



PrintEasy
...und plötzlich ist Drucken ganz einfach!

Benutzerhandbuch Version 6.0

EasiRun Europa GmbH
Stockheimer Weg 20 61250 Usingen
Tel. +49 (0) 6081 – 91 60 30 Fax: +49 (0) 6081 – 91 60 49
E-Mail: info@easirun.de Homepage: www.easirun.de



PrintEasy Dokumentation

Die in diesem Handbuch beschriebene Software wird Ihnen gemäß den Bedingungen des Lizenzvertrages zur Verfügung gestellt und darf nur unter den darin beschriebenen Bedingungen eingesetzt werden.

Copyright

Copyright © 1998-2010 EasiRun Europa GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Publikation darf in irgendeiner Form ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der EasiRun Europa GmbH kopiert, fotokopiert, reproduziert, übersetzt oder unter Verwendung elektronischer Hilfsmittel verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch erwähnten Beispiele mit Namen, Firmennamen oder Firmen sind frei erfunden. Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen, Firmen oder Einrichtungen sind unbeabsichtigt und rein zufällig.

Liefermöglichkeiten und technische Änderungen vorbehalten.

Warenzeichen

Alle in diesem Handbuch erwähnte Marken- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Rechtsinhaber und werden hiermit anerkannt.

Gedruckt in der Bundesrepublik Deutschland

Stand Mai 2010



Inhaltsverzeichnis

Installation und Konfiguration von PrintEasy	12
Installieren der PrintEasy Software.....	12
Installation der Entwickler-Volllizenz.....	13
Auswahl des verwendeten COBOL-Compilers	13
Acucorp Acucobol 5.x-Verzeichnis	14
Komponenten-Auswahl	15
Registrierung	16
PrintEasy-Verzeichnis	17
Sicherung für bereits vorhandene Dateien erzeugen?.....	18
Namen der Programmgruppe im Startverzeichnis	19
Zusammenfassung	20
Aktivierung über Dongle	21
Installation der Endanwenderkomponenten	22
Grundsätzliche Einstellungen.....	22
Auswahl des COBOL-Compilers	23
Komponenten-Auswahl	23
Sprach-Auswahl	23
Sicherung für bereits vorhandene Dateien erzeugen?.....	24
Namen der Programmgruppe im Startverzeichnis	25
Nachinstallation fehlender Komponenten	26
Auswahl des Installationsordners.....	26
Angabe der Seriennummer	27
Nachinstallation des COBOL-Compilers	28
Komponenten-Auswahl	29
Sicherungskopien von ersetzten Dateien erstellen	30
Erstellen einer neuen Prneasy.cfg.....	31
Auswahl des Installationsordners.....	31
Angabe von Namen und Seriennummer	32
Installation der Vorschau	33
Generelle Angaben.....	33
Einstellungen in der PRNEASY.INI	34
Micro Focus Workbench 4.0	35
Einstellungen	35
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor).....	35
Micro Focus NetExpress.....	36
Einstellungen	36
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor).....	36
Micro Focus NetExpress with .NET	37
Einstellungen	37
Vorbereitungen im .NET-COBOL-Projekt (innerhalb der Solution).....	37
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor).....	38
ACUCORP ACUCOBOL-GT bis 5.0	39
Einstellungen	39
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)	41
ACUCORP ACUCOBOL-GT ab 5.1	42
Einstellungen	42
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor).....	44
LIANT RM/COBOL.....	45
Einstellungen	45
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)	46
Besonderheiten bei RM/COBOL	47



CA-Realia II Workbench	48
Einstellungen	48
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)	49
Linken von PrintEasy Programmen	52
Besonderheiten bei CA-Realia II Workbench	53
MBP – Visual COBOL	54
Einstellungen	54
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)	55
Fujitsu NetCOBOL for Windows bis Version 8	56
Einstellungen	56
PrintEasy Direktive „PEEXT“	56
Einstellungen im Projekt	57
Implementierung des PrintEasy Precompilers	58
Fujitsu NetCOBOL for Windows ab Version 9 (Eclipse)	61
Einstellungen	61
PrintEasy Direktive „PEEXT“	61
Erstellung eines COBOL-Projektes	62
Vorbereitungen für den Precompile (Anpassung Ant-Skript)	65
Einbindung des Precompilers	66
Fujitsu NetCOBOL for .NET Version 2.x	76
Einstellungen	76
Die PrintEasy-Source im .NET-Umfeld	76
Erstellung eines PrintEasy-Projektes	77
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen unter .NET	83
Einstellung weiterer PrintEasy-Precompile-Optionen	85
Fujitsu NetCOBOL for .NET Version 3.0 und 4.0	86
Einstellungen	86
Die PrintEasy-Source im .NET-Umfeld	86
Erstellung eines PrintEasy-Projektes	87
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen unter .NET	93
Einstellung weiterer PrintEasy-Precompile-Optionen	95
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)	96
Weitere Informationen	97
Allgemeines zur Übersetzung der Sourcen	98
PrintEasy Direktiven	98
Wozu brauche ich Direktiven?	98
Wie kann ich Direktiven im PrintEasy setzen?	98
Verfügbare Direktiven	99
Warum werden die Copy-Strecken nicht gefunden?	105
COBCPY-Umgebungsvariable für Preprozessor (nur Micro Focus)	105
COBCPY-Angaben für Precompile und PEMigrate	105
Welche Bedeutung haben die erzeugten Files?	106
CPE-Files	106
DIR-Files („PE.DIR“ und „PEMIG.DIR“)	106
MIG-Files	106
PDF-Files	106
PEF-Files	106
PEI-Files	106
PEM-Files	107
PEP-Files	107
PEX-Files	107
PSI-Files	107
TPE-Files	107



Erstellen einer Anwendung mit PrintEasy	108
Das Graphic Device Interface	108
Ein wesentlicher Faktor – Der Druckertreiber	108
Das Problem mit den Schriftarten.....	109
Vorgehensweise bei der Erstellung einer PrintEasy-Anwendung	110
Einbettung der PrintEasy-Syntax in EXEC PRINT / END-EXEC	110
Aufbau einer PrintEasy-Source	111
Der PrintEasy-Precompiler / -Preprozessor	113
Die Ressourcen-Definition (DEFINE SECTION)	114
Initialisierung der Ressource (INITIALIZE RESOURCES).....	115
Aktualisierung der Ressource (REFRESH-RESOURCE)	115
Farbdefinition (DEFINE COLOR)	116
Schriftartdefinition (DEFINE FONT)	120
Linientypdefinition (DEFINE LINETYPE).....	126
Fülltypdefinition (DEFINE FILLTYPE)	129
Barcodetypdefinition (DEFINE BARCODE)	131
Papierdefinition (DEFINE PAPER).....	134
Druckerdefinition (DEFINE PRINTER)	139
Die externe Ressourcen-Definition.....	142
Verwendung der Standard-Copystrecke (PESTDDEF.CPY)	143
Die Programmstandards (DEFAULT SECTION).....	144
Die Dokumentbeschreibung (DOCUMENT SECTION)	145
Die Dokumentdefinition (DEFINE DOCUMENT).....	146
Dokument-Standards (DOCUMENT DEFAULTS)	149
Geräteoptionen (DEVICE DESCRIPTION)	150
Die physische Seite (PHYSICAL PAGE DESCRIPTION).....	152
Die logische Seite (LOGICAL PAGE DESCRIPTION)	155
Vorgefertigte Definitionen für Standardetiketten	156
Definition von Wasserzeichen, Stempel, Kopf- & Fußzeilen.....	157
Die Definition von Objekten	164
Statische Texte und Felder (TEXT und Variablen).....	165
Systemvariablen	170
Grafiken (BITMAP)	173
Barcode (BARCODE)	175
Rechteck (RECTANGLE)	176
Ellipse (ELLIPSE)	177
Polygon und Polyline (POLYGON).....	180
Zeilen-Gruppe (ROWS).....	184
Anweisungen in der PROCEDURE DIVISION	185
Ressourcen initialisieren (INITIALIZE RESOURCES)	185
Ressourcen aktualisieren (REFRESH RESOURCE).....	185
Eröffnung des Dokuments (OPEN DOCUMENT)	186
PDF Dokumente erstellen	189
Objekte plazieren (PLACE)	190
Reihenfolge der Objektplazierung	190
Die absolute Positionierung (ABSOLUTE ... POSITION IS...)	191
Die relative Positionierung (RELATIVE ... POSITION IS...)	191
Die ausgerichtete Positionierung (... POSITION IS...)	192
Die "klassische" Positionierung (AFTER...).....	192
Die Mischung aus allen Varianten	192
Ermittlung x,y-Position für Positionierung eines Objektes.....	193
Testweise Plazieren (PLACE WITH TEST).....	195
Linien zeichnen (PLACE LINE)	196
Seitenwechsel (NEXT LOGICAL/PHYSICAL PAGE)	197



Komplett leere Seiten drucken (wichtig für Duplex)	197
Attribute der physischen oder logischen Seite ändern	198
Arbeiten mit der Trigger-Area	199
Dokument schließen (CLOSE DOCUMENT).....	201
Verwerfen des Dokumentes (DESTROY DOCUMENT).....	201
Freigeben der Ressourcen (FREE RESOURCES)	201
TOMs und CELLS	202
Die TOM-Technologie	202
Die Definition von CELLS.....	203
Inline-Formatierung.....	204
Regeln beim automatischen Zeilenumbruch (Autowrap)	205
Verfügbare Formatierungsangaben	206
Arbeiten mit Tabulatoren	207
Besonderheiten.....	208
Copystrecken ausschließen (EXCLUDE COPY).....	208
Rund um Fehler und Co.	209
Fehlerbehandlung, wozu?.....	209
Quellen für (Fehler-)Informationen	209
Die PE-DOC-INFO	209
Die PE-CA	210
Die Copystrecke "PECODE.CPY"	212
Die Detailed-Warning-Table	213
Die WHENEVER-Klausel.....	214
Strategien der Fehlerbehandlung	215
Überblick.....	215
Behandlung von Fehlern (Errors)	216
Druckerersetzung	216
Schriftersetzung.....	217
Alternative Graustufen für Farbe	218
Problemgebiete.....	219
Fehler die keine sind.....	220
Der Durchschreibesatz (CARBONCOPY)	221
Prinzipielle Arbeitsweise	221
Erweiterungen bei der Dokumenten-Definition	222
Layer-Definition (LAYER DESCRIPTION)	222
Carboncopy-Definition (CARBONCOPY DESCRIPTION)	223
Erweiterungen bei den Geräteoptionen.....	224
Erweiterungen bei der physischen Seitenbeschreibung	225
Erweiterungen beim OPEN DOCUMENT	226
Erweiterungen beim PLACE.....	226
Erweiterungen bei der Preview-Steuerung.....	227
Rund um das Thema "Drucker & CO"	228
Die Varianten der Druckerauswahl	228
Standard-Drucker vom System (SYSTEM-DEFAULT)	229
Fester Drucker (nur bedingt empfehlenswert!!).....	229
PrintEasy-Drucker-Dialog (PRINTER-DIALOG).....	230
Konfiguration der Darstellung des PRINTER-DIALOGs	231
Drucker aus der Auflistung im Printer-Dialog ausschließen.....	232
Vorgeschalteter PRINTER-DIALOG.....	233
Eigener Druckerauswahl-Dialog.....	235
Verwendung eines externen Druckerprofils	236



Windows-Standard-Drucker-Dialog	237
Informationen über der Drucker ermitteln	239
Die Druckereigenschaften	239
Ermittlung der Eigenschaften via PrintEasy-API	240
Abfrage der verfügbaren Schächte (Inputbins)	240
Welche Papiersorten werden bei welchem Schacht unterstützt?	241
Die Standard-Einstellungen des Druckers	241
Wenn die Angaben im Druckertreiber falsch sind...	242
Druckertreiber ist nicht gleich Druckertreiber.....	243
Probleme mit den Hardware-Rändern	244
Kalibrierung ("Seitenränder").....	244
Empfohlene Mindestgrößen für den physischen Rand	244
Automatische Einstellungen (nur bedingt empfehlenswert)	245
Spezielle PrintEasy Techniken	246
Arbeiten mit Autoindex.....	246
Druck in ein Formular.....	247
3D-Balkengrafik über PrintEasy direkt.....	249
Anfügen und Extrahieren von Dateien an ein PEF-File	250
Lesen und Schreiben der WIN.INI	251
Verarbeiten der Registry	252
Sonstiges	253
Einfache Businessgrafik	253
Formatwechsel	253
CSV-Datei.....	253
Oft gestellte Fragen.....	254
Wie wird Endlospapier definiert?	254
Manchmal Endlospapier und manchmal A4?	254
Wie stelle ich ein eigenes Papierformat ein?	255
Wie kann ich zur Laufzeit den Eingabeschacht wechseln?	255
Wie kann ich unsichtbaren Text drucken?.....	255
Wie kann ich einen Ausgabeschacht ansteuern?.....	256
Wie kann ich den PrintEasy-Ausdruck archivieren?	257
Wie kann ich PEF-Files wieder anzeigen bzw. ausdrucken?	257
Warum kommt der Ausdruck auf einem Drucker nicht richtig?	257
Warum druckt PrintEasy immer erst am Ende?	258
Die Auslieferung von PrintEasy Anwendungen.....	259
Wohin mit den Runtime-Modulen?!	259
Endanwender-Runtime	260
Allgemeine Laufzeitbibliotheken	260
Compilerabhängige Laufzeitbibliotheken	260
Sonstige Dateien	261
Module, die NICHT ausgeliefert werden dürfen	262
Die "INI-Datei"	263
Warum braucht PrintEasy überhaupt eine INI-Datei?!	263
Eigene PRNEASY.INI oder WIN.INI?!.....	264
Umgebungsvariable PEINI	264
Suchreihenfolge für die PRNEASY.INI (WICHTIG!!).....	264
Eintragung in der Registry	266
Die PrintEasy Konfigurationsdatei (PRNEASY.CFG)	267
Das PrintEasy Kontrollzentrum	267
Die PrintEasy Vorschau.....	267



Anzeige einer PrintEasy-PEF-Datei.....	267
Methoden für die Endanwender-Installation	268
Skript-gesteuerte Installation	268
ENDUSER.BAT	271
FAQs rund um die Endanwender-Installation	272
Problem "Ungültige Installation"	272
Warum erscheinen bei meinem Endkunden "Eselsohren" und "Kaffeeflecken"?!	273
Müssen PrintEasy-Updates auch beim Endanwender eingespielt werden?.....	273
Warum kann ich das PrintEasy-Update beim Endanwender nicht einspielen?!	273
Muss die Anwendung nach einem neuen PrintEasy-Update neu umgewandelt werden? ...	273
Anpassung der PrintEasy-Fortschrittsanzeige.....	274
Eintrag in der INI-Datei	274
Verwenden von eigenen Statusanzeigern.....	275
Eigene Bitmaps für den PrintEasy Status	276
Regeln für die kostenlose Weitergabe der PrintEasy Laufzeit-Komponenten	278
Überblick	278
Auszug aus dem Software-Lizenzvertrag	278
Bedeutung für die Praxis.....	279
Erstellen großer Dokumente mit PrintEasy	283
"Alte Technik" (Esc-Sequ.) vs. "Windows-Technik".....	284
Direkte Ansteuerung des Druckers (Esc-Sequ.) – "Alte Technik"	284
Verwendung des Druckertreibers – "Windows-Technik"	284
Ein wichtiges Kriterium "Die Spool-Einstellungen"	285
Warteschlange i.V.m. Datenformat "EMF"	286
Warteschlange i.V.m. Datenformat "RAW"	286
Direkt an den Drucker leiten (ohne Spooldatei)	286
Die 10 Todsünden bei großen Dokumenten.....	287
1. Mehrere hundert oder tausend Seiten in <i>EINEM</i> Dokument.....	288
2. Zuwenig TEMP-Speicherplatz und Hauptspeicher	288
3. Drucken mit Vorschau (Modus "DIRECT")	288
4. Häufiges "BORDER IS ON"	289
5. Ständiges Ändern der Schriften-Attribute	289
6. Angabe der Schriften-Attribute, die bereits bekannt sind.....	290
7. "NEXT LOGICAL PAGE <i>WITH REFRESH</i> " ohne Veranlassung	290
8. Schwarz-Weiß-Grafiken als True-Color	291
9. Andere Grafikformate als "BMP"	291
10. "REFRESH RESOURCES <i>ALL</i> " ohne Veranlassung	291
Ausnahmen bestätigen die Regel.....	292
Verwendung von druckerinternen Schriften	292
Ausführungsgeschwindigkeit	293
Die PrintEasy Vorschau.....	294
Überblick	294
Aufruf der Vorschau und Bedienelemente des Primärfensters	295
Die Bedienelemente im Dokumentfenster	296
Hilfslinien für Textlängen.....	300
Programmgesteuerte Konfiguration	301
Festlegung der Dialogpositionen	301
Größe der Vorschau	303
Titelzeile der Vorschau	303
Parent-Window	304
Vordefinition der Vorschau in der DEFINE SECTION.....	305



Dynamische Veränderung der Symbole innerhalb der Vorschau	307
Statische Festlegung der Symbole innerhalb der Vorschau	308
Steuerung der PrintEasy Vorschau über PE-Syntax.....	309
Steuerung der PrintEasy Vorschau über APIs	312
Die PrintEasy Vorschau als OCX / ActiveX Control	318
Das PrintEasy Entwicklungszentrum.....	324
Arbeiten mit Projekten.....	324
Einstellen von Optionen.....	325
Precompilieren von PrintEasy Programmen	326
Konfiguration des Entwicklungszentrum	327
Allgemeine Syntax.....	327
Abschnitte der Konfigurationsdatei.....	328
Der PrintEasy-Analyzer	329
Der PrintEasy Source-Viewer.....	330
Der PrintEasy-Debugger (Spy).....	331
Debugger-Konfiguration (Kontrollzentrum)	332
Allgemeine Einstellungen	332
Haltepunkte vordefinieren.....	333
Der PrintEasy-Debugger im Detail.....	334
Die Detailanzeige	335
Informationen im PrintEasy-Debugger	336
Das PrintEasy Kontrollzentrum	337
Überblick	337
Komponenten des PrintEasy-Kontrollzentrums	338
Systemverwalter	340
Vorschaukonfiguration	341
Personalisierung	342
Passwort ändern.....	343
Seitenränder	344
Definition der Hardwareränder (Werte ändern)	345
Druckereigenschaften	346
Generierung der Drucker- und Papier-Definition.....	347
Schriftverwaltung	348
Schriftersetzung.....	349
Hinzufügen von Schriftersetzungen	350
Schriftdefinition	351
Hinzufügen von Schriftdefinitionen	352
Schriftliste	353
Farben.....	354
Farbe hinzufügen.....	355
Graustufe hinzufügen	356
Hilfslinien.....	357
Generelle Konfiguration.....	357
Einstellung des Zebra-Musters.....	358
Drucker-Einstellungen.....	359
Druckerprofile	360
Druckerersetzung	361
Hinzufügen von Druckerersetzungen	362
Druckerfilter (Printerfilter).....	363



Voreinstellungen	363
Ausnahmeregeln	364
Dialog Positionierung	365
Debugger Konfiguration	366
Haltepunkte vordefinieren.....	367
Schriften-Filter für Testzwecke einstellen.....	368
Fehlerbehebung.....	369
Druckertreiber	369
Farbmanager	370
Geschwindigkeit.....	371
Geschwindigkeit	372
Speicheranforderungen	373
Bearbeitung INI-Datei	374
Logfile-Konfiguration	375
Logfile-Benutzung.....	375
Weitere Logfiles	376
Logfile-Pfad.....	378
CFG-Datei importieren	379
Warnungen und Informationen filtern	380
Statusanzeige konfigurieren	381
Informationen über Ihre Installation (Über PrintEasy)	382
Registrierung.....	383
Registrieren über den PCKey.....	384
Lizenz entfernen	385
Registrieren der Entwicklerversion über die Dongle-Aktivierung	386
Zoom	387
Zoomen per Mausrad	387
Zoomfaktor.....	387
Seitenwechsel.....	387
Schließen der Vorschau.....	387
Das Werkzeug PrintEasy Migrate	388
Ausgangslage	388
Voraussetzungen für eine Migrationsfähigkeit.....	388
Arbeitsweise von PrintEasy Migrate	389
Standardumsetzung.....	389
Die PrintEasy Migrationsdatei .MIG	390
Textmarken in der .MIG-Datei	391
Mitgelieferte .MIG-Dateien.....	392
Die PEMIG.DIR	393
Migrate Direktiven	394
Obsoletere Direktiven.....	398
Starten von PrintEasy Migrate	399
Zusatzschritt beim Preprozess/Precompile	399
Stand Alone Aufruf (batchorientiert oder interaktiv)	399
Der PrintEasy Migrate Assistent	400
Das Zusatz-Tool RunEasy	401
Hintergrund	401
Programmaufruf	401
Konfigurationsdatei (INI-Datei)	402
Die Bereiche (Sections) im einzelnen	402
Beispiel einer Konfigurationsdatei	404
PrintEasy Remote und User Exits	405



Ausgangslage	405
Lösung durch PrintEasy Remote	405
Einsatzbereiche	406
Arbeitsvarianten	407
Begriffsbestimmungen	407
Variante 1 Stand-Alone	408
Variante 2 zentraler Applikationsserver WIN32 Client und lokaler PE-Printserver	409
Variante 3 zentraler Applikationsserver WIN32 Client und zentraler PE-Printserver.....	410
Variante 4 zentraler Applikationsserver Non-WIN32 Client und zentraler PE-Printserver....	411
Variante 5 zentraler Kombiserver mit WIN 32 Client.....	412
Variante 6 zentraler Kombiserver mit Non-WIN 32 Client.....	413
Variante 7 zentraler WIN32 Terminal-Server	414
Technische Detaillierung (Überblick)	415
Der Stand-Alone Fall	415
Erweiterung um einen User Exit.....	417
Erweiterung für den Remote-Betrieb.....	418
Remote mit User Exit.....	419
COBOL-seitige Erweiterungen	420
Systemtechnische Beschreibung der Schnittstelle	421
Sprachliche Definition.....	421
Funktionen die zur Verfügung gestellt werden müssen	421
Funktion die im Cobolprogramm aufgerufen werden können	422
Definition der Strukturen und Bedeutung der einzelnen Strukturelemente.....	423
Initialisierungsablauf	425
Fehlermeldungen	426
Fehler vom PrintEasy - Preprozessor / Precompiler	426
Fehler beim Übersetzen	426
Fehler beim Extrahieren der Copy-Strecken	427
Interne Fehler	427
PrintEasy Runtime-Meldungen	428
Informationen (INFOs).....	428
Warnungen (WARNINGS)	429
Fehler (ERRORS)	431
Limitierungen.....	433
Index	434



Installation und Konfiguration von PrintEasy

Installieren der PrintEasy Software

Starten Sie das Installationsprogramm PExxxG.EXE von der CD. Die xxx variieren je nach PrintEasy-Versionsstand.

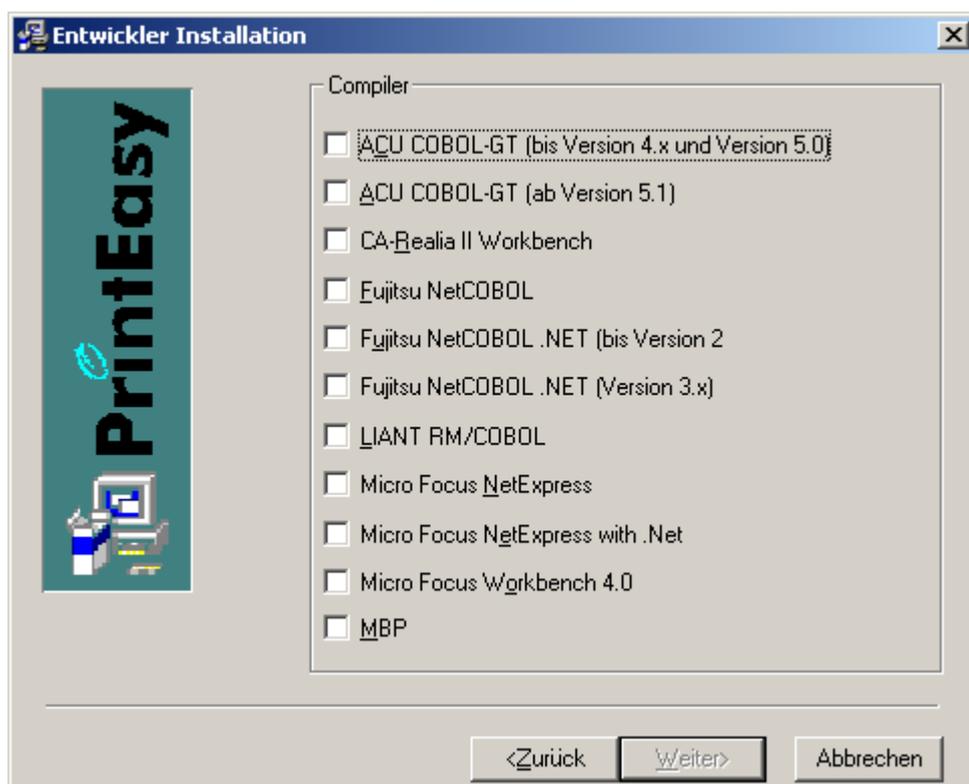


- **Entwickler-Volllizenz (mit gültiger Seriennummer)**
Es werden alle Basiskomponenten installiert, die der Anwendungsentwickler für den Einsatz von PrintEasy benötigt. Entwickler im Sinne der PrintEasy Lizenzbestimmungen sind alle, die für ihre Applikation PrintEasy Syntax verwenden oder bei der Entwicklung einer Applikation Module ausführen, die auf PrintEasy basieren.
- **Endanwenderkomponenten**
Es werden alle Laufzeitkomponenten installiert und die Konfiguration angepasst, damit der Endanwender eine mit PrintEasy erstellte Applikation ausführen kann.
- **Nachinstallation fehlender Komponenten**
Hiermit können Sie fehlende Komponenten nachinstallieren.
- **Erstellen einer neuen PRNEASY.CFG**
Sollte Ihnen Ihre PRNEASY.CFG kaputt oder verloren gegangen sein, können Sie sich hierüber eine neue erstellen lassen.
- **Installation der Vorschau**
Wenn Sie für Ihren Endanwender zur Anzeige von PEF-Dateien lediglich eine Vorschau benötigen, wählen Sie bitte diese Option aus.
- **Installation der Try&Buy-Version**
Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit, PrintEasy auf Herz und Nieren zu testen.



Installation der Entwickler-Volllizenz

Auswahl des verwendeten COBOL-Compilers



Wählen Sie die COBOL-Compiler aus, die PrintEasy unterstützen soll.

Für jeden ausgewählten COBOL-Compiler wird dabei ein eigenes Verzeichnis erstellt. In diesem Verzeichnis werden sogenannte **Reisestecker (PETOOLS.DLL & PECOBOL.DLL)** abgelegt.

