenn keine oder keine gültige Lizenzdatei (`barcode.ini`) auf dem entsprechenden Rechner installiert ist.

23.15 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`.

23.16 Der Papierschacht wird nicht korrekt gewählt

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

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 `SAPSprint` Problem (neuere Version probieren).

23.17 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“ und „G“ verwendet den SAP GUI. Bei der neuen Control Technologie wird der Druck über SAPFprint durchgeführt.

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

SAPscript, aber auch Smart Forms hat ein Limit von 70 Zeichen[5] 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).

[5] Das Limit ist abhängig von der SAP Release

23.19 Wie werden „Flattermarken“ 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: Flattermarken-Beispiel (Teil 1)

Parameterbeschreibung:

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

Tabelle 47: Flattermarken-Beispiel (Teil 2)

23.20 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.

23.20.1 Lösung

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

Der erste Parameter `Direction` steuert die Druckrichtung.

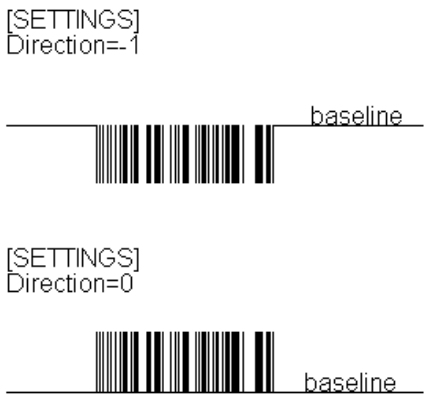


Abb. 30: Baseline Alignment

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

➢ Um die Änderungen wirksam zu machen, SAP GUI, SAPSprint oder WWI neu starten.

23.21 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.

23.22 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.

23.22.1 Beispiel für GS1/EAN-128 Präfix

Parameter	Wert
Variante	5
Hex-Switch	On
Printcontrol (HEX)	62433D453132382C253D212C413D312C423D37362C483D32352C443D
Printcontrol (Ascii)	bC=G128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 48: GS1-128 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.

23.22.2 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=G128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 49: GS1-128 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=G128,%=!,A=1,B=76,H=25,D=

Tabelle 50: GS1-128 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.

23.23 Fehler „Service 515 in use”

`SAPSPrint` möchte beim Start den TCP Port 515 belegen. Da ein anderer Prozess diesen Port bereits belegt, ergibt sich ein Konflikt und der oben angeführte Fehler wird ausgegeben.

Hierfür kann es folgende Ursachen geben:

- 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.

> ➢ Wenn das Problem mit SAPSprint auftritt, können Sie den TCP-Port während der Einrichtung von SAPSprint (oder im SAPSPrintOptionEdit Utility) anpassen.

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

23.24.1 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.

23.24.1.1 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)

23.24.1.2 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

23.24.2 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.)

23.25 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.

Die System-ID kann über ein Hilfsprogramm, welches über den TEC-IT Support auf Anfrage erhältlich ist (support@tec-it.com) ausgelesen werden.

23.26 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 Programmdatenverzeichnis oder
- im Installationsverzeichnis der Barcode.dll befindet.

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).

Die Lizenzdaten enthalten folgende Informationen:

`License_Product` Der Produktcode

2030	1D Lizenz für lineare Strichcodes (Code 2 of 5, Code 128, Code 39, EAN, UPC…)
2031	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

Sobald nach einem Neustart von SAP GUI, SAPSprint oder WWI die Barcode DLL neu geladen wird, wird auch die Datei `Barcode.ini` neu eingelesen. 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,
Flattermarken	Flattermarken
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)
GS1 DataBar Expanded	GS1 DataBar Expanded
GS1 DataBar Limited	GS1 DataBar Limited
GS1 DataBar	GS1 DataBar
GS1 DataBar Truncated	GS1 DataBar Truncated
GS1 DataBar Limited	GS1 DataBar Limited
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 Intelligent Mail® Package	USPS Intelligent Mail® Package 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)
GS1 QR Code	QR Code with GS1 format
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 JIS	Quick Response Code, ISO/IEC 18004:2000 (932/Shift-JIS als Standardzeichensatz)
QR-Code ISO / 2015	QR Code 2015, ISO/IEC 18004:2015 (Latin-1/ISO-5589-1 als Standardzeichensatz)
GS1 DataBar Stacked	GS1 DataBar Stacked
GS1 DataBar Stacked Omnidir	GS1 DataBar Stacked Omnidirectional
GS1 DataBar Expanded Stacked	GS1 DataBar 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 Omnidi-rectional	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

Tabelle 55: Unterstützte Composite Codes (2D)

24.6 Verwandte Symbologien

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

- USS Code 39
- AIAG
- PPN-Code
- NTIN-Code (GS1)
- 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

Sie finden die Versionsinformationen online auf der tec-it.com web site:

https://www.tec-it.com/software/sap/barcode-dll/history.aspx

26 Kontakt und Supportinformationen

TEC-IT Datenverarbeitung GmbH

Adresse:	Wagnerstraße 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:	https://www.tec-it.com

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.
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, SAP HANA 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).