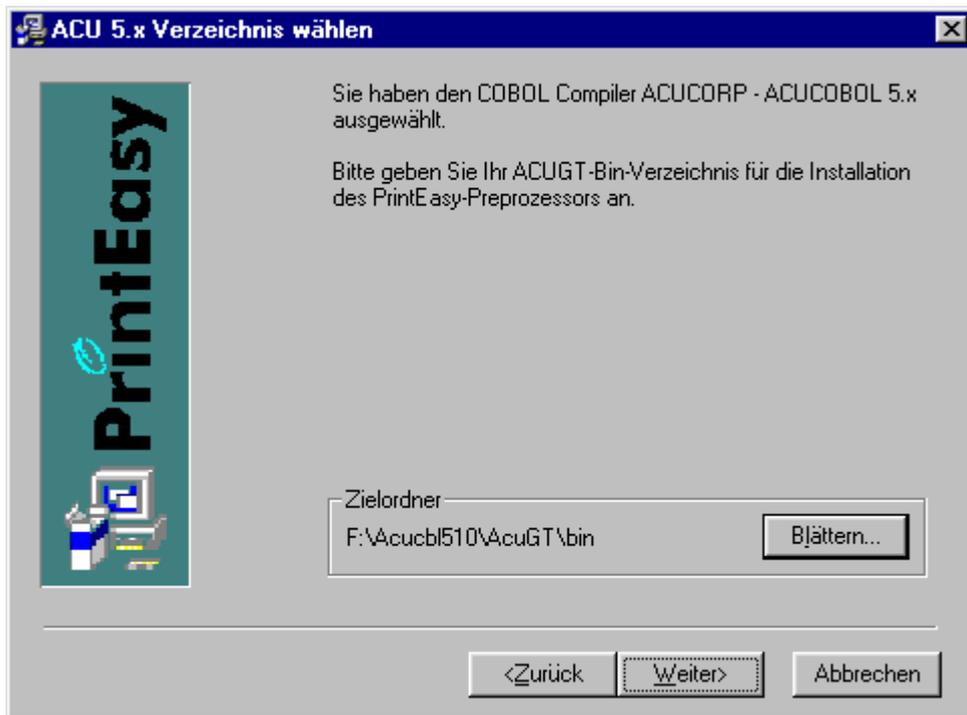
Diese Module konvertieren die jeweiligen Call-Konventionen Ihres COBOL-Compilers in die Call-Konventionen, die PrintEasy erwartet. Diese Module sind also notwendig, damit PrintEasy, die mit Ihrem COBOL-Compiler erstellten Aufrufe versteht.

Wichtiger Hinweis

Bitte achten Sie darauf, dass diese Reisestecker nicht durcheinander geraten, falls Sie die Unterstützung für mehrere COBOL-Compiler installieren. Falsche Reisestecker führen im besten Fall zu verfälschten Ergebnissen und im Normal-Fall zu Abstürzen.



Acucorp Acucobol 5.x-Verzeichnis



Dieser Dialog erscheint nur, wenn Sie den Acucorp Acucobol Compiler 5.x ausgewählt haben.

Dieser COBOL-Compiler unterstützt den Preprozessor-Ansatz, zum automatischen Umwandeln der PrintEasy-Sourcen.

Jedoch muss dieser PrintEasy-Preprozessor (**PEPREACU.EXE**) in das ACUGT-BIN-Verzeichnis kopiert werden, damit er angezogen wird.



Komponenten-Auswahl



Hier können Sie auswählen, welche Komponenten PrintEasy installieren soll:

- **Etiketten**
Wir haben bereits zahlreiche Definitionen für die Verwendung von Herma-, Viking- und Zweckform/Avery-Etiketten in Copy-Strecken abgelegt. Hier können Sie entscheiden, ob Sie diese installieren möchten
- **Beispiele**
Möchten Sie die umfangreiche Beispielsammlung für den schnellen Einstieg in PrintEasy installieren?
- **Installierte Sprachen**
Hier können Sie die verfügbaren Endanwender-Sprachen auswählen.
- **Tools**
Wenn Sie "RunEasy" installieren möchten, wählen Sie bitte diese Option aus.



Registrierung

Angaben zur Registrierung

Bitte tragen Sie in den Feldern unten den Namen und die Firma des registrierten Eigentümers von PrintEasy V 4.0.0 sowie die Seriennummer ein. Um fortzufahren müssen alle Felder ausgefüllt sein.

Name:

Firma:

Seriennummer:

 - -

<Zurück Weiter> Abbrechen

Um mit der Installation fortfahren zu können, müssen Sie hier Name und Firma des registrierten Eigentümers der PrintEasy-Entwickler-Lizenz eintragen.

Bitte achten Sie auf die korrekte Eingabe der Seriennummer.

Vor allem Inhaber mehrerer Lizenzen müssen auf den Eintrag der richtigen Seriennummer achten.

Anhand dieser Daten wird später ein Anforderungs-Schlüssel generiert.

Sollte dieser mit der falschen Seriennummer erzeugt werden, muss die Installation wiederholt werden!



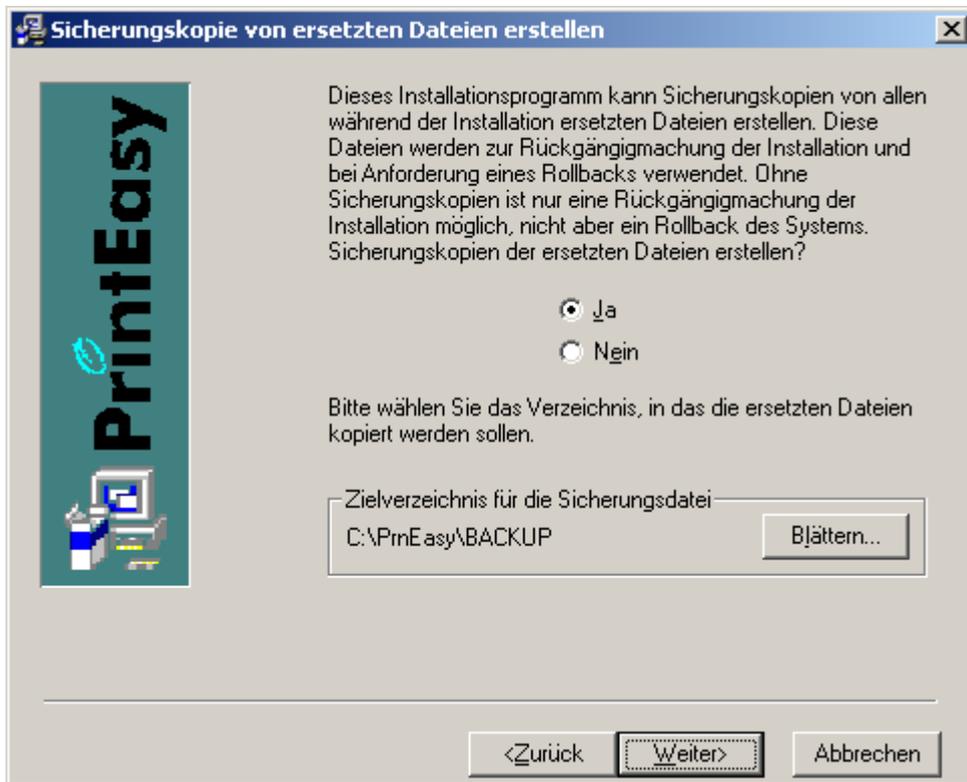
PrintEasy-Verzeichnis



Bitte wählen Sie das Verzeichnis aus, in das PrintEasy installiert werden soll.



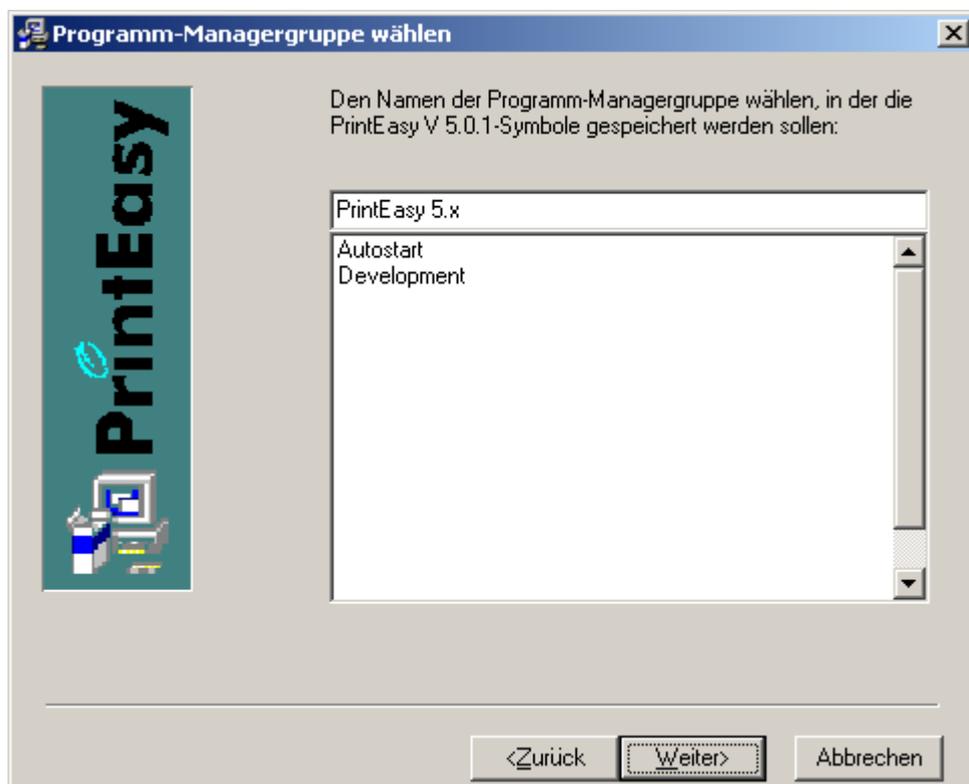
Sicherung für bereits vorhandene Dateien erzeugen?



Bitte wählen Sie das Verzeichnis aus, in das die Sicherungskopien gestellt werden sollen. Dort werden alle Dateien abgestellt, die von PrintEasy ersetzt wurden.



Namen der Programmgruppe im Startverzeichnis



Bitte wählen Sie den Namen der Programmgruppe aus, unter welcher die PrintEasy-Komponenten im Startverzeichnis abgelegt werden.



Zusammenfassung



Abschließend erhalten Sie noch mal eine Zusammenfassung über die ausgewählten Komponenten und getroffenen Entscheidungen.



Aktivierung über Dongle

Schließen Sie den Dongle via USB an den PC, auf dem Sie PrintEasy installieren möchten, an.

Weitere Informationen finden Sie unter dem Punkt „Registrierung“.



Installation der Endanwenderkomponenten

Grundsätzliche Einstellungen



Bei der Installation der Endanwender-Komponenten können Sie genau bestimmen, was zur Verfügung stehen und wohin das kopiert werden soll.

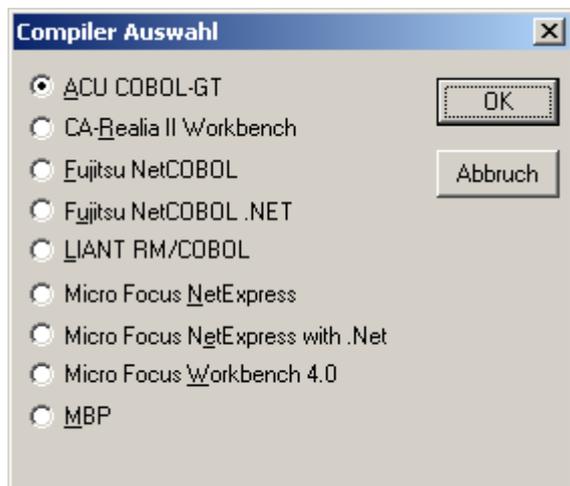
- **PrintEasy im Startmenü eintragen**
Wenn Sie den Eintrag der PrintEasy-Komponenten im Startmenü wünschen, müssen Sie diese Auswahl aktiviert lassen.
- **RunEasy**
Wenn Sie RunEasy installieren möchten, wählen Sie bitte diese Option aus.
- **Zielordner**
Wohin sollen die PrintEasy-Komponenten installiert werden?
- **PrintEasy-CFG importieren**
Zur Runtime beim Endanwender gehört auch eine gültige PRNEASY.CFG. Diese **muss** von Ihrer PrintEasy-Entwickler-Installation stammen und ist die Gewährleistung, dass Sie eine Anwendung mit einer gültigen PrintEasy-Lizenz erstellt haben.

Im Notfall läuft die Endanwender-Installation auch ohne diese CFG-Datei. Dann jedoch, können Sie keine Einstellungen im Kontrollzentrum vornehmen! Diese Einstellungen werden nämlich in diese PRNEASY.CFG abgestellt.

Bitte achten Sie auch darauf, dass Sie an Ihren Endanwender eine "saubere" PrintEasy-CFG weitergeben. Eventuelle "Test-Einstellungen", werden sonst an ihn mit übergeben.



Auswahl des COBOL-Compilers



Bitte wählen Sie hier den COBOL-Compiler aus, mit dem die Applikation erstellt wurde. Diese Auswahl sorgt dafür, dass der richtige Reisestecker (PETTOOLS/PECOBOL) kopiert wird.

Wichtiger Hinweis

Bitte achten Sie sehr genau darauf, dass Sie den richtigen COBOL-Compiler auswählen. Eine falsche Entscheidung führt im besten Fall zu verfälschten Ergebnissen und im Normal-Fall zu Abstürzen.

Komponenten-Auswahl



Hier wählen Sie die Komponenten, die dem Endanwender zur Verfügung gestellt werden sollen.

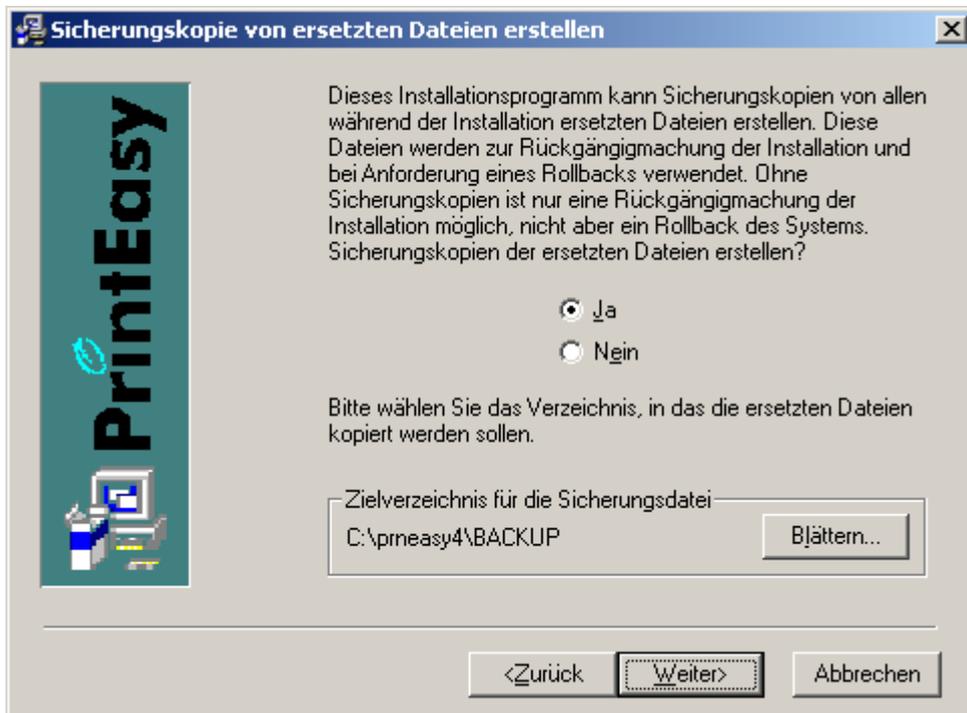
Sprach-Auswahl



Hier können Sie die verfügbare Sprachunterstützung auswählen.



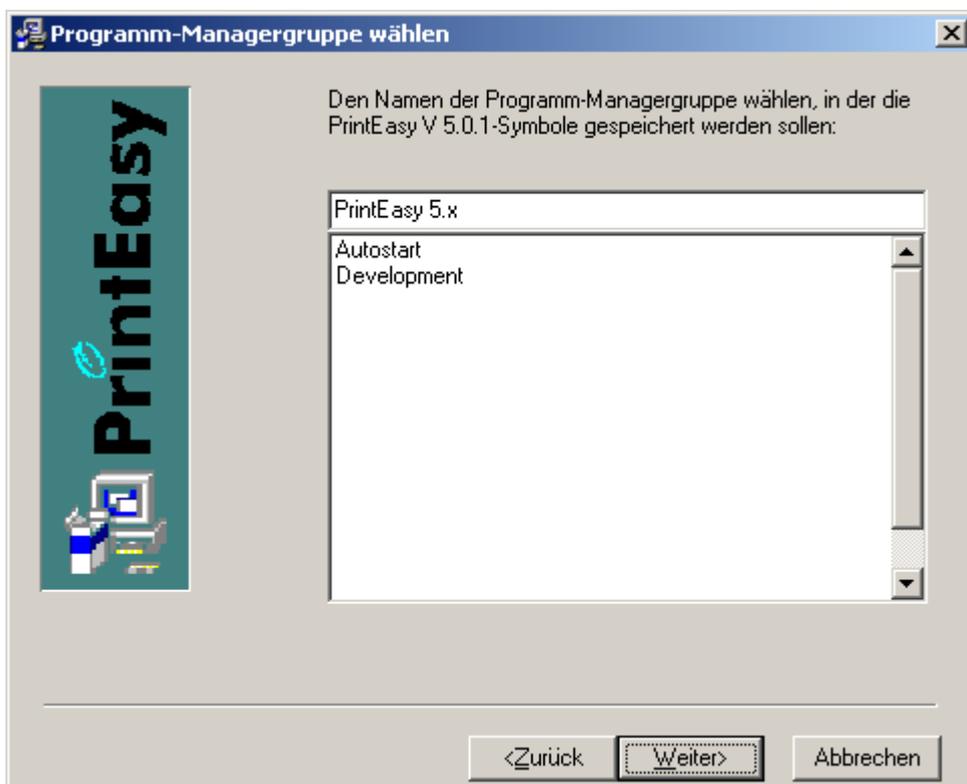
Sicherung für bereits vorhandene Dateien erzeugen?



Bitte wählen Sie das Verzeichnis aus, in das die Sicherungskopien gestellt werden sollen. Dort werden alle Dateien abgestellt, die von PrintEasy ersetzt wurden.



Namen der Programmgruppe im Startverzeichnis



Bitte wählen Sie den Namen der Programmgruppe aus, unter welcher die PrintEasy-Komponenten im Startverzeichnis abgelegt werden.



Nachinstallation fehlender Komponenten

Über diese Auswahl können Sie eine bereits bestehenden PrintEasy-Installation um fehlende Komponenten ergänzen.

Auswahl des Installationsordners



Zunächst müssen Sie hier das Installationsverzeichnis angeben, damit der Umfang der bereits installierten Komponenten ermittelt werden kann.



Angabe der Seriennummer

Angaben zur Seriennummer

Bitte tragen Sie in den Feldern Ihre Seriennummer von PrintEasy V 4.0.0 ein. Um mit der Installation fortfahren zu können, müssen alle Felder ausgefüllt sein.

Seriennummer:

xx - xx - xxxxxx

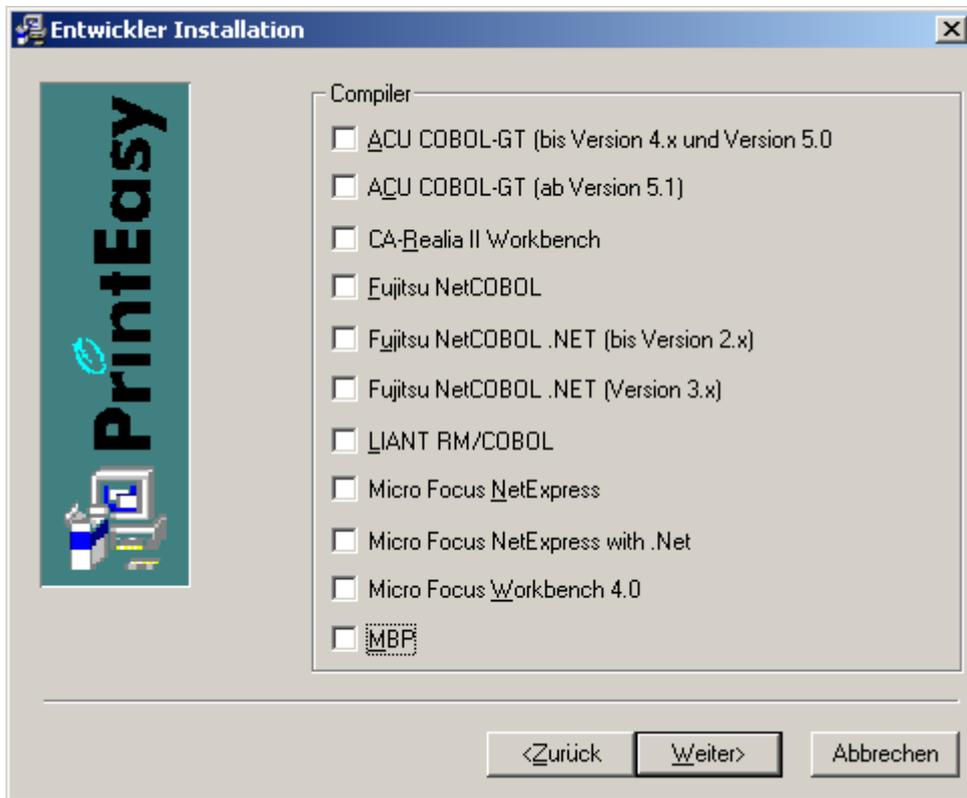
<Zurück Weiter> Abbrechen

Zur Verifikation müssen Sie nun Ihre Seriennummer eintragen.

Bitte beachten Sie, dass Sie nur fortfahren können, wenn Sie alle Felder korrekt ausgefüllt haben.



Nachinstallation des COBOL-Compilers



Sie können nun weitere COBOL-Compiler auswählen.



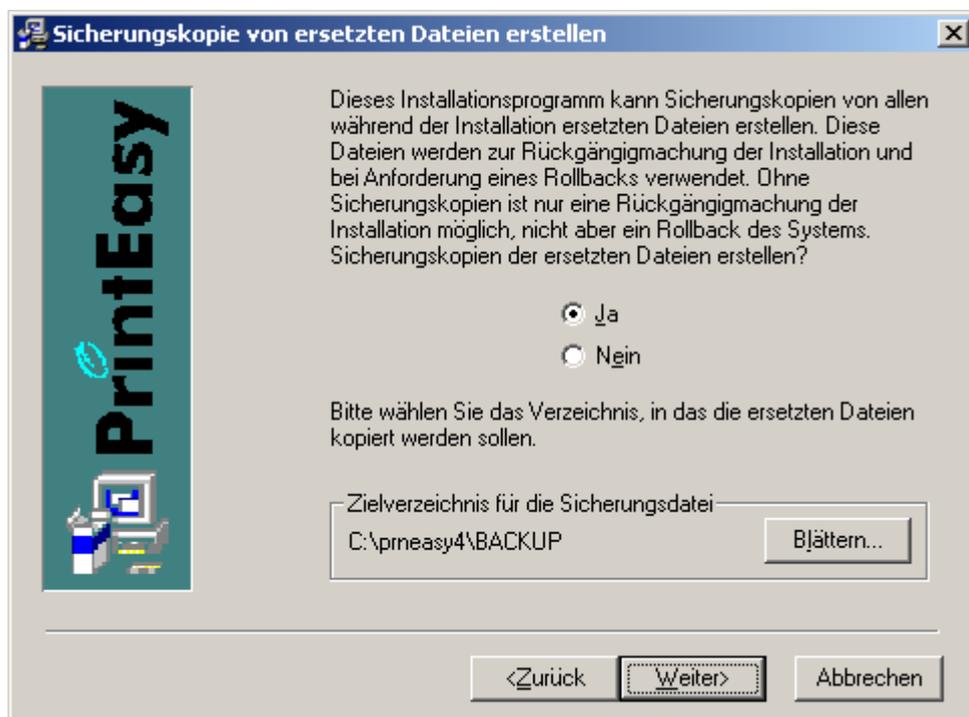
Komponenten-Auswahl



Nun besteht die Möglichkeit weitere Komponenten auszuwählen, die nachträglich installiert werden sollen.



Sicherungskopien von ersetzten Dateien erstellen



Hierüber können Sie nun entscheiden, ob und wo bereits vorhandene Dateien, die überschrieben werden, gesichert werden sollen.



Erstellen einer neuen Prneasy.cfg

Sollte Ihnen Ihre PRNEASY.CFG-Datei einmal kaputt oder verloren gehen, können Sie sich hierüber eine neue erzeugen lassen.

Auswahl des Installationsordners



Zunächst müssen Sie hier das Installationsverzeichnis angeben.



Angabe von Namen und Seriennummer

Angaben zur Registrierung

Bitte tragen Sie in den Feldern unten den Namen und die Firma des registrierten Eigentümers von PrintEasy V 4.0.0 sowie die Seriennummer ein. Um fortzufahren müssen alle Felder ausgefüllt sein.

Name:

Firma:

Seriennummer:
 - -

<Zurück Weiter> Abbrechen

Zur Verifikation müssen Sie nun Ihre Seriennummer eintragen.

Bitte beachten Sie, dass Sie nur fortfahren können, wenn Sie alle Felder korrekt ausgefüllt haben.



Installation der Vorschau

Wenn Sie PEF-Dateien an Ihre Kunden weitergeben möchten, genügt die Installation der PrintEasy Vorschau und CFG-Datei.

Generelle Angaben



Bitte wählen Sie zunächst aus, welche Sprache die Vorschau haben soll und ob die Komponenten ins Startmenü eingetragen werden sollen.

Über die Angabe des Zielordners legen Sie fest, wohin die PrintEasy-Komponenten installiert werden.

Die CFG-Datei enthält Ihre Konfiguration und dient als Nachweis für eine gültige Lizenz. Die CFG-Datei muss daher aus einer freigeschalteten PrintEasy-Entwickler-Umgebung kopiert werden.



Einstellungen in der PRNEASY.INI

Nach der Installation von PrintEasy befindet sich im PrintEasy-Installationsverzeichnis eine **PRNEASY.INI**

```
[PrintEasy]
Home=F:\PRNEASY
InstVersion=4.0.0
Language=049
RUNOCX=F:\PRNEASY
CFGNAME=F:\PRNEASY\prneasy.cfg
INSTLANGUAGE=049
SYSERROR=1
```

Unter diesem Eintrag können folgende Einstellungen gemacht werden:

- **Home**
Gibt das Verzeichnis an, in dem PrintEasy installiert wurde.
- **Temp**
Gibt das Verzeichnis an, in dem PrintEasy temporäre Dateien anlegen soll.
Wird kein existierendes Verzeichnis oder der Platzhalter %TEMP% angegeben, wird das Temp-Verzeichnis von Windows verwendet.
- **InstVersion**
Gibt die installierte Version von PrintEasy an.
- **Language**
Gibt den Ländercode für die Sprachunterstützung an.
- **RunOCX**
Gibt das Verzeichnis an, in dem die Runtime für das PrintEasy-ActiveX-Control liegt
- **CFGName**
Hier kann eine alternative PrintEasy-CFG-Datei angegeben werden.
- **InstLanguage**
Hier werden alle Ländercodes aufgeführt, für die die Sprachunterstützung installiert wurde.
- **SysError**
Wenn dieser Schalter auf 1 gesetzt wird, dann werden alle System-Fehlermeldungen von Windows als Messagebox angezeigt. Das ist für die Fehlersuche sehr hilfreich.
- **LogPath**
Gibt das Verzeichnis an, in dem die diversen Logfiles gespeichert werden.
- **Develop=0**
Dieser Eintrag bewirkt, dass sich die PrintEasy-Installation nun wie eine Endanwender-Installation verhält – d.h. alle Entwickler-Komponenten (z.B. Spy) sind deaktiviert.

Zur Laufzeit wird der Eintrag [PEFILES] in der PrnEasy-INI-Datei gemacht.

```
[PEFILES]
9605734=0
9613587=0
```

Diese Einträge werden für die Verwaltung der temporären Dateien verwendet.



Micro Focus Workbench 4.0

Einstellungen

Damit der PrintEasy Preprozessor, die PrintEasy Runtime und die mitgelieferten Copybooks gefunden werden, müssen folgende Umgebungsvariablen gesetzt werden.

```
COBDIR=<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\WB;%COBDIR%  
PATH =<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\WB;%PATH%  
COBCPY=<Instverzeichnis>\CPY;%COBCPY%
```

Diese Umgebungsvariablen können entweder in der Datei WBW3.SYS eingetragen werden, die sich im Verzeichnis INSTALL.MF des Systemlaufwerks befindet, oder Sie erstellen im Organizer ein Projekt mit diesen Umgebungsvariablen.

Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden.

Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Die Micro Focus Workbench 4.0 unterstützt die Technik des Preprozessors. Das bedeutet, dass Ihre COBOL-Source automatisch beim Compile-/Check-Lauf mit PrintEasy übersetzt wird und Sie weiterhin auf Basis Ihres Source-Codes testen können.

Preprozessor-Direktive

Hierfür ist es allerdings notwendig, dass Sie dem COBOL-Compiler mitteilen, dass diese COBOL-Source mit PrintEasy precompiliert werden soll. Dies geht am einfachsten, wenn Sie als erste Zeile in Ihrer PrintEasy-COBOL-Source auf Spalte 7 beginnend, folgende Anweisung eintragen:

```
§SET P(PEPREP) ENDP
```

Nach der Angabe des Preprozessors mit P(PEPREP) und vor dem ENDP dürfen Sie dann zusätzliche PrintEasy-Direktiven einfügen.

Wenn Sie z.B. die automatische Umstellung von OEM nach ANSI verwenden möchten, sieht diese Zeile folgendermaßen aus:

```
§SET P(PEPREP) OEMTOANSI ENDP
```



Micro Focus NetExpress

Einstellungen

Damit der PrintEasy Preprozessor, die PrintEasy Runtime und die mitgelieferten Copybooks gefunden werden, müssen folgende Umgebungsvariablen gesetzt werden.

```
COBDIR=<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\NE;%COBDIR%
PATH =<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\NE;%PATH%
COBCPY=<Instverzeichnis>\CPY;%COBCPY%
```

Diese Umgebungsvariablen können Sie z.B. im Projekt eintragen.

Rufen Sie dazu **Properties** im Menü **Project** auf und klicken Sie auf den **IDE** Button. Importieren Sie durch klicken auf den **Import** Button und der Auswahl **Import from current Environment** die Umgebungsvariablen COBDIR, COBCPY und PATH. Ergänzen Sie die importierten Umgebungsvariablen und laden Sie das Projekt neu.

Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden.

Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Micro Focus NetExpress unterstützt die Technik des Preprozessors. Das bedeutet, dass Ihre COBOL-Source automatisch beim Compile-/Check-Lauf mit PrintEasy übersetzt wird und Sie weiterhin auf Basis Ihres Source-Codes testen können.

Preprozessor-Direktive

Hierfür ist es allerdings notwendig, dass Sie dem COBOL-Compiler mitteilen, dass diese COBOL-Source mit PrintEasy precompiliert werden soll. Dies geht am einfachsten, wenn Sie als erste Zeile in Ihrer PrintEasy-COBOL-Source auf Spalte 7 beginnend, folgende Anweisung eintragen:

```
$SET P(PEPREP) ENDP
```

Nach der Angabe des Preprozessors mit P(PEPREP) und vor dem ENDP dürfen Sie dann zusätzliche PrintEasy-Direktiven einfügen.

Wenn Sie z.B. die automatische Umstellung von OEM nach ANSI verwenden möchten, sieht diese Zeile folgendermaßen aus:

```
$SET P(PEPREP) OEMTOANSI ENDP
```



Micro Focus NetExpress with .NET

Einstellungen

Damit der PrintEasy Preprozessor, die PrintEasy Runtime und die mitgelieferten Copybooks gefunden werden, müssen folgende Umgebungsvariablen gesetzt werden.

```
COBDIR=<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\NE.NET;%COBDIR%  
PATH =<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\NE.NET;%PATH%  
COBCPY=<Instverzeichnis>\CPY;%COBCPY%
```

Vorbereitungen im .NET-COBOL-Projekt (innerhalb der Solution)

Damit die Kommunikation mit PrintEasy aus dem .NET-System reibungslos klappt, müssen die beiden PrintEasy-DLLs PECOBOL.DLL und PETOOLS.DLL als Verweis (Reference) in das .NET-COBOL-Projekt mit aufgenommen werden.

Sie finden diese beiden DLLs im PrintEasy-Installationsverzeichnis unter "\BIN\NE.NET".



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden.

Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Micro Focus NetExpress unterstützt die Technik des Preprozessors.

Das bedeutet, dass Ihre COBOL-Source automatisch beim Compile-/Check-Lauf mit PrintEasy übersetzt wird und Sie weiterhin auf Basis Ihres Source-Codes testen können.

Preprozessor-Direktive

Hierfür ist es allerdings notwendig, dass Sie dem COBOL-Compiler mitteilen, dass diese COBOL-Source mit PrintEasy precompiliert werden soll. Dies geht am einfachsten, wenn Sie als erste Zeile in Ihrer PrintEasy-COBOL-Source auf Spalte 7 beginnend, folgende Anweisung eintragen:

```
$SET P(PEPREP) ENDP
```

Nach der Angabe des Preprozessors mit P(PEPREP) und vor dem ENDP dürfen Sie dann zusätzliche PrintEasy-Direktiven einfügen.

Wenn Sie z.B. die automatische Umstellung von OEM nach ANSI verwenden möchten, sieht diese Zeile folgendermaßen aus:

```
$SET P(PEPREP) OEMTOANSI ENDP
```

Wichtiger Hinweis:

PrintEasy unterstützt derzeit weder die OO-COBOL-Syntax, noch das variable Zeilenformat jenseits der Spalte 72. Sie sollten daher Ihre PrintEasy-Programme weiterhin als "traditionelle" COBOL-Programme schreiben und ggf. als eigenständige Unterprogramme kapseln.

Um Problemen generell vorzubeugen sollten Sie keinerlei OO-Befehle innerhalb Ihrer PrintEasy-Source verwenden, da diese Konstrukte (z.B. auch OO-Variablen-Inhalte) dem PrintEasy gänzlich unbekannt sind und es somit zu unerwarteten Problemen kommen kann.



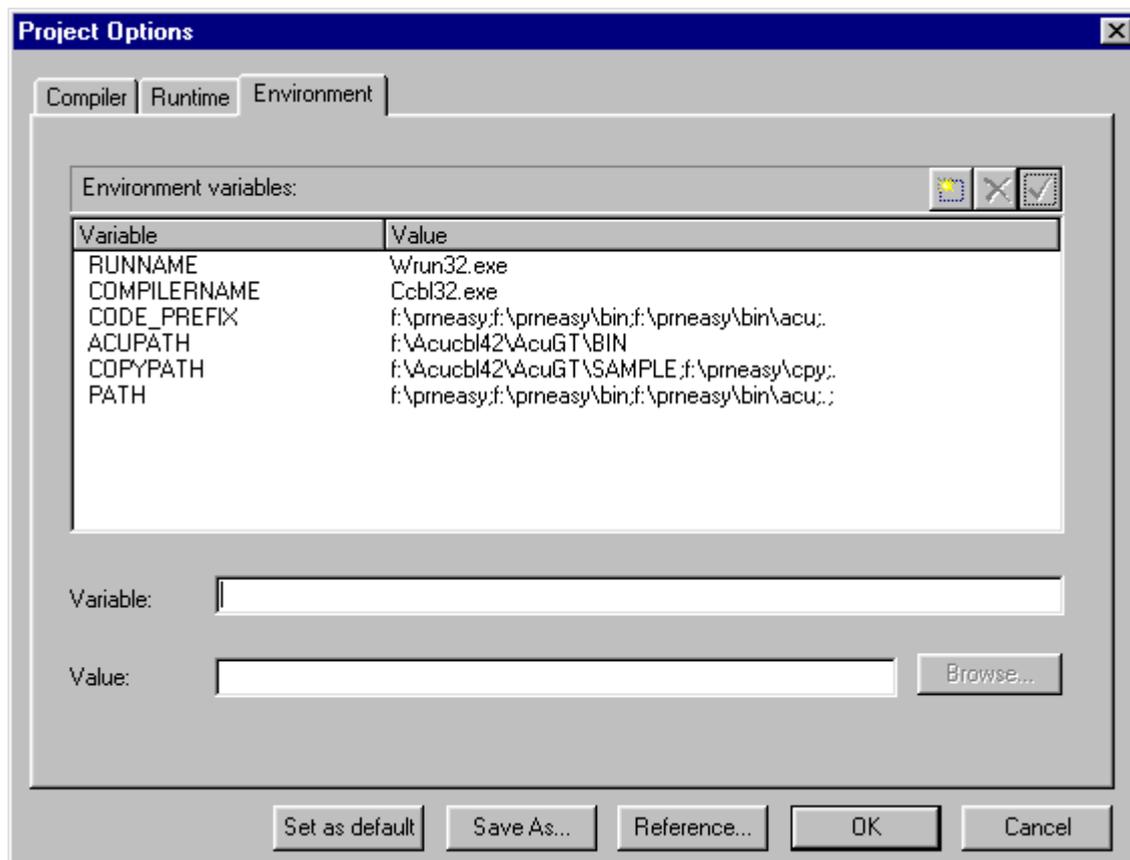
ACUCORP ACUCOBOL-GT bis 5.0

Einstellungen

Damit die PrintEasy Runtime und die mitgelieferten Copybooks gefunden werden, müssen folgende Einstellungsvariablen gesetzt werden.

```
CODE_PREFIX=...;<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\ACU;.;  
PATH      =...;<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\ACU;.;  
COPYPATH =...;<Instverzeichnis>\CPY
```

Die Umgebungsvariable **PATH**, **CODE_PREFIX** und **COPYPATH** kann beim Projekt über die Funktion **Project Options** im Menü **Project** angegeben werden. Im Register **Environment** müssen dann alle notwendigen Eintragungen vorgenommen werden.



Wenn die im Projekt eingestellten Umgebungsvariablen zukünftig als Default für weitere Projekte verwendet werden soll, kann dies nach dem Einrichten der Umgebungsvariablen über den Button **Set as default** geschehen.



PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR

Damit der Precompiler Ihre Copystrecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

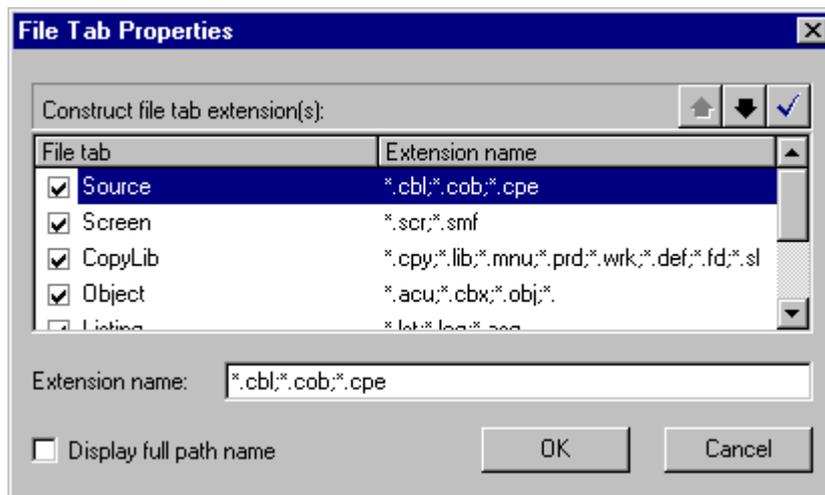
```
COBCPY"<Instverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

Die Datei PE.DIR wird zuerst im aktuellen und dann im PrintEasy-Installationsverzeichnis gesucht. Welche Direktiven dort eingetragen werden dürfen, entnehmen Sie bitte dem separaten Kapitel über die PrintEasy-Direktiven.

Der PrintEasy-Precompiler erzeugt eine Datei mit der Dateierweiterung **.CPE**. Wenn die CPE-Dateien von ACU als COBOL-Sourcen erkannt werden sollen, kann man über die Funktion **Properties** des Kontextmenüs des Registers **Source** die Liste der Dateierweiterungen für COBOL-Sourcen um den Eintrag ***.CPE** ergänzen.

Mit der Precompiler Direktive **PEEXT** kann aber auch eine eigene Dateierweiterung angegeben werden.





Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden.

Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Leider unterstützt Acucobol Acucorp GT 4.x noch keinen Preprozessor-Ansatz, d.h. Sie müssen daher Ihre COBOL-Sourcen zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzen.

PrintEasy-Precompile

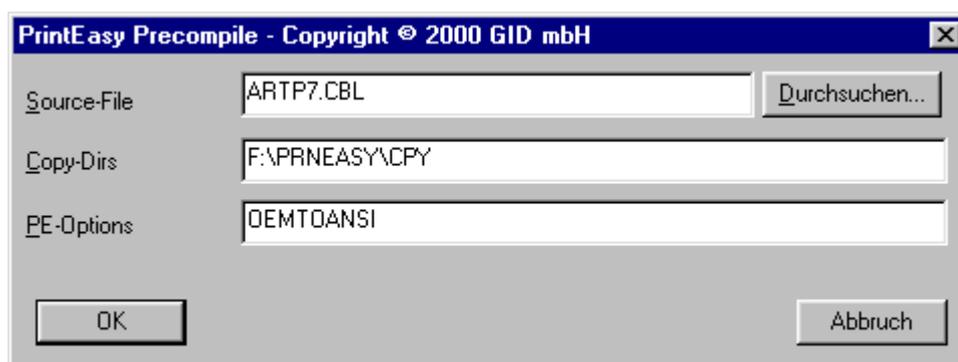
Für den Aufruf des PrintEasy-Precompilers haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Aufruf des grafischer Precompilers über das Startmenü im Bereich PrintEasy
- Start des DOS-Commando-Zeilen-Precompilers über die Commandline durch Aufruf von **PEPRECBT.EXE**.

Dieser Commando-Zeilen-Precompiler erlaubt die Abfrage des Errorlevels:

- 32 Keine Source angegeben bzw. ungültige Source
- 16 Schwerwiegende PrintEasy-Fehler (SEVERE)
- 8 PrintEasy-Fehler (ERROR)
- 4 PrintEasy-Warnungen (WARNINGS)

Wird der PrintEasy-Precompiler ohne Parameter gestartet oder aus dem Startmenü aufgerufen wird folgender Dialog aufgeblendet:



Bitte tragen Sie unter **Source-File** den Namen (ggf. mit Pfad) der umzuwandelnden COBOL-Source ein. Wenn Sie auf **Durchsuchen** klicken, wird Ihnen ein Dateidialog aufgeblendet, mit dessen Hilfe Sie die COBOL-Source bequem auswählen können.

Unter **Copy-Dirs** sind die Verzeichnisse einzutragen, auf denen die Copy-Strecken gesucht werden sollen. Mehrere Verzeichnisse sind durch Semikolon voneinander zu trennen.

Im Feld **PE-Options** können Sie dann noch zusätzliche PrintEasy-Direktiven angeben, wie z.B. OEMTOANSI.

Beim Precompile-Lauf wird eine Datei mit der Endung **CPE** erzeugt. Der Dateiname richtet sich nach dem Basisnamen Ihrer COBOL-Source. Diese Datei dient dann Ihrem COBOL-Compiler als Input-Datei.



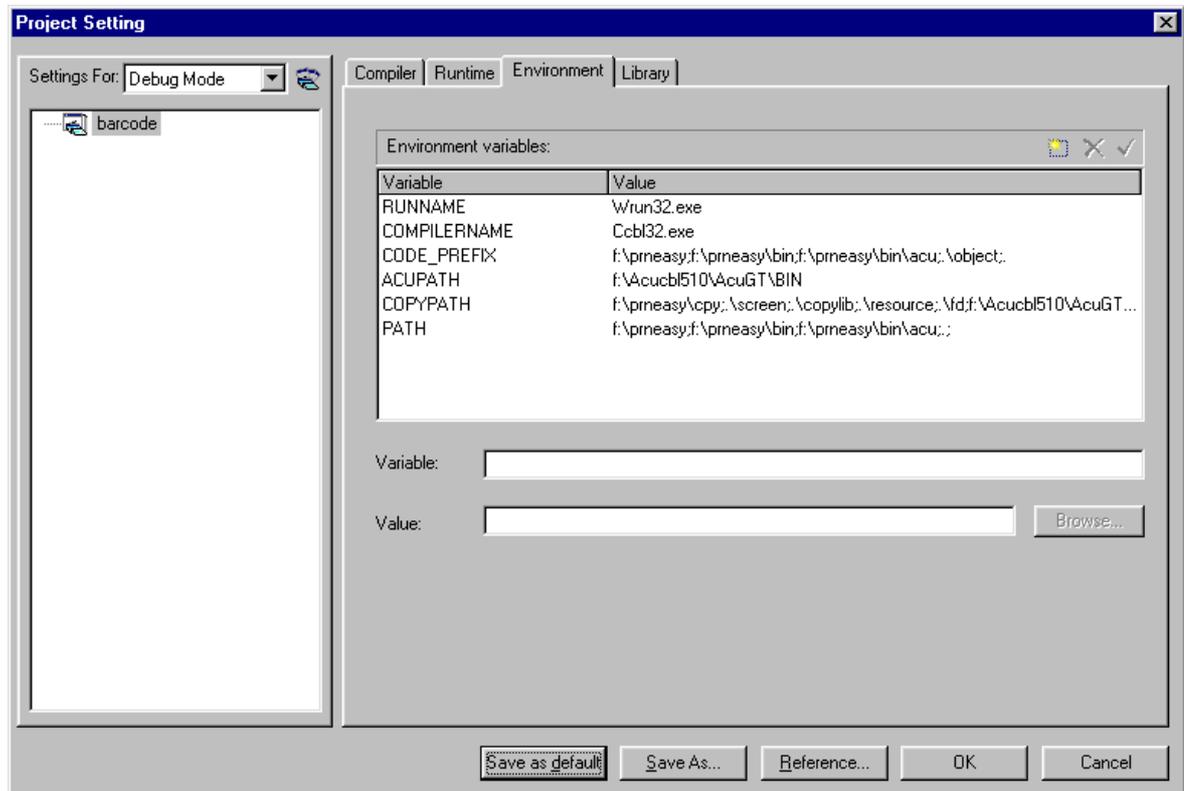
ACUCORP ACUCOBOL-GT ab 5.1

Einstellungen

Damit der PrintEasy Preprozessor, die PrintEasy Runtime und die mitgelieferten Copybooks gefunden werden, müssen folgende Einstellungsvariablen gesetzt werden.

```
CODE_PREFIX=... ; <Instverzeichnis> ; <Instverzeichnis>\BIN ; <Instverzeichnis>\BIN\ACU ; . ;  
PATH      =... ; <Instverzeichnis> ; <Instverzeichnis>\BIN ; <Instverzeichnis>\BIN\ACU ; . ;  
COPYPATH =... ; <Instverzeichnis>\CPY
```

Die Umgebungsvariablen **PATH**, **CODE_PREFIX** und **COPYPATH** können beim Projekt über die Funktion **Project Settings** im Menü **Project** angegeben werden. Im Register **Environment** müssen dann alle notwendigen Eintragungen vorgenommen werden.



Wenn die im Projekt eingestellten Umgebungsvariablen zukünftig als Default für weitere Projekte verwendet werden soll, kann dies nach dem Einrichten der Umgebungsvariablen über den Button **Save as default** geschehen.



PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR - Copystrecken

Damit der Precompiler Ihre Copystrecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Instverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

Die Datei PE.DIR wird zuerst im aktuellen und dann im PrintEasy-Installationsverzeichnis gesucht. Welche Direktiven dort eingetragen werden dürfen, entnehmen Sie bitte dem separaten Kapitel über die PrintEasy-Direktiven.

PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR – Output-Verzeichnis

Damit der Acu-Compiler die durch den PrintEasy-Preprozess erstellt Datei (ACU_PP1.OUT) auch findet, müssen Sie ggf. das Output-Verzeichnis einstellen.

Das ist immer dann notwendig, wenn der Acu-Compiler meldet, dass er die besagte Ausgabe-Datei nicht findet.

In der Regel, wird diese Datei im **Projekt-Verzeichnis** gesucht und nicht im **Source-Verzeichnis**.

```
ACUPATH"Verzeichnis"
```

Nach der Angabe dieser Direktive wird der PrintEasy-Preprozessor die Output-Datei im angegebenen Verzeichnis erstellen.



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden. Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Ab der Version 5.1 von Acucobol Acucorp wird ein einfacher Preprozessor-Ansatz unterstützt. Das bedeutet, dass Ihre COBOL-Source automatisch beim Compile mit PrintEasy übersetzt wird. Die Einstellung von "Terminal Format" (vgl. Sourceformat"FREE") wird automatisch erkannt und beim PrintEasy-Precompiler berücksichtigt.

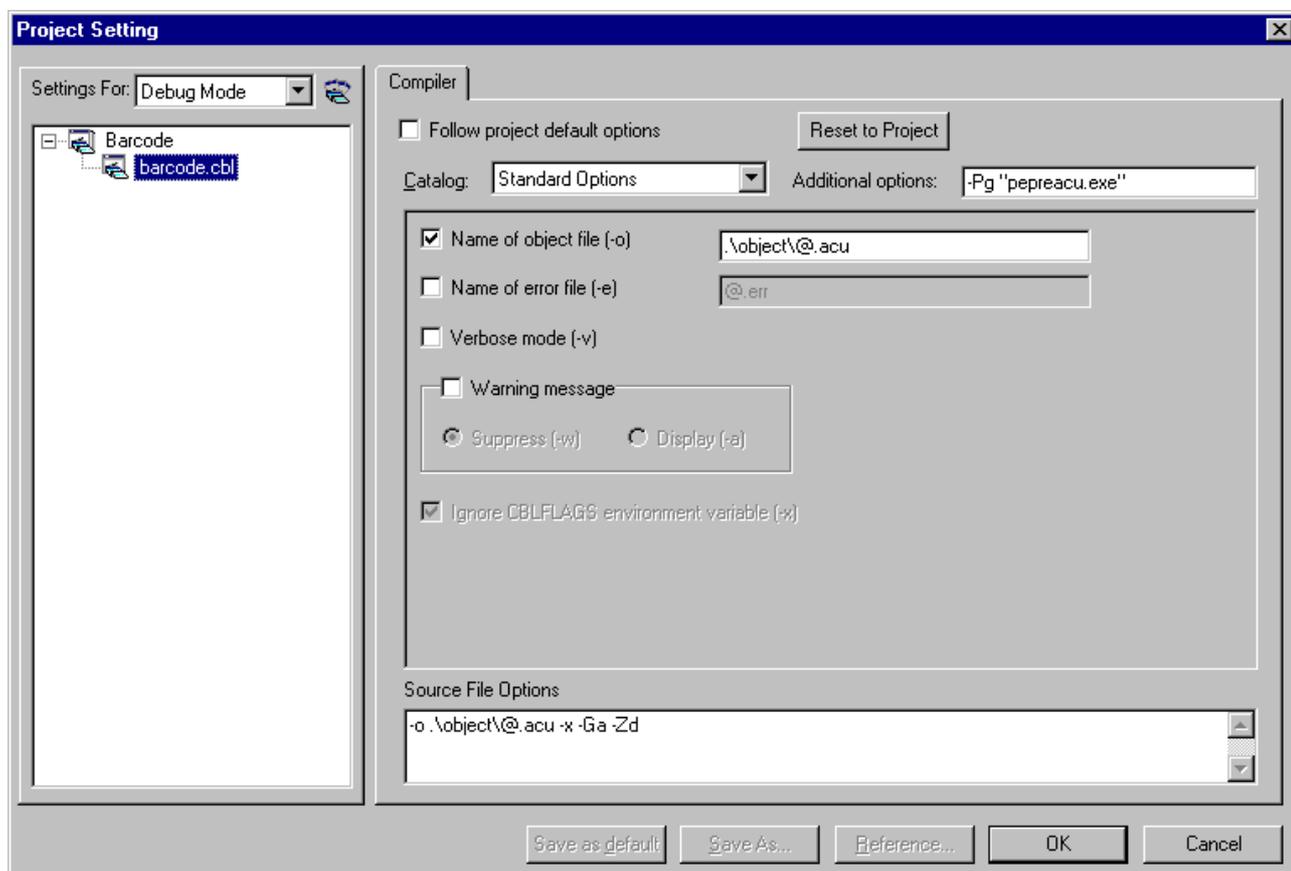
Compile-Options

Damit der PrintEasy-Preprozessor beim Compile vorgeschaltet wird, müssen Sie eine Compile-Option setzen.

Dazu wählen Sie zunächst die Source aus, und rufen dann über die rechte Maustaste das Kontext-Menü auf. Dort erscheint dann der Eintrag "Programm Compile Options".

Bitte entfernen Sie den Haken bei "Follow project default options". Unter "Additional Options" können Sie nun den Preprozessor-Eintrag vornehmen:

```
-Pg "pepreacu.exe"
```





LIANT RM/COBOL

Einstellungen

Damit die PrintEasy Runtime gefunden wird, muss die Umgebungsvariable PATH gesetzt werden.

```
PATH =...;<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\RM;
```

Anpassungen für die CodeBench

In der Enterprise CodeBench müssen die Bibliotheken PECOBOL.DLL und PETOOLS.DLL aus dem Verzeichnis <Installationsverzeichnis>\BIN\RM dem Projekt hinzugefügt werden.

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Instverzeichnis>\CPY.

Damit diese vom Compiler gefunden werden, müssen die benötigten Copy-Strecken dem Projekt hinzugefügt werden, oder Sie kopieren diese Dateien in Ihr jeweiliges Projektverzeichnis.

Der Precompiler erzeugt eine Datei mit der Dateierweiterung **.CPE**. Beim Hinzufügen der CPE-Dateien zum Projekt muss als Member type RM/COBOL Source eingestellt werden, damit die CPE-Dateien von RM als COBOL-Sourcen erkannt werden. Mit der Precompiler Direktive PEEXT kann aber auch eine eigene Dateierweiterung angegeben werden.

Einstellungen für die RM-Runtime (RUNCOBOL)

Wenn Sie eine Anwendung mit RUNCOBOL von RM starten möchten, müssen Sie dafür sorgen, dass die DLLs "PECOBOL.DLL" und "PETOOLS.DLL" aus dem PrintEasy-Bin-RM-Verzeichnis gefunden werden.

Das erreichen Sie z.B. durch den Parameter "L=...":

```
RUNCOBOL anwendung.cob L="PETOOLS.DLL" L="PECOBOL.DLL"
```

PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR

Damit der Precompiler Ihre Copystrecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Instverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

Die Datei PE.DIR wird zuerst im aktuellen und dann im PrintEasy-Installationsverzeichnis gesucht. Welche Direktiven dort eingetragen werden dürfen, entnehmen Sie bitte dem separaten Kapitel über die PrintEasy-Direktiven.



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden. Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Leider unterstützt dieser COBOL-Compiler noch keinen Preprozessor-Ansatz, d.h. Sie müssen daher Ihre COBOL-Sourcen zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzen.

PrintEasy-Precompile

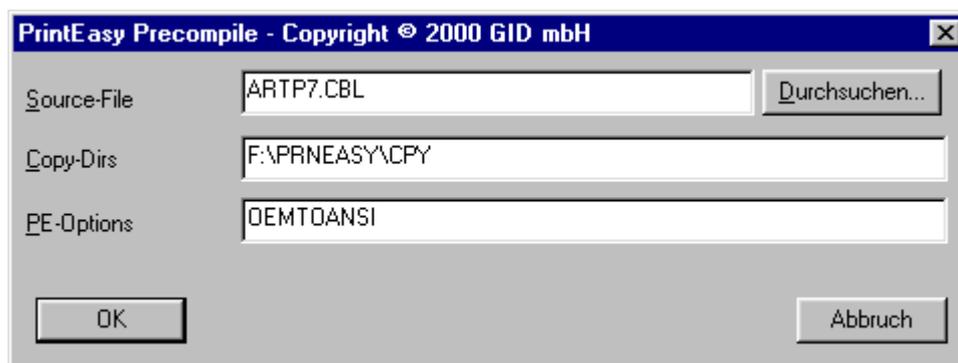
Für den Aufruf des PrintEasy-Precompilers haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Aufruf des grafischer Precompilers über das Startmenü im Bereich PrintEasy
- Start des DOS-Commando-Zeilen-Precompilers über die Commandline durch Aufruf von **PEPRECBT.EXE**.

Dieser Commando-Zeilen-Precompiler erlaubt die Abfrage des Errorlevels:

- 32 Keine Source angegeben bzw. ungültige Source
- 16 Schwerwiegende PrintEasy-Fehler (SEVERE)
- 8 PrintEasy-Fehler (ERROR)
- 4 PrintEasy-Warnungen (WARNINGS)

Wird der PrintEasy-Precompiler ohne Parameter gestartet oder aus dem Startmenü aufgerufen wird folgender Dialog aufgeblendet:



Bitte tragen Sie unter **Source-File** den Namen (ggf. mit Pfad) der umzuwandelnden COBOL-Source ein. Wenn Sie auf **Durchsuchen** klicken, wird Ihnen ein Dateidialog aufgeblendet, mit dessen Hilfe Sie die COBOL-Source bequem auswählen können.

Unter **Copy-Dirs** sind die Verzeichnisse einzutragen, auf denen die Copy-Strecken gesucht werden sollen. Mehrere Verzeichnisse sind durch Semikolon voneinander zu trennen.

Im Feld **PE-Options** können Sie dann noch zusätzliche PrintEasy-Direktiven angeben, wie z.B. OEMTOANSI.

Beim Precompile-Lauf wird eine Datei mit der Endung **CPE** erzeugt. Der Dateiname richtet sich nach dem Basisnamen Ihrer COBOL-Source. Diese Datei dient dann Ihrem COBOL-Compiler als Input-Datei.



Besonderheiten bei RM/COBOL

Leider wird die COBOL-Syntax-Erweiterung "DISPLAY ... AT..." leider nicht unterstützt. Dieser Zusatz ist jedoch in vielen Beispielen enthalten. Bitte korrigieren Sie die Source entsprechend.

Des Weiteren werden die Intrinsic-Functions "SIN" und "COS" nicht unterstützt, welche u.a. im Beispiel "Spinne" zum Einsatz kommen.



CA-Realia II Workbench

Einstellungen

Damit die PrintEasy Runtime gefunden wird, muss die Umgebungsvariable PATH gesetzt werden.

```
PATH =...;<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\REALIA;
```

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Instverzeichnis>\CPY.

Damit diese vom Compiler gefunden werden, müssen die benötigten Copy-Strecken dem Projekt hinzugefügt werden, oder Sie kopieren diese Dateien in Ihr jeweiliges Projektverzeichnis.

PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR

Damit der Precompiler die Ihre Copystrecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Instverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

Die Datei PE.DIR wird zuerst im aktuellen und dann im PrintEasy-Installationsverzeichnis gesucht. Welche Direktiven dort eingetragen werden dürfen, entnehmen Sie bitte dem separaten Kapitel über die PrintEasy-Direktiven.

Der Precompiler erzeugt eine Datei mit der Dateierweiterung **.CPE**.

PrintEasy Direktive „REALIA“

Der Realia-Compiler unterstützt den CANCEL für statisch gelinkte Programme nicht.

Bei einem PrintEasy-Programm generiert der Precompiler normalerweise einen CANCEL auf die Module PECOBOL.DLL und PETOOLS.DLL in die Source.

Die PrintEasy Direktive "REALIA" unterdrückt die Generierung dieser CANCEL-Anweisungen.

Wichtiger Hinweis:

Einige der mitgelieferten Beispiele (z.B. im Verzeichnis "SAMPLES\APIS") demonstrieren nur die im PrintEasy verfügbaren APIS und müssen nicht mit dem Precompiler übersetzt werden. In diesen Beispielen ist der CANCEL auf PETOOLS.DLL in der Source enthalten und muss für den Realia-Compiler von Hand entfernt werden!



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Preprozessor)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden.
Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Die Workbench II von CA-Realia unterstützt die Technik des Preprozessors. Das bedeutet, dass Ihre COBOL-Source automatisch beim Compile-Lauf mit PrintEasy übersetzt wird und Sie weiterhin auf Basis Ihres Source-Codes testen können.

Hierfür müssen Sie allerdings zunächst einen Preprozessor einrichten.

Soll der PrintEasy Preprozessor für die Generierung eines Programmes verwendet werden, muss unter Build Options die Preprocessor-Group PrintEasy ausgewählt werden.



Einrichten des PrintEasy-Preprozessors

Unter **TOOLS – PREPROCESSOR MAINTENANCE – EDIT STEPS** kann ein neuer Preprozessor-Schritt angelegt werden.

Dabei muss bei **Command File** die mitgelieferte Batch-Datei **PREPPE.BAT** angegeben werden.

The dialog box 'Edit Preprocessor Step' has the following fields and values:

- Step Name: PrintEasy
- Command File: PREPPE.BAT
- Dialog DLL: (empty)
- Dialog ID: (empty)
- Dialog Proc: (empty)
- Description: PrintEasy Preprocessor

Der Preprozessor-Schritt wird anschließend einer Preprocessor-Group zugeordnet.

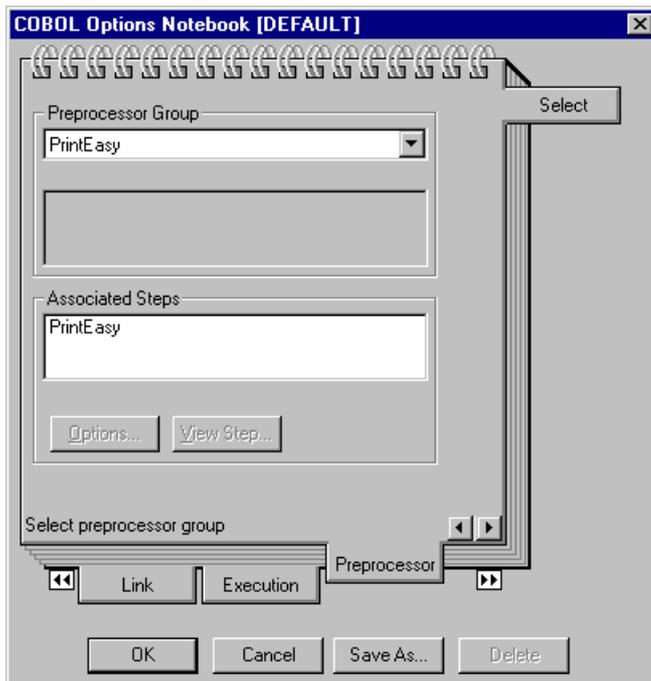
The dialog box 'Edit Preprocessor Group' has the following fields and values:

- Group Name: PrintEasy
- Available Steps: CARCPREP, DB2, CICS
- Associated Steps: PrintEasy
- Description: (empty)



Verwendung des Preprozessors beim Compile

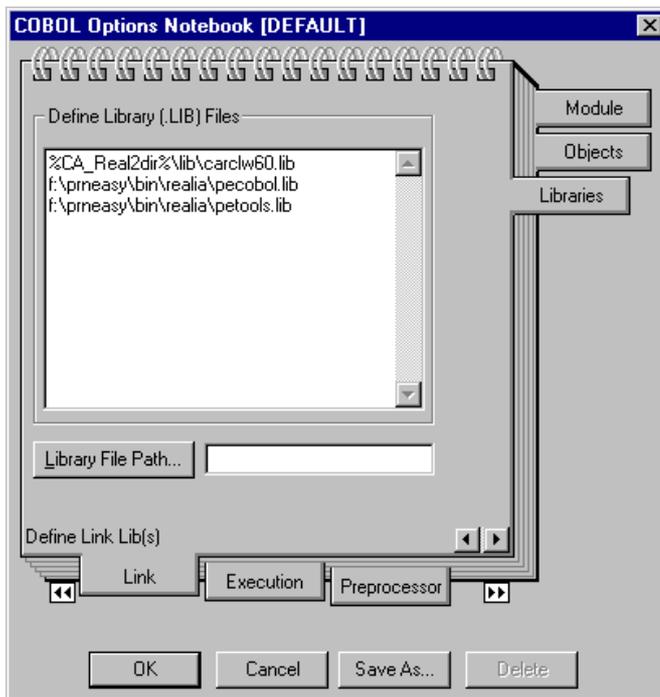
Soll der PrintEasy Preprozessor für die Generierung eines Programmes verwendet werden, muss unter Build Options die Preprocessor-Group PrintEasy ausgewählt werden.





Linken von PrintEasy Programmen

Zum Linken von PrintEasy Programmen werden die Dateien PECOBOL.LIB und PETOOLS.LIB aus dem Verzeichnis <Instverzeichnis>\BIN\REALIA benötigt.





Besonderheiten bei CA-Realia II Workbench

PrintEasy unterstützt derzeit das Quelltextformat „Compressed Code“ nicht. Sourcen ohne die Spalten 1 – 6 können mit PrintEasy demnach nicht verwendet werden.

Einige der mitgelieferten Beispiele verarbeiten sogenannte „Line Sequential“ bzw. Editor-Dateien. Die Anweisung `SELECT ... ORGANIZATION IS LINE SEQUENTIAL` wird vom Realia-Compiler nicht unterstützt und muss nach `SELECT ... ORGANIZATION IS SEQUENTIAL` abgeändert werden.

Ebenso wird die COBOL-Syntax-Erweiterung "`DISPLAY ... AT...`" leider nicht unterstützt. Dieser Zusatz ist jedoch in machen Beispielen enthalten. Bitte korrigieren Sie die Source entsprechend.



MBP – Visual COBOL

Einstellungen

Damit die PrintEasy Runtime gefunden wird, muss die Umgebungsvariable PATH gesetzt werden.

```
PATH =...;<Instverzeichnis>;<Instverzeichnis>\BIN;<Instverzeichnis>\BIN\MBP;
```

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Instverzeichnis>\CPY.

Damit diese vom Compiler gefunden werden, müssen die benötigten Copy-Strecken dem Projekt hinzugefügt werden, oder Sie kopieren diese Dateien in Ihr jeweiliges Projektverzeichnis.

PrintEasy-Direktiven-Datei PE.DIR

Damit der Precompiler Ihre Copystrecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Instverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

Die Datei PE.DIR wird zuerst im aktuellen und dann im PrintEasy-Installationsverzeichnis gesucht. Welche Direktiven dort eingetragen werden dürfen, entnehmen Sie bitte dem separaten Kapitel über die PrintEasy-Direktiven.

Der Precompiler erzeugt eine Datei mit der Dateierweiterung **.CPE**.

Mit der Precompiler Direktive PEEXT kann aber auch eine eigene Dateierweiterung angegeben werden.



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden. Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Leider unterstützt dieser COBOL-Compiler noch keinen Preprozessor-Ansatz, d.h. Sie müssen daher Ihre COBOL-Sourcen zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzen.

PrintEasy-Precompile

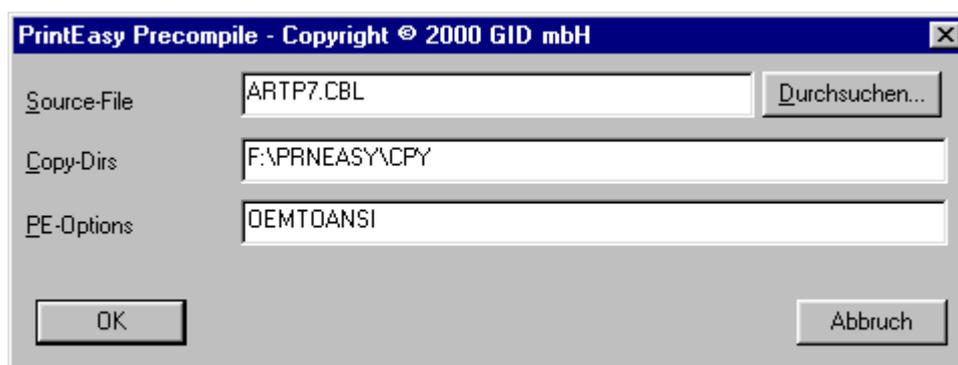
Für den Aufruf des PrintEasy-Precompilers haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Aufruf des grafischer Precompilers über das Startmenü im Bereich PrintEasy
- Start des DOS-Commando-Zeilen-Precompilers über die Commandline durch Aufruf von **PEPRECBT.EXE**.

Dieser Commando-Zeilen-Precompiler erlaubt die Abfrage des Errorlevels:

- 32 Keine Source angegeben bzw. ungültige Source
- 16 Schwerwiegende PrintEasy-Fehler (SEVERE)
- 8 PrintEasy-Fehler (ERROR)
- 4 PrintEasy-Warnungen (WARNINGS)

Wird der PrintEasy-Precompiler ohne Parameter gestartet oder aus dem Startmenü aufgerufen wird folgender Dialog aufgeblendet:



Bitte tragen Sie unter **Source-File** den Namen (ggf. mit Pfad) der umzuwandelnden COBOL-Source ein. Wenn Sie auf **Durchsuchen** klicken, wird Ihnen ein Dateidialog aufgeblendet, mit dessen Hilfe Sie die COBOL-Source bequem auswählen können.

Unter **Copy-Dirs** sind die Verzeichnisse einzutragen, auf denen die Copy-Strecken gesucht werden sollen. Mehrere Verzeichnisse sind durch Semikolon voneinander zu trennen.

Im Feld **PE-Options** können Sie dann noch zusätzliche PrintEasy-Direktiven angeben, wie z.B. OEMTOANSI.

Beim Precompile-Lauf wird eine Datei mit der Endung **CPE** erzeugt. Der Dateiname richtet sich nach dem Basisnamen Ihrer COBOL-Source. Diese Datei dient dann Ihrem COBOL-Compiler als Input-Datei.



Fujitsu NetCOBOL for Windows bis Version 8

Einstellungen

Für den COBOL-Compiler muss die Umgebungsvariable PATH auf die Verzeichnisse <Installationsverzeichnis>\BIN und <Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU zeigen.

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Installationsverzeichnis>\CPY.

Damit diese vom Compiler gefunden werden, müssen die benötigten Copy-Strecken dem Projekt hinzugefügt werden oder Sie kopieren diese Dateien in Ihr jeweiliges Projektverzeichnis.

Damit der Precompiler (PEPRECMP.EXE) die Copy-Strecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Installationsverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

PrintEasy Direktive „PEEXT“

Der PrintEasy Precompiler erzeugt standardmäßig Dateien mit der Dateierweiterung .CPE. Der Fujitsu-Compiler lässt für COBOL-Quellen aber nur die Dateierweiterung CBL oder COB zu.

Mit der Precompiler Direktive „PEEXT“ kann aber auch eine eigene Dateierweiterung angegeben werden. Die Direktive kann in die PrintEasy Precompiler Direktivendatei PE.DIR eingetragen werden.

Beispiel:

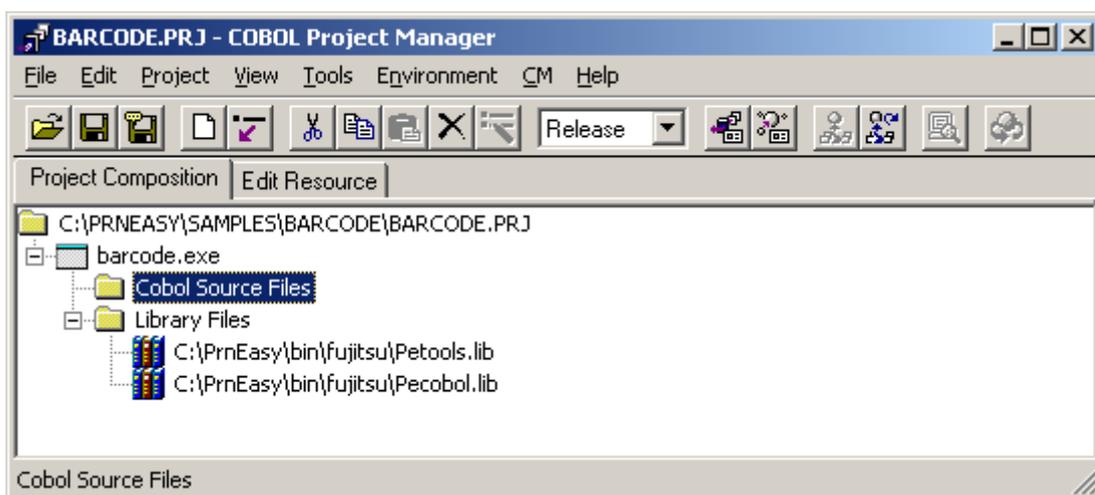
```
PEEXT"COB"
```



Einstellungen im Projekt

Die COBOL-Sourcen, die durch den PrintEasy Precompiler erzeugt wurden, können im Projekt aufgenommen werden.

Im Ordner Library File müssen zusätzlich die Dateien PECOBOL.LIB und PETOOLS.LIB aus dem Verzeichnis <Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU hinzugefügt werden.

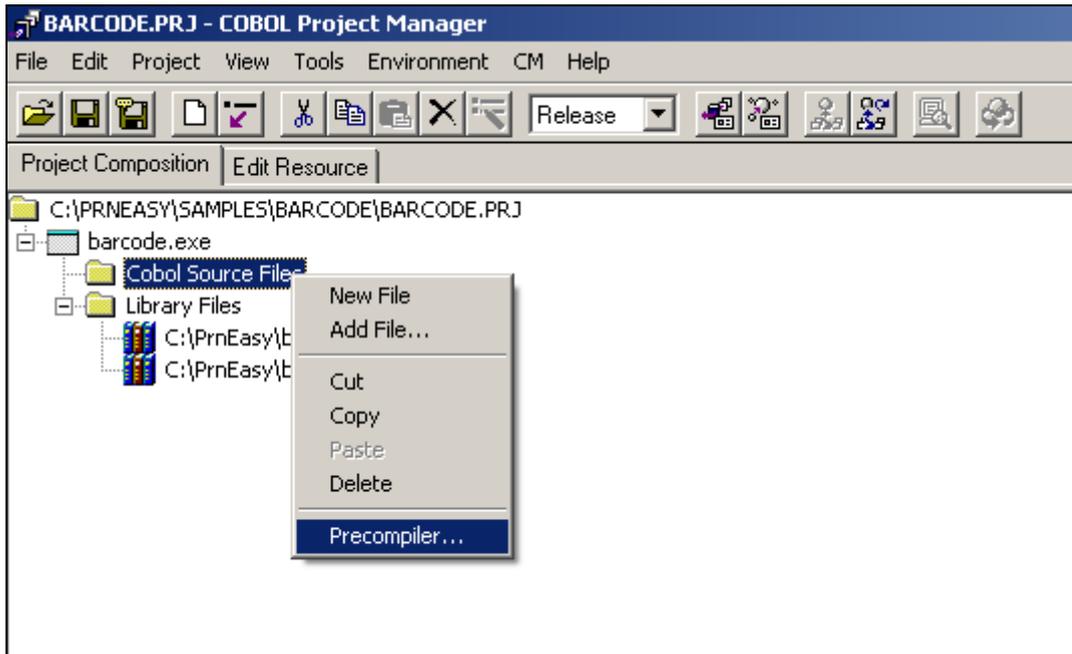




Implementierung des PrintEasy Precompilers

Der PrintEasy Precompiler wird direkt im Projekt hinzugefügt und konfiguriert.

Klicken Sie hierzu bitte bei "Cobol Source Files" auf die rechte Maustaste und wählen "Precompiler" aus.





Anschließend gelangen Sie in einen Konfigurationsdialog für den Precompiler:

Precompiler Setting

Command | Input | Output | INSDBINF

Precompiler Definition Name:

Command: Browse ...

Command Parameters:

In this page, a precompiler definition name, command, and command parameter are defined, and related to each other.

Therefore, if a definition whose name is the same as the specified precompiler definition name is already registered and a command and command parameter are updated, the command and command parameter of the registered precompiler are updated as well.

OK Abbrechen Hilfe

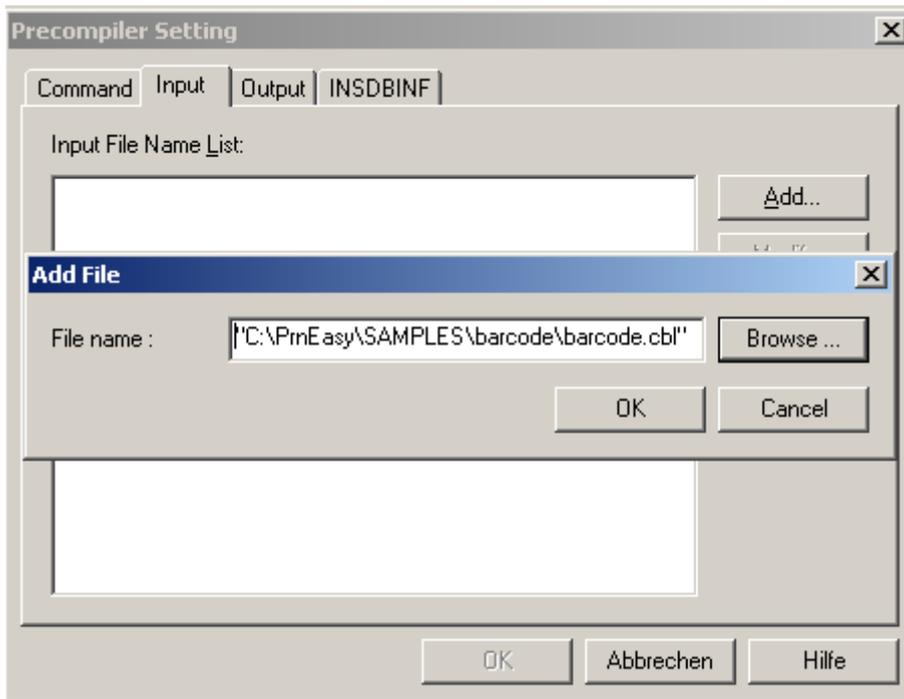
Im Feld „Command“ wird der PrintEasy Precompiler PEPRECOMP.EXE aus dem PrintEasy-Bin-Verzeichnis eingetragen.

Über „Command Parameters“ werden die Parameter für den Precompiler hinterlegt.

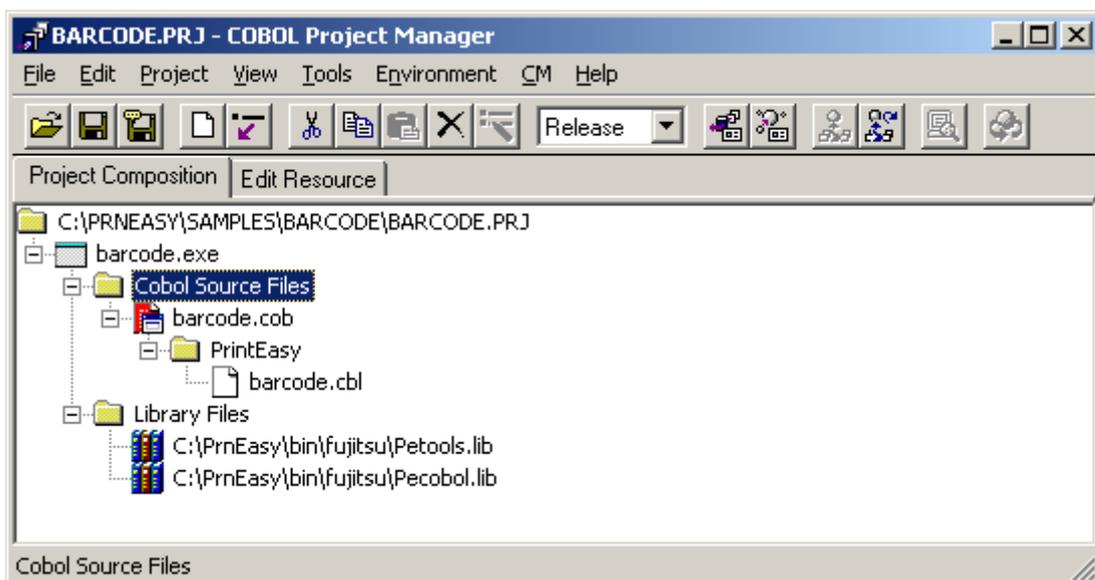
Durch die Angabe von "%INFILE%" wird die hinterlegte COBOL-Source später an den PrintEasy Precompiler übergeben. Damit der Precompiler die COBOL-Source nicht mit der Dateierweiterung .CPE erzeugt, sollte die PrintEasy Direktive PEEXT"COB" angegeben werden. Weitere Printeasy-Direktiven können Sie einfach hinten anfügen.



Anschließend müssen Sie oben noch die Lasche "Input" auswählen und die gewünschten COBOL-Sourcen auswählen, die mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzt werden sollen.



Nachdem alle Einstellungen vorgenommen wurden, sieht das Projekt wie folgt aus:





Fujitsu NetCOBOL for Windows ab Version 9 (Eclipse)

Einstellungen

Für den COBOL-Compiler muss die Umgebungsvariable PATH auf die Verzeichnisse <Installationsverzeichnis>\BIN und <Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU zeigen.

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Installationsverzeichnis>\CPY.

Damit diese vom Compiler gefunden werden, müssen die benötigten Copy-Strecken dem Projekt hinzugefügt werden oder Sie kopieren diese Dateien in Ihr jeweiliges Projektverzeichnis.

Damit der Precompiler (PEPRECMP.EXE) die Copy-Strecken findet, sollten Sie in der PrintEasy Precompiler Direktivendatei **PE.DIR** folgende Direktive eintragen:

```
COBCPY"<Installationsverzeichnis>\CPY"
```

Weitere Copy-Pfadangaben müssen mit Semikolon getrennt werden.

PrintEasy Direktive „PEEXT“

Der PrintEasy Precompiler erzeugt standardmäßig Dateien mit der Dateierweiterung .CPE. Der Fujitsu-Compiler lässt für COBOL-Sourcen aber nur die Dateierweiterung CBL oder COB zu.

Mit der Precompiler Direktive „PEEXT“ kann aber auch eine eigene Dateierweiterung angegeben werden. Die Direktive kann in die PrintEasy Precompiler Direktivendatei PE.DIR eingetragen werden.

Beispiel:

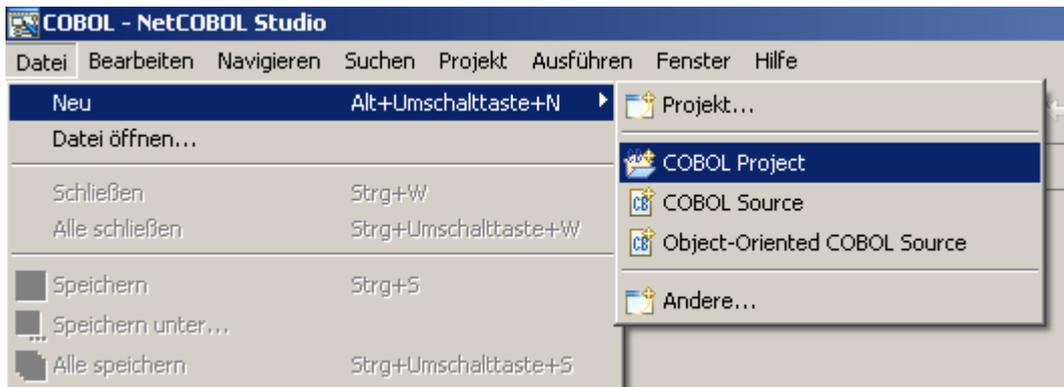
```
PEEXT"COB"
```

Ein Muster dieser PE.DIR-Datei finden Sie im "\BIN\FUJITSU"-Verzeichnis.

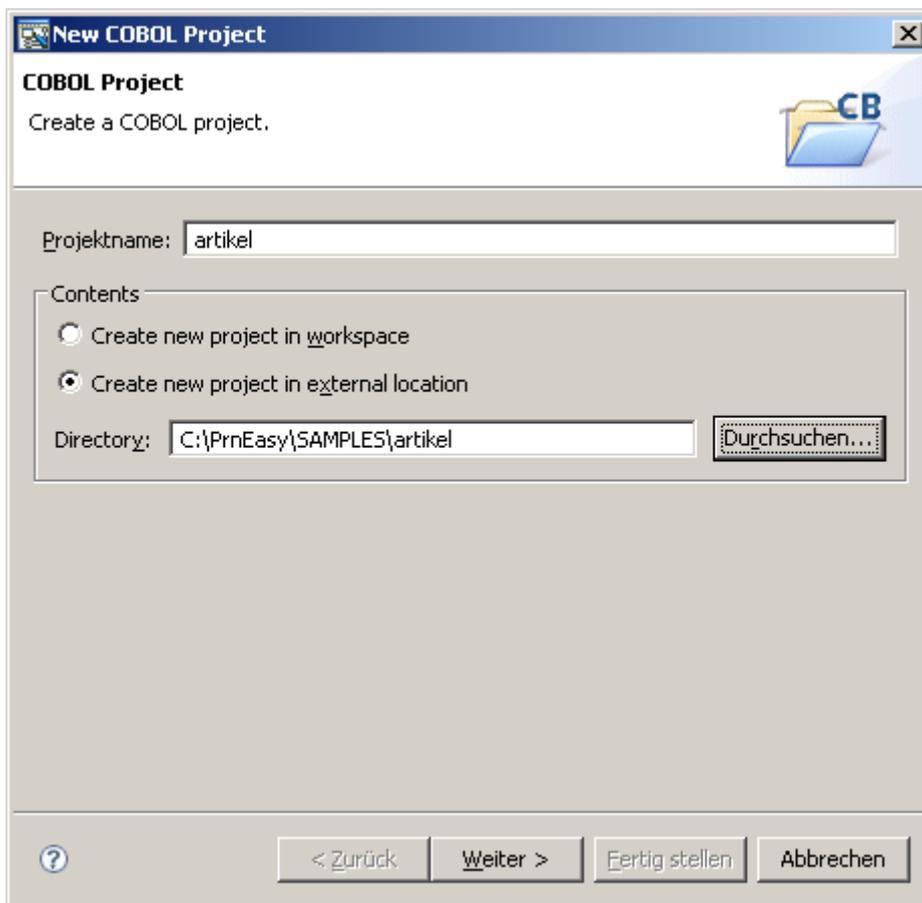


Erstellung eines COBOL-Projektes

Starten Sie zunächst das NetCOBOL Studio und legen ein neues COBOL-Projekt an.



Tragen Sie dazu oben den gewünschten Projektnamen ein und geben unten das entsprechende Arbeitsverzeichnis an.



Bestätigen Sie Ihre Eingabe mit "Weiter".



Im nachfolgenden Dialog müssen Sie nichts ändern:

New COBOL Project

COBOL Project
Define the target type.

Target type

Executable
 Dynamic-link library

Target name:

Target file name:

Application format

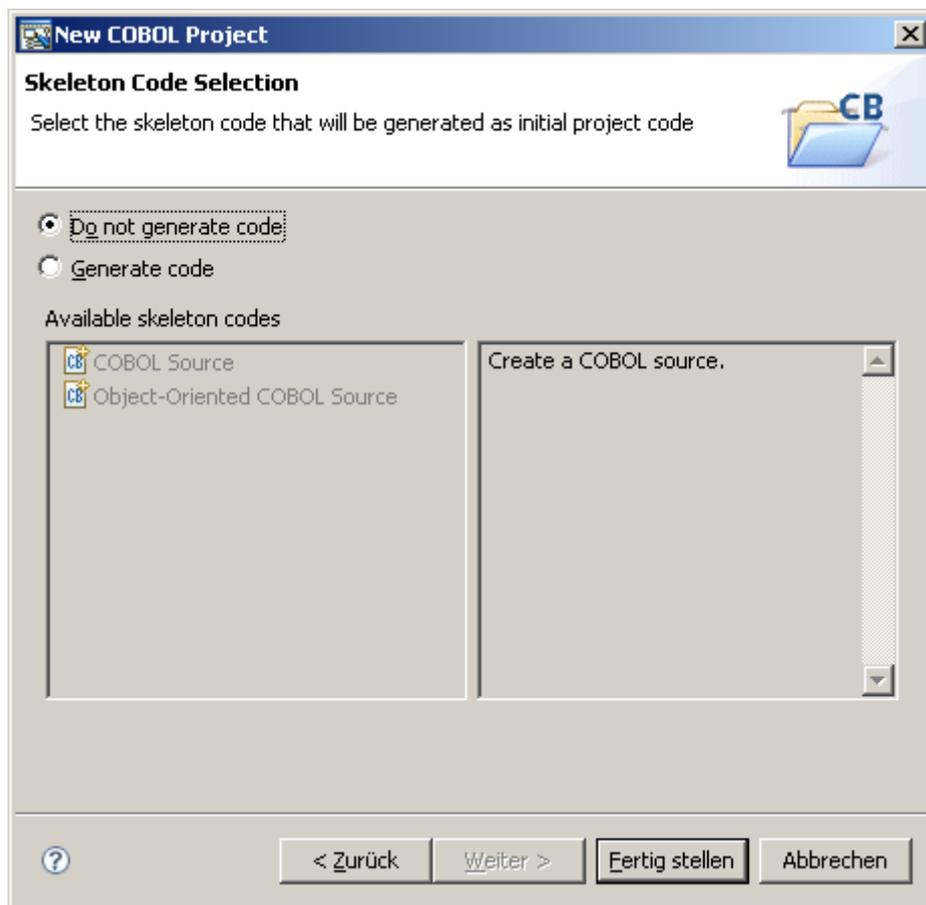
COBOL console window
 System console window

? < Zurück Weiter > Fertig stellen Abbrechen

Bestätigen Sie auch hier die Eingabe mit "Weiter".



Sofern Sie ein bestehendes Beispiel aus unserer Sammlung oder eine eigene Source einbinden möchten, müssen Sie "Do not generate code" auswählen, da kein Skelett-Programm erstellt werden soll:



Schließen Sie nun das Einrichten des Projekts mit "Fertig stellen" ab.



Vorbereitungen für den Precompile (Anpassung Ant-Skript)

Bevor Sie nun Ihre Sourcen dem Projekt hinzufügen, sollten Sie zunächst den Precompiler vorbereiten und einbinden.

Kopieren Sie sich hierfür zunächst die Datei "printeasy.xml" aus dem Printeasy-Bin-Fujitsu-Verzeichnis.

Hierbei handelt es sich um ein sogenanntes Muster-Ant-Skript, das bei der Umwandlung von Programmen herangezogen wird – jedoch zuvor auf die eigenen Bedürfnisse angepasst werden muß.

Öffnen Sie diese Datei bitte nun in einem Editor.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<project name="pre-processor" default="defaulttarget" basedir=".">
<!-- Specifies a preprocessor command for value. -->
<property name="preprocessor.command" value="peprecomp.exe" />
<!-- Specifies preprocessor arguments (option and input file name) for
value. -->
<property name="preprocessor.args" value="muster.cbl"/>
<!-- Specifies the input file name of the preprocessor for value. -->
<property name="source.file.name" value="muster.cbl" />
<!-- Specifies the output file name of the preprocessor (COBOL source
file name) for value. -->
<property name="target.file.name" value="muster.cob" />
<property name="target" value="incremental" />
```

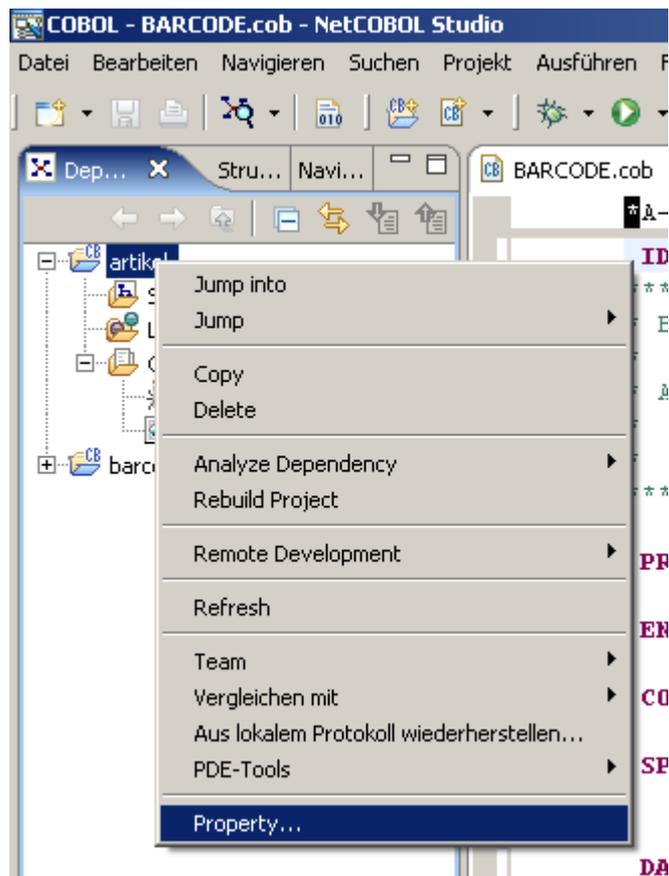
Suchen Sie dort nach den Stellen "MUSTER.CBL" und "MUSTER.COB" und ändern diese Angaben gemäß Ihrem COBOL-Programm ab.

Achten Sie bitte auch darauf, dass sich die zuvor beschriebene PE.DIR-Datei im Arbeits- oder Printeasy-Verzeichnis befindet.



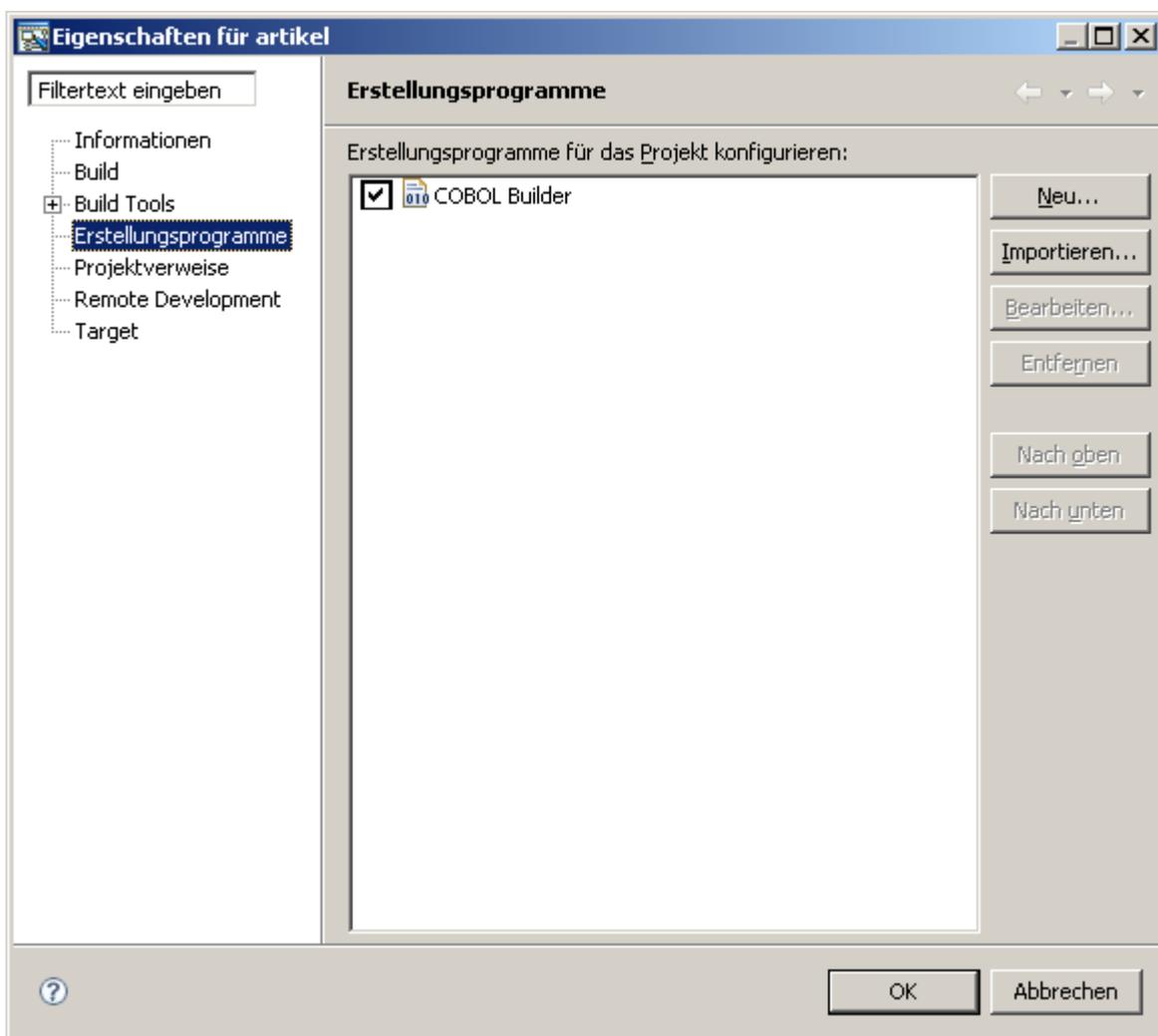
Einbindung des Precompilers

Wechseln Sie dazu zunächst in die Projekt-Options, indem Sie im Kontextmenü (rechte Maustaste) des Projekts "Property" auswählen.



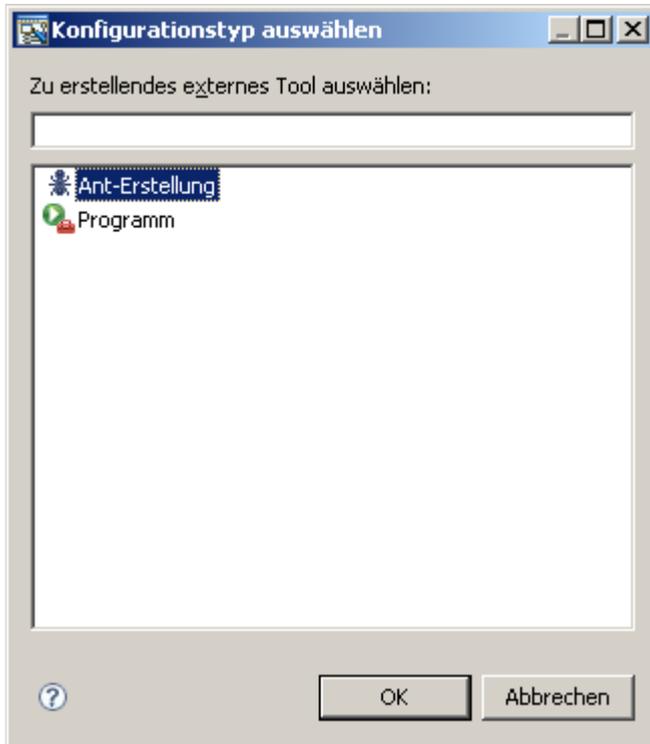


Wechseln Sie im folgenden Dialog dann auf Erstellungsprogramme und drücken auf "Neu".



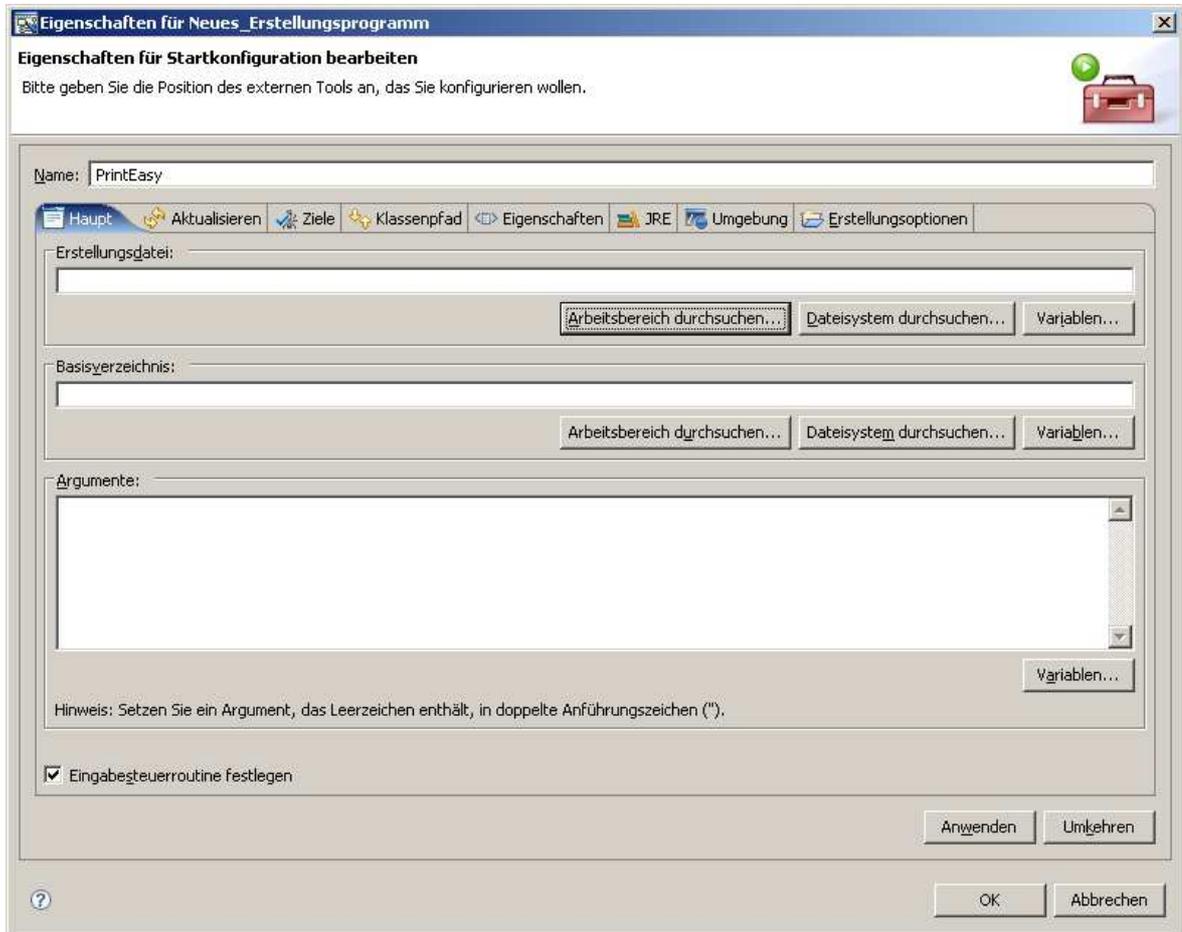


Wählen Sie hier nun "Ant Build" aus und drücken Sie auf "OK".





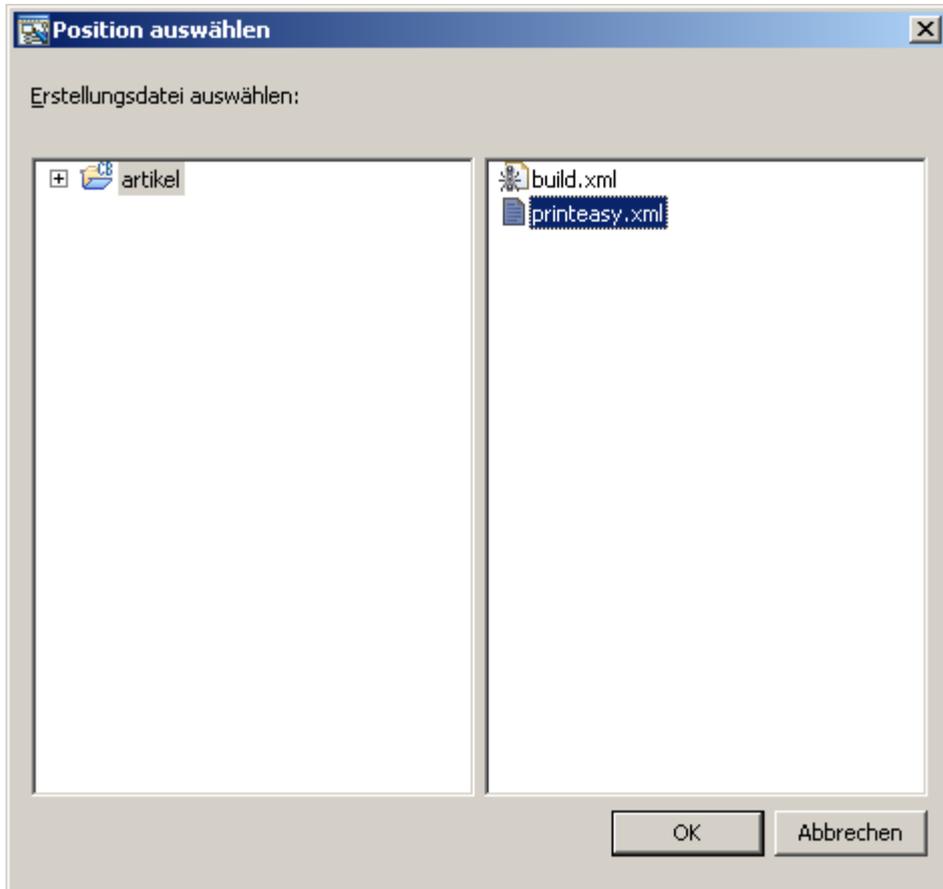
Im nun folgenden Dialog richten Sie nun das PrintEasy-Ant-Skript ein.



Tragen Sie bitte oben bei Name "PrintEasy" ein und drücken unter "Erstellungsdatei" den Knopf "Arbeitsbereich durchsuchen":



Wählen Sie nun hier "printeasy.xml" aus und drücken auf "OK".





Ergänzen Sie nun die Eingaben unter "Base Directory" und "Arguments" entsprechend der folgenden Vorgabe:

Eigenschaften für Neues_Erstellungsprogramm

Eigenschaften für Startkonfiguration bearbeiten

Hiermit können Sie eine Konfiguration erstellen, die eine Ant-Erstellungsdatei während einer Erstellung ausführt.

Name: PrintEasy

Haupt Aktualisieren Ziele Klassenpfad Eigenschaften JRE Umgebung Erstellungsoptionen

Erstellungsdatei:
\${workspace_loc:/artikel/printeasy.xml}

Arbeitsbereich durchsuchen... Dateisystem durchsuchen... Variablen...

Basisverzeichnis:
\${workspace_loc:/artikel}

Arbeitsbereich durchsuchen... Dateisystem durchsuchen... Variablen...

Argumente:
-Dtarget=\${build_type}

Variablen...

Hinweis: Setzen Sie ein Argument, das Leerzeichen enthält, in doppelte Anführungszeichen ("").

Eingabesteuerroutine festlegen

Anwenden Umkehren

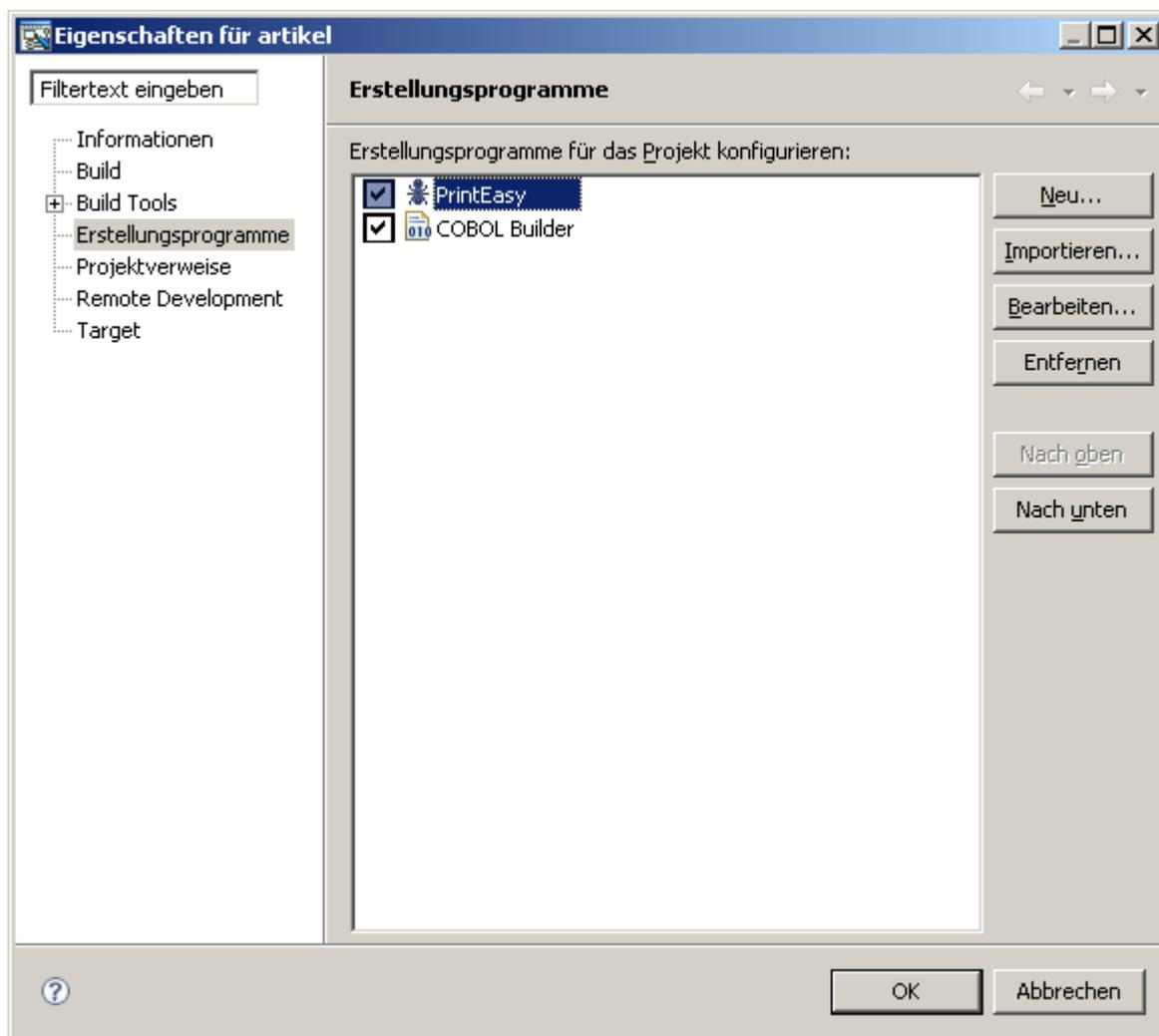
? OK Abbrechen

Bitte beachten Sie, dass "artikel" hier der Name des Beispiel-Projektes bzw. des Arbeitsverzeichnisses ist.

Schließen Sie nun die Eingabe mit "OK" ab.



Stellen Sie nun zu guter Letzt den PrintEasy-Precompiler über den Knopf "nach oben" vor den COBOL Builder.

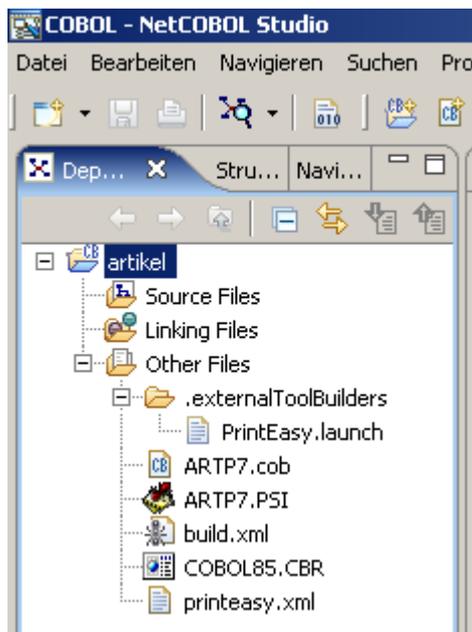


Schließen Sie auch diese Eingabe nun mit "OK" ab.



Nun wird der PrintEasy-Precompiler seine erste Umwandlung durchführen und eine ".COB"-Datei erstellen.

Diese wird Ihnen nun auch im Projekt angezeigt:



Diese ".COB"-Datei (hier "Artp7.cob") muß nun mit dem COBOL-Compiler übersetzt werden.

Aus diesem Grund müssen Sie diese Datei nun mit Drag&Drop in den Source Files-Ordner verschieben.

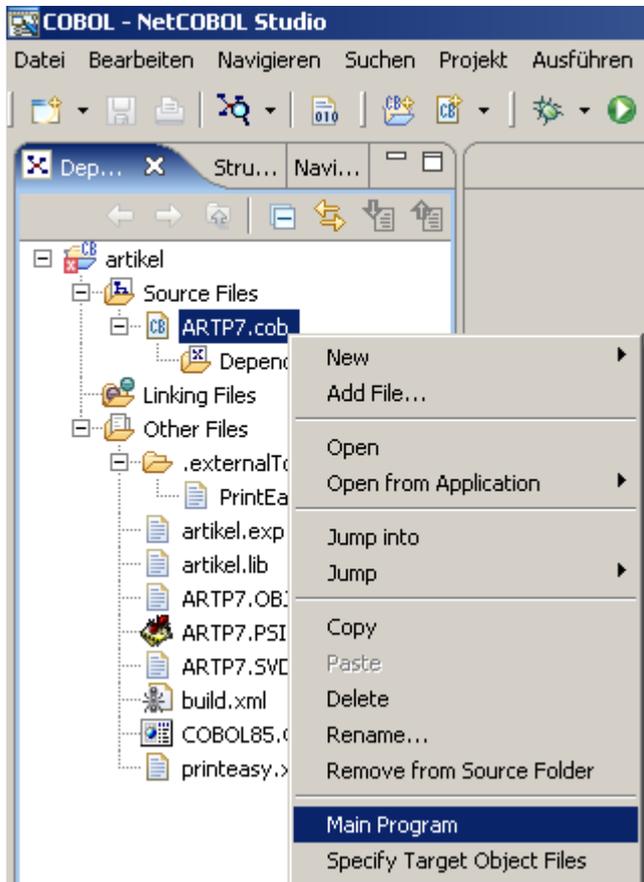
Bitte beachten Sie, dass dieser Vorgang längere Zeit (unter Umständen einige Minuten) in Anspruch nehmen kann!

Machen Sie sich bitte auch bewusst, dass Sie in dieser COB-Datei niemals Änderungen vornehmen dürfen, da diese sonst beim nächsten Precompile-Lauf wieder verloren gehen würden.

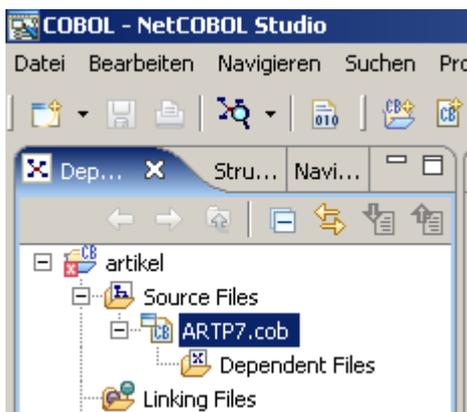
Änderungen dürfen immer nur an der ORIGINAL-Source (hier "artikel.cbl") vorgenommen werden!



Markieren Sie das Hauptprogramm über das Kontext-Menü nun bitte als "Main program".

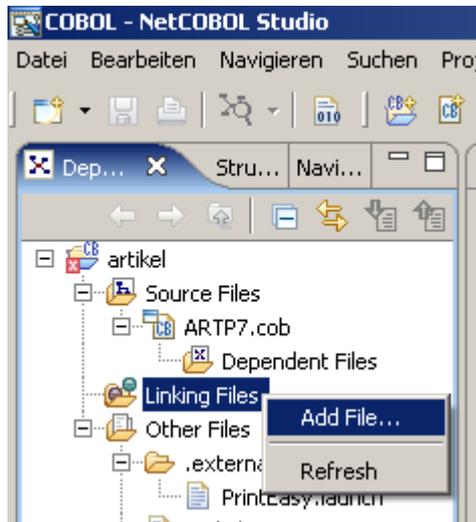


Die Darstellung des Symbols ändert sich hierbei:

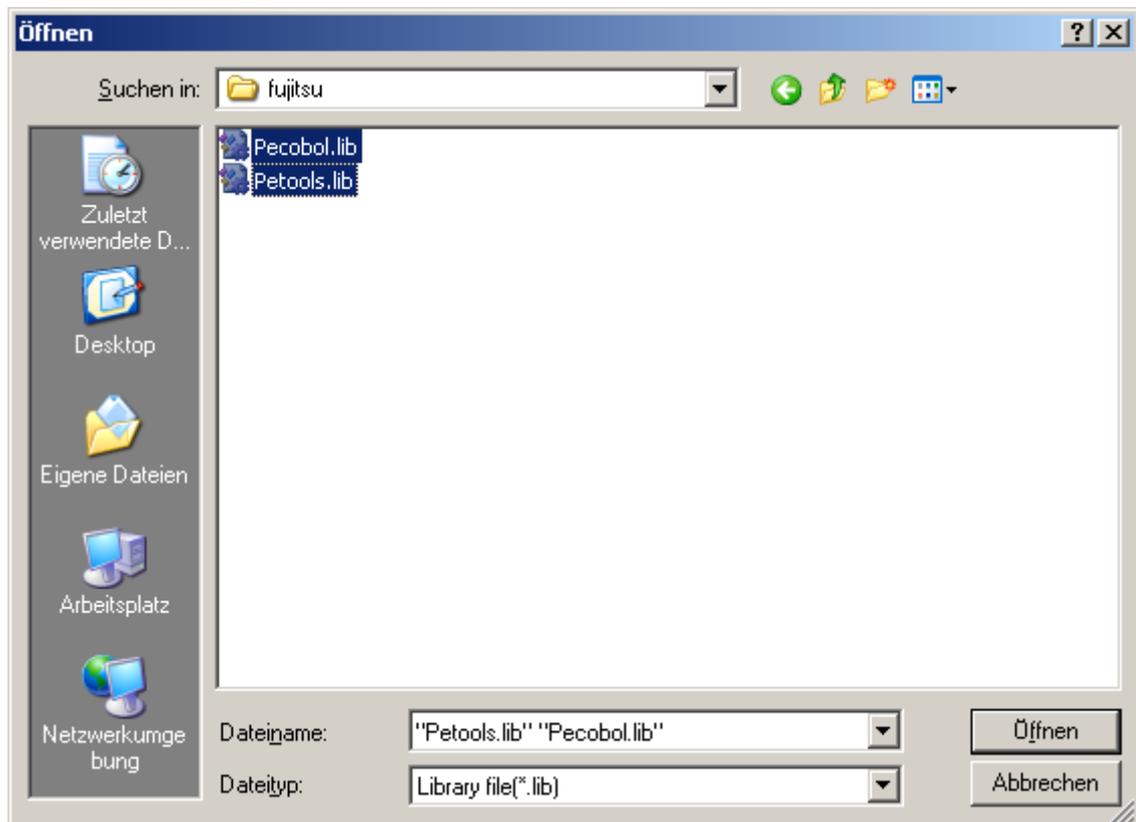




Nun müssen Sie die PrintEasy-Lib-Dateien unter "Linking Files" hinzufügen. Wählen Sie dazu im Kontext-Menü von "Linking Files" die Option "Add File" aus.



Wechseln Sie nun in das PrintEasy-Bin-Fujitsu-Verzeichnis und wählen die beiden Lib-Dateien aus und bestätigen Sie die Eingabe mit "OK".



Anschließend können Sie nun Ihr Projekt umwandeln und laufen lassen.



Fujitsu NetCOBOL for .NET Version 2.x

Einstellungen

Für den COBOL-Compiler muss die Umgebungsvariable PATH auf die Verzeichnisse <Installationsverzeichnis>\BIN und <Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU.NET zeigen.

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Installationsverzeichnis>\CPY.

Die speziellen .NET-Beispiele liegen im Verzeichnis <Installationsverzeichnis>\SAMPLES.NET".

Die PrintEasy-Source im .NET-Umfeld

Die PrintEasy-COBOL-Programme unter .NET unterscheiden sich nur unwesentlich von "normalen" PrintEasy-COBOL-Programmen in der Windows-Welt.

Wichtig ist insbesondere folgender Eintrag im Repository:

```
ENVIRONMENT DIVISION.  
  
CONFIGURATION SECTION.  
  
SPECIAL-NAMES.  
    DECIMAL-POINT IS COMMA.  
REPOSITORY.  
    COPY "ipecobol.cpy".  
    COPY "ipetools.cpy".  
.
```

Bitte beachten Sie auch, dass sämtliche PrintEasy-API-Calls **ohne** Hochkommas erfolgen müssen.

Beispiel:

```
CALL PETOOLS_MESSAGE_BOX USING PE-MESSAGE  
                                PE-MESSAGE-LAENGE  
                                PE-HEADING  
                                PE-HEADING-LAENGE  
                                PE-MBOX-TYP  
                                PE-MBOX-RC
```

Ansonsten müssen im wesentlichen keine weiteren Anpassungen vorgenommen werden.

Wichtiger Hinweis:

PrintEasy unterstützt derzeit weder die OO-COBOL-Syntax, noch das variable Zeilenformat jenseits der Spalte 72. Sie sollten daher Ihre PrintEasy-Programme weiterhin als "traditionelle" COBOL-Programme schreiben und ggf. als eigenständige Unterprogramme kapseln.

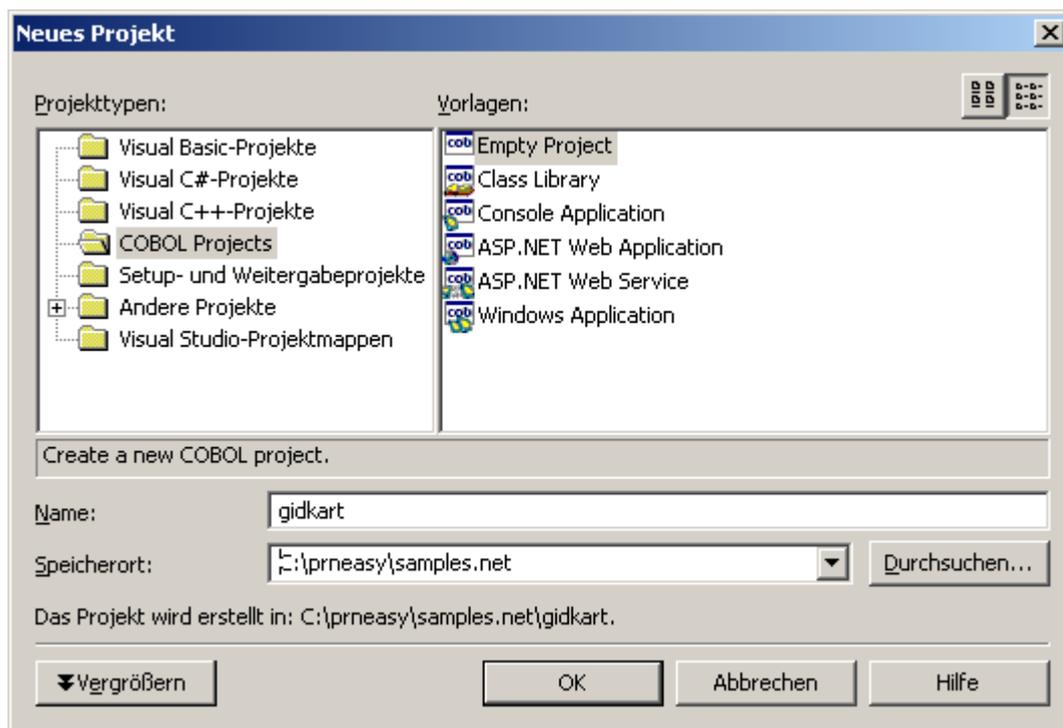
Um Problemen generell vorzubeugen sollten Sie keinerlei OO-Befehle innerhalb Ihrer PrintEasy-Source verwenden, da diese Konstrukte (z.B. auch OO-Variablen-Inhalte) dem PrintEasy gänzlich unbekannt sind und es somit zu unerwarteten Problemen kommen kann.



Erstellung eines PrintEasy-Projektes

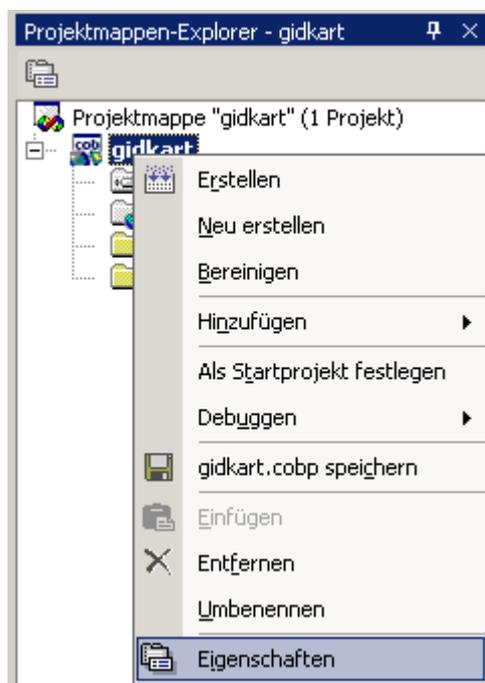
Damit Sie mit PrintEasy unter Fujitsu NetCOBOL for .NET arbeiten können, müssen Sie ein paar Vorbereitungen im Projekt treffen.

Bitte legen Sie zunächst ein leeres COBOL-Projekt an:



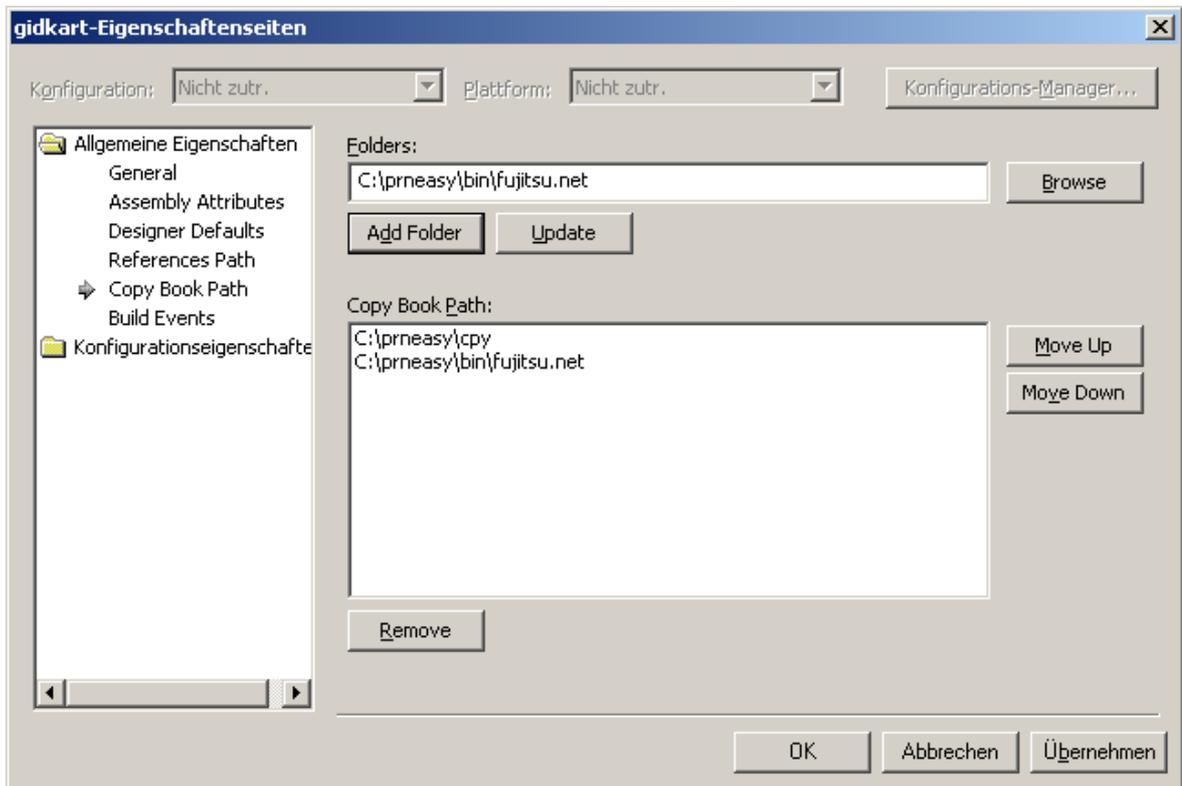


Damit die Copystrecken vom COBOL-Compiler auch gefunden werden, wählen Sie nun im Projektmappen-Explorer auf dem Projekt aus dem Kontextmenü "Eigenschaften" aus.





Tragen Sie dort unter "Copy Book Paths" alle notwendigen Copy-Verzeichnisse – insbesondere das PrintEasy-Copy-Verzeichnis und das PrintEasy-Bin-Fujitsu.net-Verzeichnis – ein:





Bitte vergessen Sie nicht, den Namen Ihres Startprogramms unter "Allgemeine Eigenschaften" – "Entry Name" zu hinterlegen:

Konfiguration: Nicht zutr. Plattform: Nicht zutr. Konfigurations-Manager...

Allgemeine Eigenschaften
General
Konfigurationseigenschaften

Application

Assembly Name	gidkart
Output Type	Console Application
Default Namespace	gidkart
Entry Name	GIDKART
Version	

Assembly Information Attributes

Company	
Copyright	
Product Name	
Trademark	

Assembly Manifest Attributes

Description	
Title	

Strong Name

Entry Name
The name of entry method.

OK Abbrechen Übernehmen

Achten Sie dabei unbedingt auf Groß- und Kleinschreibung.



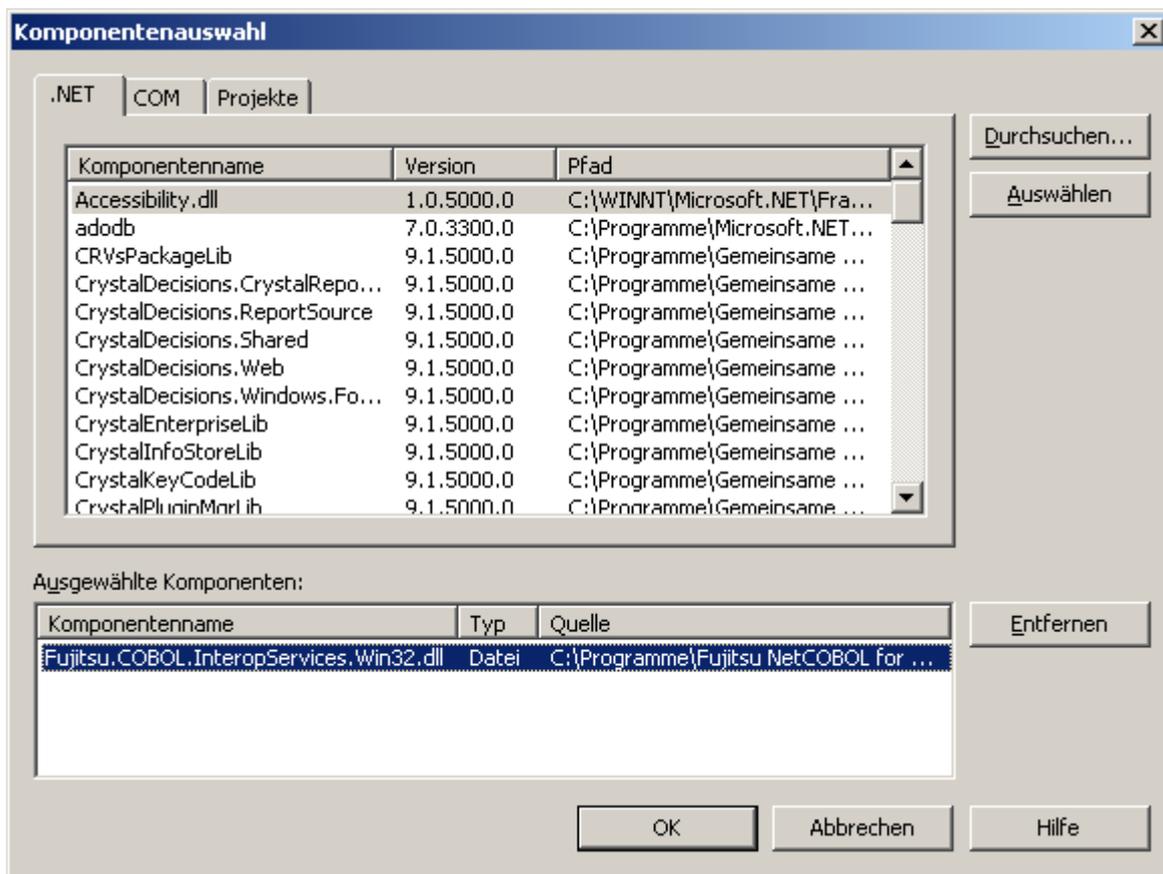
Für die Zusammenarbeit mit PrintEasy, ist die Bekanntgabe einer speziellen Fujitsu-.NET-DLL erforderlich. Diese muss als Verweis in das Projekt mit aufgenommen werden.

Wählen Sie hierzu bitte bei "References" mit der rechten Maustaste "Verweis hinzufügen" aus:



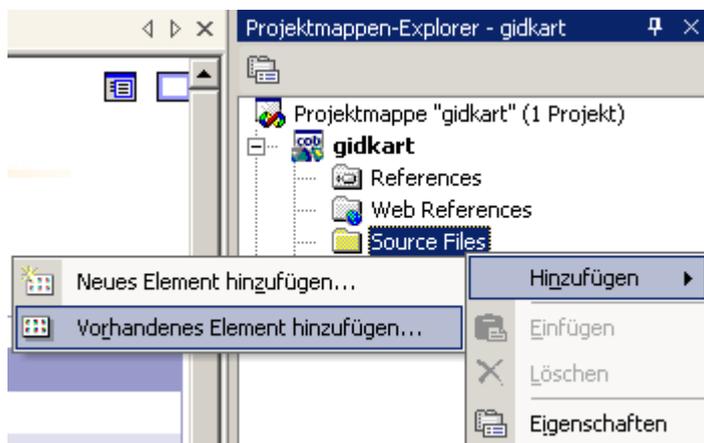
Suchen Sie dann über "Durchsuchen" das Fujitsu NetCOBOL .NET V2-Verzeichnis – es liegt standardmäßig unter "Programme".

Im Unterverzeichnis "COBOL" wählen Sie nun das File "Fujitsu.COBOLEnterpriseServices.Win32.dll" aus. Diese Datei wird nun als "Verweis" mit aufgenommen und steht zur Kommunikation zwischen Ihrem COBOL-Programm und PrintEasy zur Verfügung:

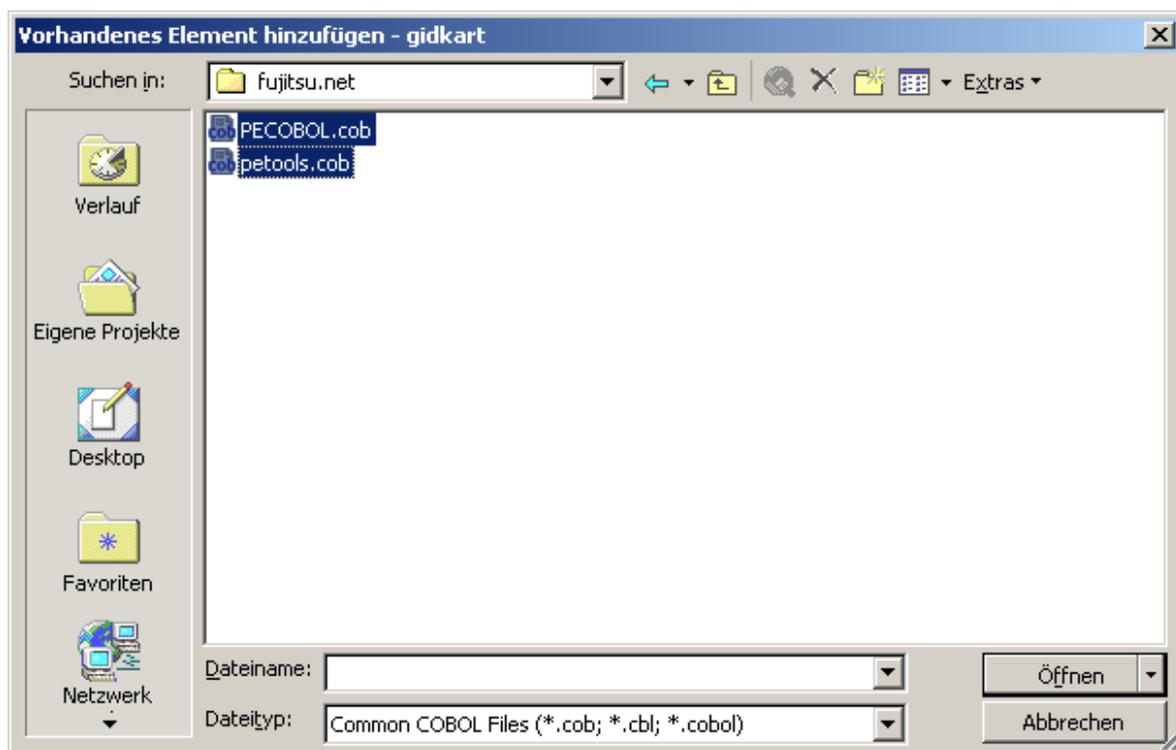




Damit PrintEasy verwendet werden kann, müssen zusätzlich zu Ihren eigentlichen COBOL-Source-Dateien zwei PrintEasy-Module integriert werden.



Wählen Sie dazu bitte unter "Source Files" aus dem Kontextmenü "Hinzufügen" – "Vorhandenes Element hinzufügen" aus.



Wählen Sie dann aus dem PrintEasy-Bin-Fujitsu.NET-Verzeichnis die beiden Source-Dateien "pecobol.cbl" und "petools.cbl" aus.

Diese werden anschließend im Projektmappen-Explorer unter "Source Files" angezeigt.

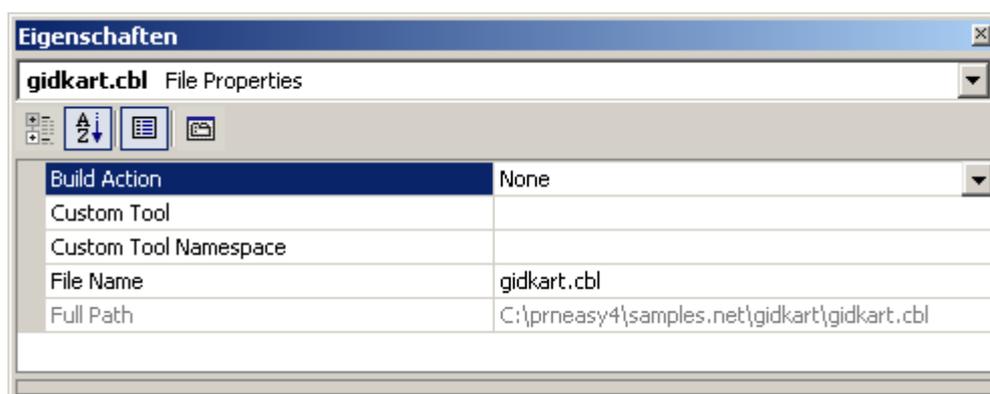
Anschließend können Sie über "Hinzufügen" Ihre eigenen PrintEasy-Source-Dateien als Projektmappen-Elemente aufnehmen oder neu erstellen.



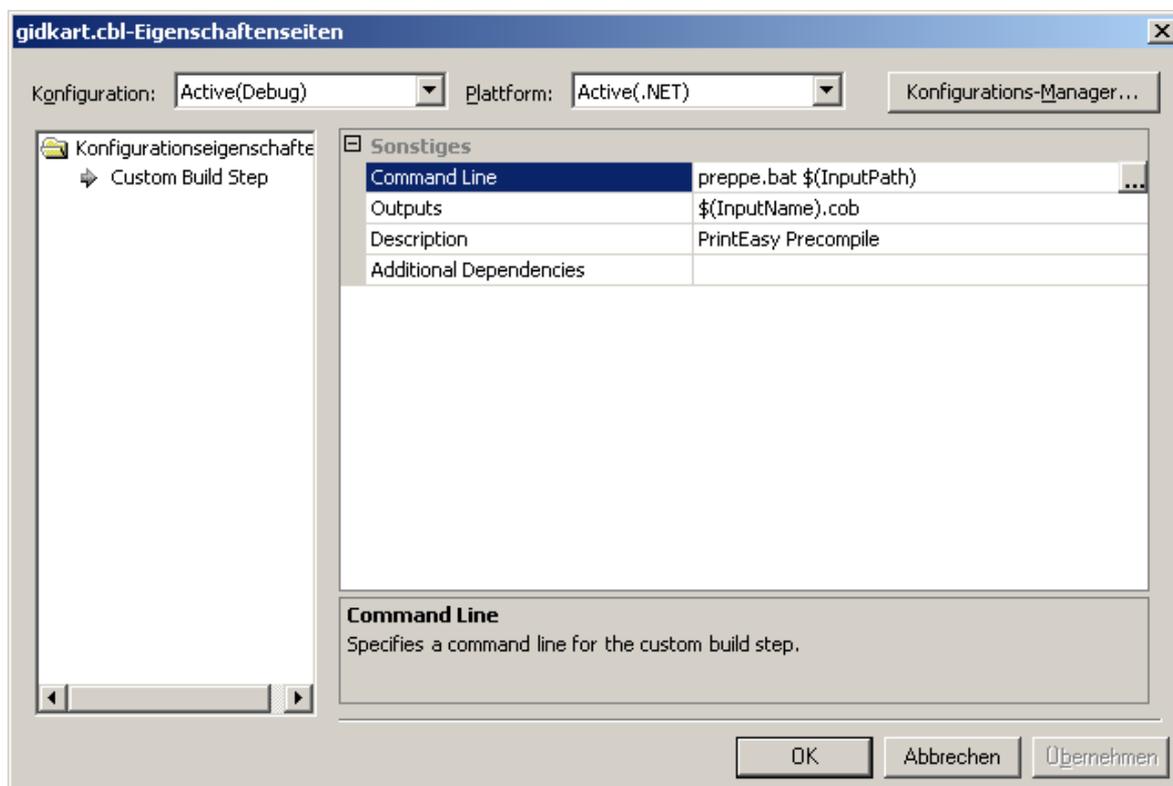
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen unter .NET

Die hinzugefügte PrintEasy-COBOL-Source muss nun zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzt werden. Diese Übersetzung kann durch den "Custom Build Step" automatisiert werden.

Bitte wählen Sie hierzu zunächst die Eigenschaften der PrintEasy-COBOL-Source (z.B. mit F4) aus und stellen Sie nun die Option "Build Action" auf "None":



Anschließend rufen Sie bitte die "Eigenschaftenseiten" über den Knopf  auf und tragen unter "Custom Build Step" folgende Angaben ein:

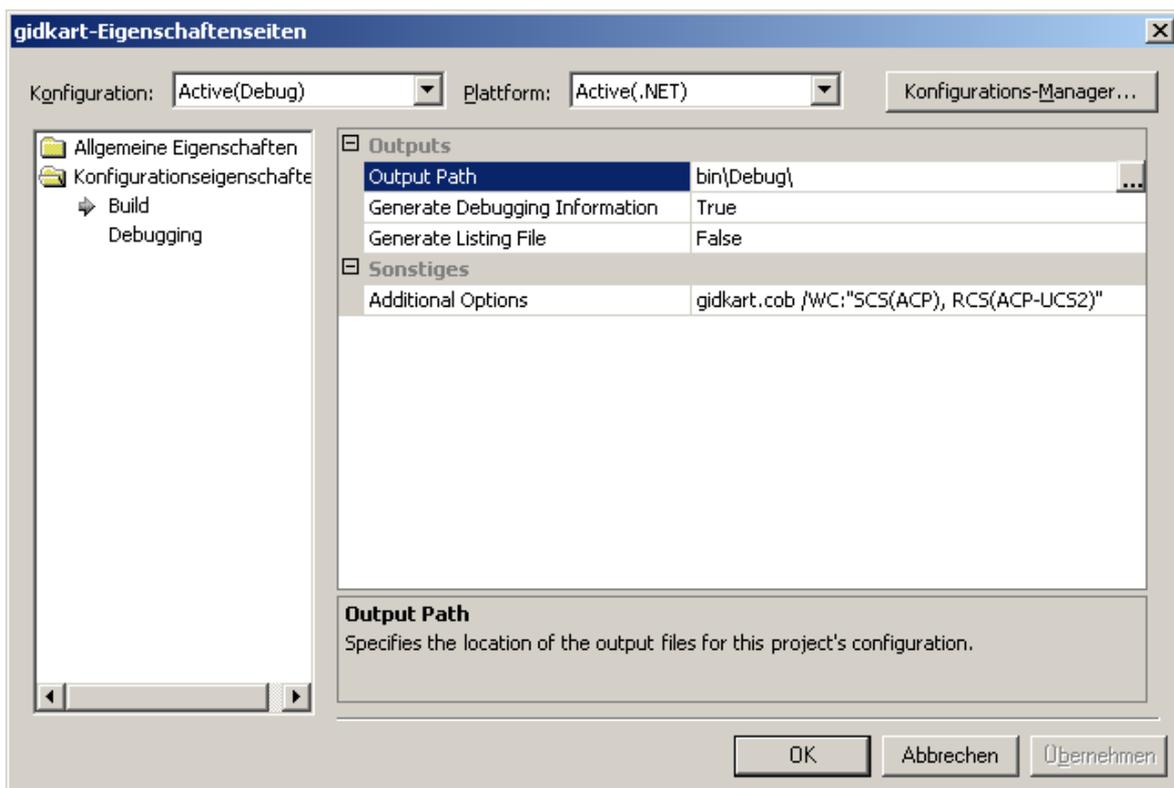


Diese Einstellungen bewirken, dass bei der Erstellung der PrintEasy-Precompiler automatisch aktiviert wird und die zugehörige Source in eine COB-Datei umgewandelt wird.



Damit nun diese COB-Datei auch vom normalen COBOL-Compiler übersetzt wird, muss diese in den Build-Options des Projektes hinzugefügt werden.

Tragen Sie hierzu den Namen der PrintEasy-COBOL-Source mit der Endung "COB" unter "Additional Options" ein.





Einstellung weiterer PrintEasy-Precompile-Optionen

Im PrintEasy-Verzeichnis befindet sich unter "<Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU.NET" eine Batch-Datei namens "PREPPE.BAT".

In dieser Datei ist u.a. der Aufruf des PrintEasy Precompilers mit Optionen enthalten:

```
peprecbt %1 cobcpy"%%PEHOME%%\CPY;%%PEHOME%%\bin\fujitsu.net"  
peext"COB" fujidotnet error-ms %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
```

- peprecbt Aufruf des PrintEasy-Precompilers
- %1 Name der umzuwandelnden Source
- cobcpy"... " Auflistung, in welchen Verzeichnissen nach Copystrecken gesucht wird
- peext"COB" Der PrintEasy-Precompiler erzeugt eine Datei mit der Endung "COB"
- fujidotnet Wichtige Angabe – damit die richtigen Anweisungen für .NET erzeugt werden
- error-ms Die Fehler-Ausgabe soll im Microsoft-Format erfolgen
- %2 - %9 Platzhalter für weitere PrintEasy-Optionen

Sollten Sie PrintEasy-Optionen haben, die generell gelten sollen, ist es ratsam, diese in der Batch-Datei direkt zu hinterlegen.

Ansonsten können Sie weitere Optionen direkt beim "Custom Build Step" als letztes Argument unter "Command Line" eintragen.

Damit der PrintEasy-Precompiler Ihre persönlichen Copystrecken auch finden kann, müssen Sie die Pfad-Auflistung unter "cobcpy" um Ihre Verzeichnisse ergänzen – wobei weitere Angaben mit Semikolon getrennt werden müssen.



Fujitsu NetCOBOL for .NET Version 3.0 und 4.0

Einstellungen

Für den COBOL-Compiler muss die Umgebungsvariable PATH auf die Verzeichnisse <Installationsverzeichnis>\BIN und <Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU.NET zeigen.

Die von PrintEasy vorgegebenen Copy-Strecken befinden sich im Unterverzeichnis <Installationsverzeichnis>\CPY.

Die speziellen .NET-Beispiele für Fujitsu NetCOBOL for .NET in der Version 3.0 liegen im Verzeichnis <Installationsverzeichnis>\SAMPLESV3.NET".

Die PrintEasy-Source im .NET-Umfeld

Die PrintEasy-COBOL-Programme unter .NET unterscheiden sich nur unwesentlich von "normalen" PrintEasy-COBOL-Programmen in der Windows-Welt.

Wichtig ist insbesondere folgender Eintrag im Repository:

```
ENVIRONMENT DIVISION.  
  
CONFIGURATION SECTION.  
  
SPECIAL-NAMES.  
    DECIMAL-POINT IS COMMA.  
REPOSITORY.  
    COPY "ipecobol.cpy".  
    COPY "ipetools.cpy".  
.
```

Bitte beachten Sie auch, dass sämtliche PrintEasy-API-Calls **ohne** Hochkommas erfolgen müssen.

Beispiel:

```
CALL PETOOLS_MESSAGE_BOX USING PE-MESSAGE  
                                PE-MESSAGE-LAENGE  
                                PE-HEADING  
                                PE-HEADING-LAENGE  
                                PE-MBOX-TYP  
                                PE-MBOX-RC
```

Ansonsten müssen im wesentlichen keine weiteren Anpassungen vorgenommen werden.

Wichtiger Hinweis:

PrintEasy unterstützt derzeit weder die OO-COBOL-Syntax, noch das variable Zeilenformat jenseits der Spalte 72. Sie sollten daher Ihre PrintEasy-Programme weiterhin als "traditionelle" COBOL-Programme schreiben und ggf. als eigenständige Unterprogramme kapseln.

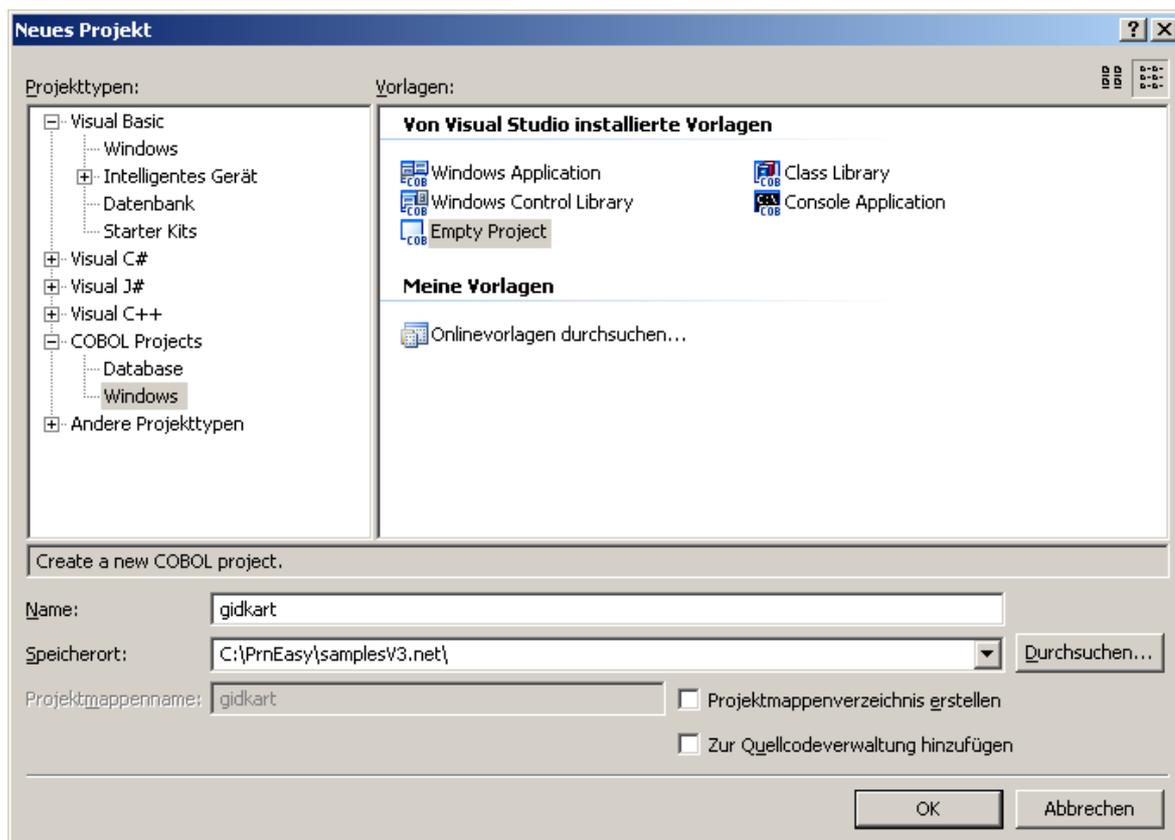
Um Problemen generell vorzubeugen sollten Sie keinerlei OO-Befehle innerhalb Ihrer PrintEasy-Source verwenden, da diese Konstrukte (z.B. auch OO-Variablen-Inhalte) dem PrintEasy gänzlich unbekannt sind und es somit zu unerwarteten Problemen kommen kann.



Erstellung eines PrintEasy-Projektes

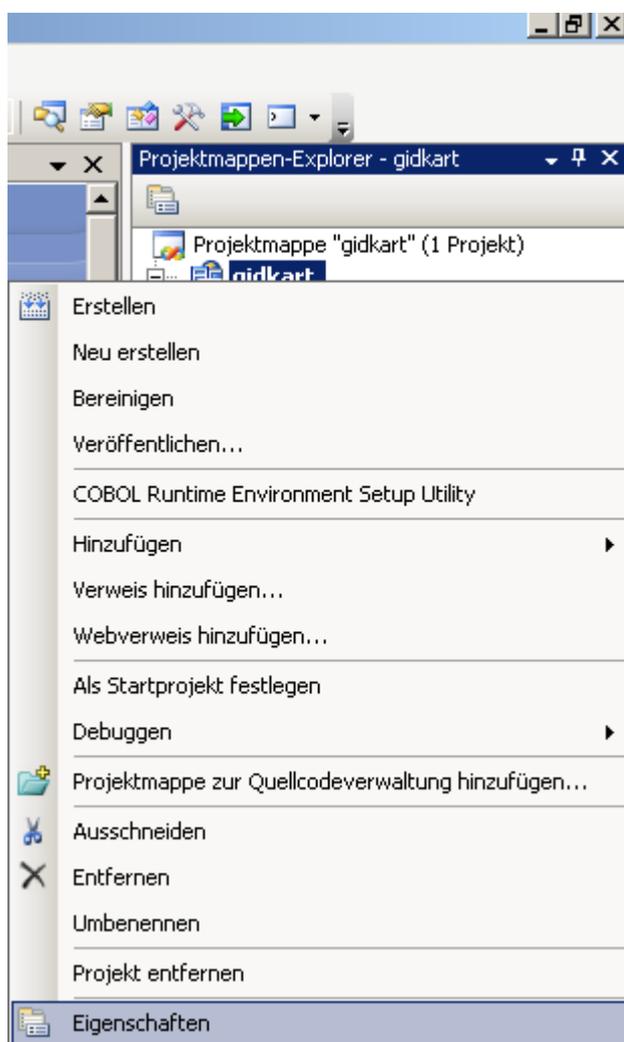
Damit Sie mit PrintEasy unter Fujitsu NetCOBOL for .NET arbeiten können, müssen Sie ein paar Vorbereitungen im Projekt treffen.

Bitte legen Sie zunächst ein leeres COBOL-Projekt an:





Damit die Copystrecken vom COBOL-Compiler auch gefunden werden, wählen Sie nun im Projektmappen-Explorer auf dem Projekt aus dem Kontextmenü "Eigenschaften" aus.





Tragen Sie dort unter "Copy Book Paths" alle notwendigen Copy-Verzeichnisse – insbesondere das PrintEasy-Copy-Verzeichnis und das PrintEasy-Bin-Fujitsu.net-Verzeichnis – ein:

Anwendung

Build

Build Events

Debuggen

Ressourcen

Einstellungen

Reference Paths

Copy Book Paths

Signierung

Sicherheit

Veröffentlichchen

Konfiguration: N/A Plattform: N/A

Folder: ...

Copy Book paths: (User) Add Folder Update

- C:\PrnEasy\cpy
- C:\PrnEasy\bin\fujitsu.net

Copy Book paths: (Project) Add Folder Update



Bitte vergessen Sie nicht, den Namen Ihres Startprogramms unter "Anwendung" – "Startobjekt" zu hinterlegen:

The screenshot shows the 'Anwendung' (Application) configuration window in Visual Studio. The left sidebar has 'Anwendung' selected. The main area shows the following settings:

- Konfiguration: N/A
- Plattform: N/A
- Assemblyname: gidkart
- Standardnamespace: gidkart
- Ausgabety: Windows-Anwendung
- Startobjekt: GIDKART
- Ressourcen: Symbol (Standardsymbol)

Achten Sie dabei unbedingt auf Groß- und Kleinschreibung.



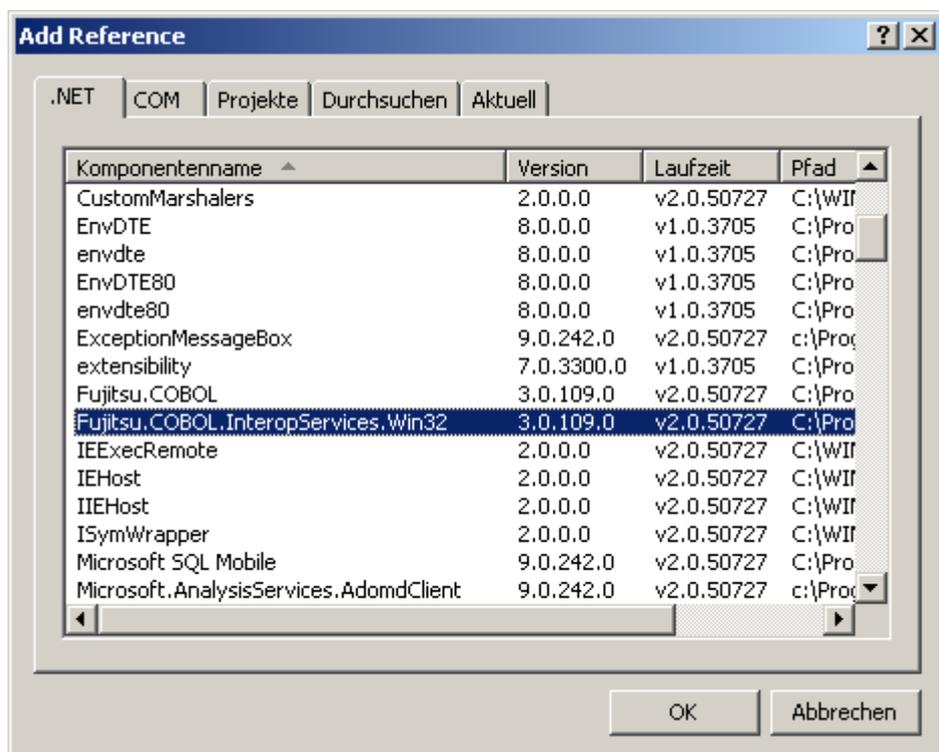
Für die Zusammenarbeit mit PrintEasy, ist die Bekanntgabe einer speziellen Fujitsu-.NET-DLL erforderlich. Diese muss als Verweis in das Projekt mit aufgenommen werden.

Wählen Sie hierzu bitte bei "References" mit der rechten Maustaste "Verweis hinzufügen" aus:



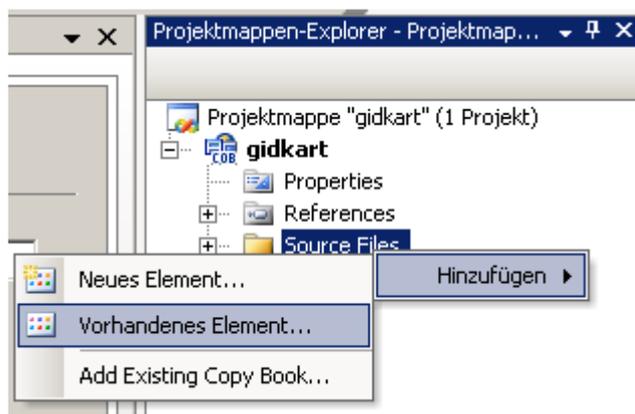
Suchen Sie dann über "Durchsuchen" das Fujitsu NetCOBOL .NET V2-Verzeichnis – es liegt standardmäßig unter "Programme".

Im Unterverzeichnis "COBOL" wählen Sie nun das File "Fujitsu.COBOLO.InteropServices.Win32.dll" aus. Diese Datei wird nun als "Verweis" mit aufgenommen und steht zur Kommunikation zwischen Ihrem COBOL-Programm und PrintEasy zur Verfügung:

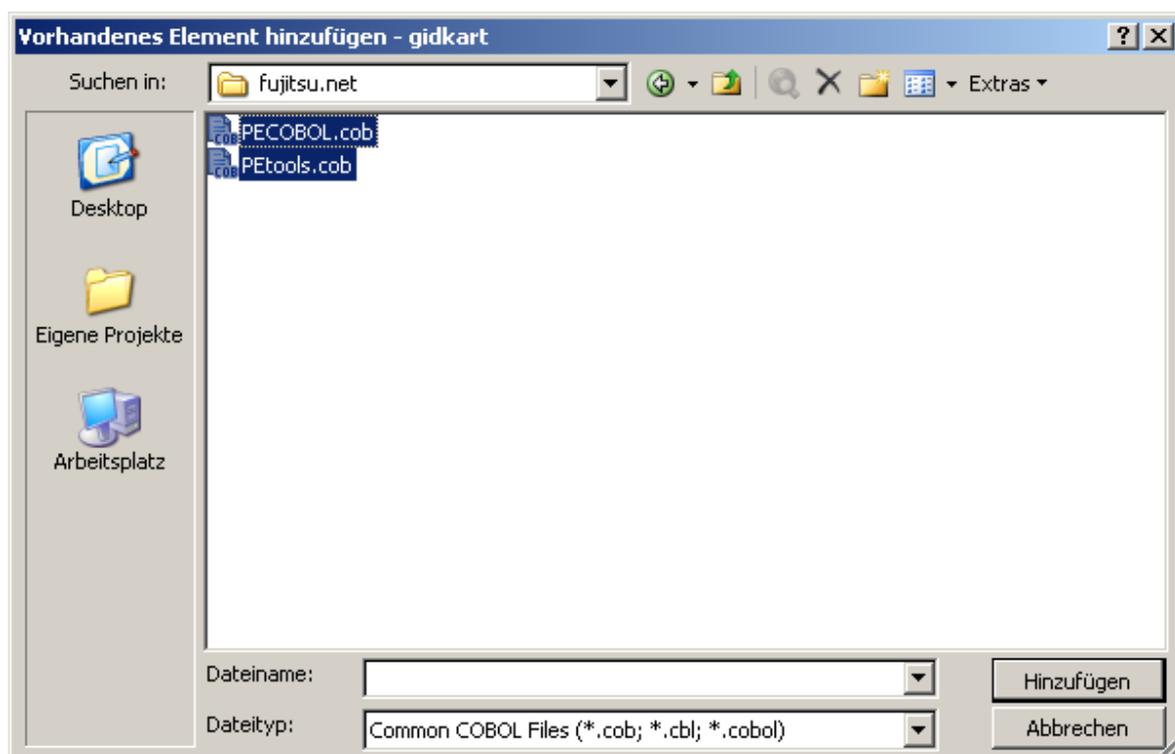




Damit PrintEasy verwendet werden kann, müssen zusätzlich zu Ihren eigentlichen COBOL-Sourcen zwei PrintEasy-Module integriert werden.



Wählen Sie dazu bitte unter "Source Files" aus dem Kontextmenü "Hinzufügen" – "Vorhandenes Element hinzufügen" aus.



Wählen Sie dann aus dem PrintEasy-Bin-Fujitsu.NET-Verzeichnis die beiden Sourcen "pecobol.cbl" und "petools.cbl" aus.

Diese werden anschließend im Projektmappen-Explorer unter "Source Files" angezeigt.

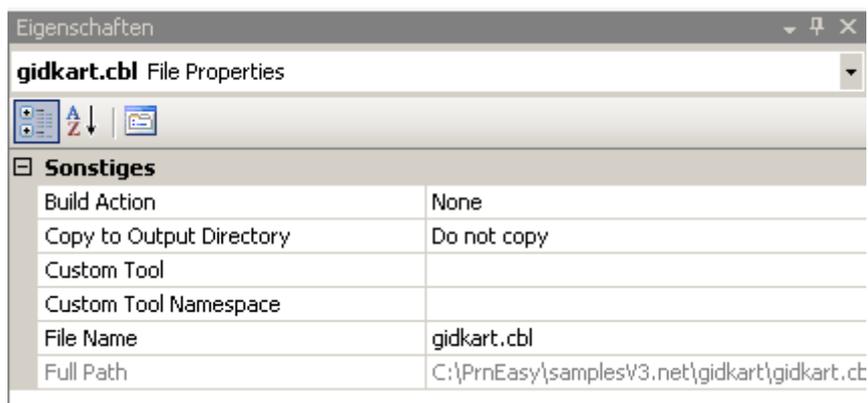
Anschließend können Sie über "Hinzufügen" Ihre eigenen PrintEasy-Sourcen als Projektmappen-Elemente aufnehmen oder neu erstellen.



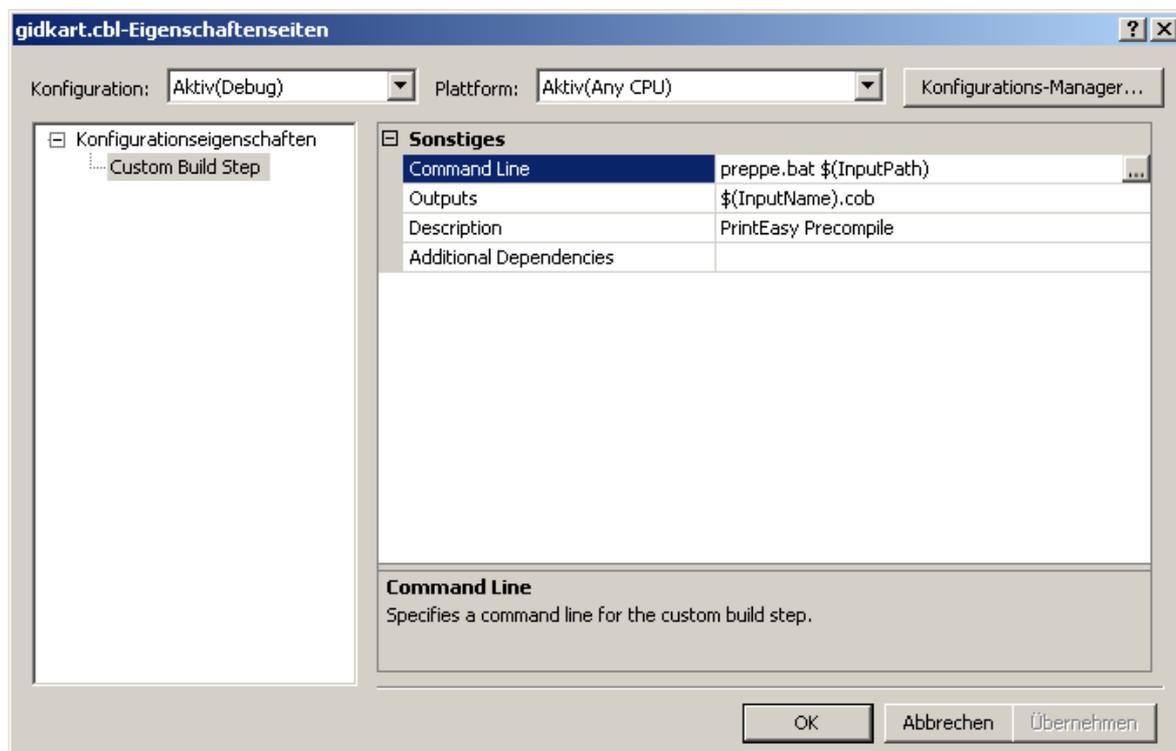
Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen unter .NET

Die hinzugefügte PrintEasy-COBOL-Source muss nun zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzt werden. Diese Übersetzung kann durch den "Custom Build Step" automatisiert werden.

Bitte wählen Sie hierzu zunächst die Eigenschaften der PrintEasy-COBOL-Source (z.B. mit F4) aus und stellen Sie nun die Option "Build Action" auf "None":



Anschließend rufen Sie bitte die "Eigenschaftenseiten" über den Knopf  auf und tragen unter "Custom Build Step" folgende Angaben ein:



Diese Einstellungen bewirken, dass bei der Erstellung der PrintEasy-Precompiler automatisch aktiviert wird und die zugehörige Source in eine COB-Datei umgewandelt wird.



Damit nun diese COB-Datei auch vom normalen COBOL-Compiler übersetzt wird, muss diese in den Build-Options des Projektes hinzugefügt werden.

Tragen Sie hierzu den Namen der PrintEasy-COBOL-Source mit der Endung ".COB" unter "Additional Options" ein.

Anwendung

Konfiguration: Plattform:

Build

Build Events

Additional Options:

Debuggen

Platform Target:

Ressourcen

Output Path:

Einstellungen

Debug Info

Reference Paths

Generate Listing File

Copy Book Paths

Signierung

Sicherheit

Veröffentlichen



Einstellung weiterer PrintEasy-Precompile-Optionen

Im PrintEasy-Verzeichnis befindet sich unter "<Installationsverzeichnis>\BIN\FUJITSU.NET" eine Batch-Datei namens "PREPPE.BAT".

In dieser Datei ist u.a. der Aufruf des PrintEasy Precompilers mit Optionen enthalten:

```
peprecbt %1 cobcpy"%%PEHOME%%\CPY;%%PEHOME%%\bin\fujitsu.net "  
peext"COB" fujidotnet error-ms %2 %3 %4 %5 %6 %7 %8 %9
```

- peprecbt Aufruf des PrintEasy-Precompilers
- %1 Name der umzuwandelnden Source
- cobcpy"... " Auflistung, in welchen Verzeichnissen nach Copystrecken gesucht wird
- peext"COB" Der PrintEasy-Precompiler erzeugt eine Datei mit der Endung "COB"
- fujidotnet Wichtige Angabe – damit die richtigen Anweisungen für .NET erzeugt werden
- error-ms Die Fehler-Ausgabe soll im Microsoft-Format erfolgen
- %2 - %9 Platzhalter für weitere PrintEasy-Optionen

Sollten Sie PrintEasy-Optionen haben, die generell gelten sollen, ist es ratsam, diese in der Batch-Datei direkt zu hinterlegen.

Ansonsten können Sie weitere Optionen direkt beim "Custom Build Step" als letztes Argument unter "Command Line" eintragen.

Damit der PrintEasy-Precompiler Ihre persönlichen Copystrecken auch finden kann, müssen Sie die Pfad-Auflistung unter "cobcpy" um Ihre Verzeichnisse ergänzen – wobei weitere Angaben mit Semikolon getrennt werden müssen.



Umwandlung von PrintEasy-Anwendungen (Precompiler)

Da der COBOL-Compiler die PrintEasy-Syntax nicht versteht, muss die PrintEasy-Source zunächst mit dem Precompiler bzw. Preprozessor übersetzt werden. Dabei werden alle PrintEasy-Anweisungen in Standard-COBOL-Befehle umgewandelt.

Leider unterstützt dieser COBOL-Compiler noch keinen Preprozessor-Ansatz, d.h. Sie müssen daher Ihre COBOL-Sourcen zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzen.

PrintEasy-Precompile

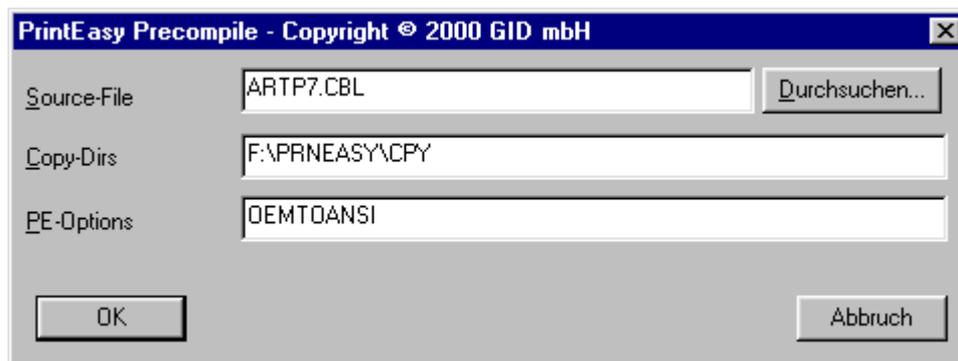
Für den Aufruf des PrintEasy-Precompilers haben Sie mehrere Möglichkeiten:

- Aufruf des grafischer Precompilers über das Startmenü im Bereich PrintEasy
- Start des DOS-Commando-Zeilen-Precompilers über die Commandline durch Aufruf von **PEPRECBT.EXE**.

Dieser Commando-Zeilen-Precompiler erlaubt die Abfrage des Errorlevels:

- 32 Keine Source angegeben bzw. ungültige Source
- 16 Schwerwiegende PrintEasy-Fehler (SEVERE)
- 8 PrintEasy-Fehler (ERROR)
- 4 PrintEasy-Warnungen (WARNINGS)

Wird der PrintEasy-Precompiler ohne Parameter gestartet oder aus dem Startmenü aufgerufen wird folgender Dialog aufgeblendet:



Bitte tragen Sie unter **Source-File** den Namen (ggf. mit Pfad) der umzuwandelnden COBOL-Source ein. Wenn Sie auf **Durchsuchen** klicken, wird Ihnen ein Dateidialog aufgeblendet, mit dessen Hilfe Sie die COBOL-Source bequem auswählen können.

Unter **Copy-Dirs** sind die Verzeichnisse einzutragen, auf denen die Copy-Strecken gesucht werden sollen. Mehrere Verzeichnisse sind durch Semikolon voneinander zu trennen.

Im Feld **PE-Options** können Sie dann noch zusätzliche PrintEasy-Direktiven angeben, wie z.B. OEMTOANSI.

Beim Precompile-Lauf wird eine Datei mit der Endung **CPE** erzeugt. Der Dateiname richtet sich nach dem Basisnamen Ihrer COBOL-Source. Diese Datei dient dann Ihrem COBOL-Compiler als Input-Datei.



Weitere Informationen

Weitere Informationen rund um PrintEasy erhalten Sie auf unserer Produkt-Homepage unter <http://www.printeasy.de>. Hier finden Sie dann auch den Zugang zum Support-Bereich.

Bitte lesen Sie auch die Dateien

- README.TXT
- RELNOTES.TXT
- KOWNERR.TXT

Sie befinden sich im Root-Verzeichnis der CD oder im Unterverzeichnis "DOCS" nach Ihrer PrintEasy-Installation.



Allgemeines zur Übersetzung der Sourcen

PrintEasy Direktiven

Wozu brauche ich Direktiven?

Direktiven dienen vor allem der Steuerung des Precompilers bzw. Preprozessors.

Sie können z.B. festlegen, ob in die Source automatisch eine OEM-ANSI-Konvertierung integriert werden soll oder ob Sie ein TRACE-File erstellen möchten usw.

Insbesondere beim PEMigrate (PEMIG) sind die Direktiven von besonders wichtiger Bedeutung, weil diese festlegen, welche Output-Datei in welcher Form umgestellt werden soll.

Nähere Informationen zum Thema Direktiven und PEMigrate entnehmen Sie bitte der Dokumentation.

Wie kann ich Direktiven im PrintEasy setzen?

Je nach dem, welchen COBOL-Compiler Sie verwenden, haben Sie unterschiedliche Möglichkeiten Direktiven zu setzen:

- **Micro Focus**
Hier können Sie direkt in der Source mittels „\$SET“ die Direktiven für PrintEasy angeben. Dies hat dem Vorteil, dass Sie Ihre Anwendung immer exakt gleich umwandelt, aber auch den Nachteil, dass die Einträge fest mit der Source verbunden sind. Bei einer temporären Änderung der Direktiven, müssen Sie die Source ändern.
- **Andere COBOL-Compiler**
Sobald Sie den PrintEasy-Precompiler oder PrintEasy-Migrate einsetzen, haben Sie im Eingabefeld „Options“ die Möglichkeit die Direktiven einzutragen. Das müssen Sie dann jedoch bei jedem Precompile- oder Migrate-Lauf von Neuem tun. Als weitere Möglichkeit können die Direktiven jedoch auch in den Direktiven-Dateien „PE.DIR“ und „PEMIG.DIR“ gesetzt werden.

Immer wenn Sie gewährleisten möchten, dass eine Anwendung immer mit speziellen Direktiven (z.B. der automatischen OEM-ANSI-Konvertierung) umgewandelt wird oder Sie eine Fülle von Direktiven angeben müssen (insbesondere beim PEMigrate), sollten Sie eine solche Direktiven-Datei verwenden.

- **PE.DIR** enthält Direktiven für das Produkt PrintEasy im allgemeinen
- **PEMIG.DIR** beinhaltet spezielle Direktiven für PEMigrate

Die Direktiven-Dateien werden zunächst im aktuellen Arbeitsverzeichnis und anschließend im PrintEasy-Home-Verzeichnis gesucht.



Verfügbare Direktiven

Allgemein

Die Optionen können in () oder in "" eingeschlossen sein.

ACU

- **Funktion**
Angabe für PrintEasy, dass der ACU-Preprozessor verwendet wird.
- **Format**
[NO]ACU
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOACU

ACUPATH

- **Funktion**
Angabe des Output-Verzeichnisses für ACU-Preprozessor (nur i.V.m. PEPREACU.EXE)
- **Format**
ACUPATH(verzeichnis)
- **Parameter**
verzeichnis Gibt das Verzeichnis an, in dem der ACU-Cobol-Compiler die Ausgabe-Datei (ACU_PP1.OUT) vermutet. In der Regel ist das das Projekt-Verzeichnis
- **Defaultwert**
Aktuelles Verzeichnis (i.d.R. Source-Verzeichnis)

ANSITOOEM

- **Funktion**
Gibt an, ob Feldinhalte für die Druckausgabe von OEM nach ANSI konvertiert werden sollen.
- **Format**
[NO]ANSITOOEM
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOANSITOOEM



COBCPY

- **Funktion**
Angabe von Verzeichnissen, die Copystrecken enthalten.
- **Format**
[NO]COBCPY(verzeichnis1;verzeichnis2;...)
- **Parameter**
verzeichnis Gibt das Verzeichnis an, in dem nach Copystrecken gesucht werden soll.
Es können mehrere Verzeichnisse, durch Semikolon getrennt, aufgelistet werden.
- **Defaultwert**
NOCOBCPY

COMMENTS

- **Funktion**
Gibt an, ob die vom Precompiler oder Preprozessor ersetzten Anweisungen als Kommentar in der erzeugten Source erscheinen sollen.
- **Format**
[NO]COMMENTS
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
COMMENTS

FUJIDOTNET

- **Funktion**
Gibt an, ob der COBOL-Code für Fujitsu .NET erzeugt werden soll.
- **Format**
[NO]DOTNET
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NODOTNET



ERROR-MS

- **Funktion**
In welchem Format soll die Fehlerausgabe erfolgen?
ERROR-MS erzeugt eine Datei nach dem Microsoft-Fehler-Format. Diese Datei kann dann z.B. mit Edit Plus wieder verarbeitet werden.
- **Format**
ERROR-MS
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
ERROR-DEFAULT

EXECTRACE

- **Funktion**
Wenn diese Direktive gesetzt ist, werden die durchlaufenen EXEC-Befehle in einer speziellen Trace-Datei (Source.PEX) protokolliert.
- **Format**
[NO]EXECTRACE
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOEXECTRACE

INSTCHECK

- **Funktion**
Mit INSTCHECK wird beim Precompile oder Preprozess eine PrintEasy Installationsliste mit der Dateierweiterung .PEI erstellt, die alle verwendeten Ressourcen enthält. Mit der API-Funktion PE_TEST_INSTALLSCRIPT kann die Installationsliste auf dem Zielrechner gegen geprüft werden.
- **Format**
[NO]INSTCHECK
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOINSTCHECK



MESSAGEBOX

- **Funktion**
Regelt, ob während des Umwandelns mit dem PrintEasy-Precompiler Messageboxen gezeigt werden oder nicht.
- **Format**
[NO]MESSAGEBOX
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
MESSAGEBOX

OUTPUT

- **Funktion**
Hierüber kann die Ausgabe-Datei für den PrintEasy-Precompiler festgelegt werden.
- **Format**
OUTPUT(dateiname)
- **Parameter**
Dateiname Angabe des gewünschten Dateinamens
 Bsp: OUTPUT"SAMPLE.XXX"
- **Defaultwert**
OUTPUT"sourceiname.CPE"

PEEXT

- **Funktion**
Gibt die Dateierweiterung für die COBOL-Source an, die der Precompiler erstellt. Standardmäßig wird die Dateierweiterung „CPE“ verwendet.
- **Format**
PEEXT(dateierweiterung)
- **Parameter**
dateierweiterung Die Dateierweiterung für die generierte COBOL-Source kann max 3 Zeichen lang sein.
 Bsp: PEEXT"COB"
- **Defaultwert**
PEEXT"CPE"



PEMIG

- **Funktion**
Der Sourcecode wird vorab mit PrintEasy Migrate konvertiert und anschließend übersetzt.
- **Format**
[NO]PEMIG
- **Parameter**
Keine
- **Hinweis**
Das Ergebnis der Konvertierung durch PrintEasy Migrate wird mit der Dateierweiterung .PEM abgespeichert.
Siehe auch Kapitel "Das Werkzeug PrintEasy Migrate"
- **Defaultwert**
NOPEMIG

PSI

- **Funktion**
Legt fest, ob eine PSI-Datei (PrintEasy-Source-Information) erzeugt werden soll oder nicht.
- **Format**
[NO]PSI
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
PSI

REALIA

- **Funktion**
Unterdrückt die Generierung der CANCEL-Anweisung für die Module PECOBOL.DLL und PETOOLS.DLL.
Diese Direktive muss verwendet werden, wenn der PrintEasy Precompiler die COBOL-Source für den Realia-Compiler generieren soll, da Realia keine statisch gelinkten Programme mit CANCEL aus dem Hauptspeicher entfernen kann.
- **Format**
[NO]REALIA
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOREALIA



TRACE

- **Funktion**
Gibt an, ob bei der Übersetzung der Anwendung ein Trace-Listing erzeugt werden soll.
Das Trace-Listing die Dateierweiterung .TPE.
- **Format**
[NO]TRACE
- **Parameter**
Keine
- **Defaultwert**
NOTRACE



Warum werden die Copy-Strecken nicht gefunden?

Grundsätzlich, braucht PrintEasy eine Information über den Aufenthaltsort der Copy-Strecken. Abhängig davon, welchen Compiler-Hersteller Sie verwenden, können (bzw. müssen) die Angaben an unterschiedlichen Stellen erfolgen.

COBCPY-Umgebungsvariable für Preprozessor (nur Micro Focus)

Sofern Sie einen Compiler von Micro Focus (Workbench oder NetExpress) und somit den Preprozessor verwenden, wird für die Suche der Copy-Strecken die Umgebungsvariable COBCPY heran gezogen.

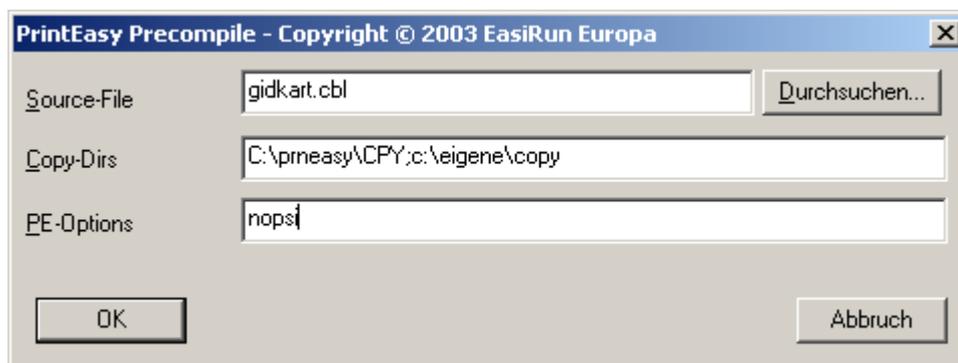
Bitte sorgen Sie dafür, dass diese für PrintEasy korrekt gesetzt wird. Nähere Informationen hierzu finden Sie in den Installationshinweisen.

COBCPY-Angaben für Precompile und PEMigrate

Da Sie Ihre Programme mit Hilfe vom PrintEasy-Precompiler übersetzen müssen, ist es wichtig, dass Sie PrintEasy mitteilen, wo sich Ihre Copy-Strecken befinden.

Grundsätzlich werden sie zuerst im aktuellen Arbeitsverzeichnis gesucht. Darüber hinaus können Sie die Direktive „COBCPY“ verwenden um vom aktuellen Verzeichnis abweichende Suchpfade zu hinterlegen.

Diese Angabe können Sie entweder in „PE.DIR“ hinterlegen oder direkt beim Precompile oder PEMigrate-Lauf angeben.



In der Abbildung sehen Sie den Dialog des PrintEasy-Precompilers. Im Eingabefeld „Copy-Dirs“ können Sie alle notwendigen Copy-Suchpfade eintragen.

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass die im Dialog eingegebenen Eintragungen vorrangig vor den Angaben in den Direktiven-Dateien gelten.



Welche Bedeutung haben die erzeugten Files?

CPE-Files

Nachdem eine Source mit dem PrintEasy-Precompiler umgewandelt wurde, wird die erzeugte Source mit der Endung „CPE“ abgelegt. Alle in diesem Programm enthaltenen PrintEasy-Anweisungen werden in MOVEs und CALLs umgesetzt, so dass sie von der PrintEasy-Runtime verstanden werden.

Um die Anwendung ablauffähig zu machen, muss das CPE-File noch mit dem jeweiligen COBOL-Compiler übersetzt werden.

DIR-Files („PE.DIR“ und „PEMIG.DIR“)

„PE.DIR“ und „PEMIG.DIR“ enthalten Direktiven zum Produkt PrintEasy. Nähere Informationen zu diesem Thema finden Sie in diesem Dokument unter „DIREKTIVEN“ .

MIG-Files

Diese Dateien enthalten die Layout-Beschreibung für den PrintEasy Migrate.

PDF-Files

PDF-Dokumente dienen vorwiegend der Archivierung. Mittels eines installierten PDF-Druckers können PDF-Dokumente erzeugt und abgelegt werden.

PEF-Files

Wenn Sie den PrintEasy-Output archivieren, später oder woanders ausdrucken möchten, können Sie beim Lauf Ihrer PrintEasy-Anwendung ein PEF-File erzeugen, welches Ihren Output enthält.

Diese Datei kann dann zu jedem beliebigen Zeitpunkt z.B. in der PrintEasy-Preview wieder geladen werden oder mit dem PrintEasy-Batch-Print direkt ausgedruckt werden.

PEI-Files

Diese Datei wird erzeugt, wenn die Direktive „INSTCHECK“ verwendet wurde. Das PEI-File wird unter dem Namen der Source angelegt und enthält alle darin definierten Ressourcen.

Mit Hilfe des APIs „PE_TEST_INSTALLSCRIPT“ kann diese Datei dann wieder ausgewertet werden.

So kann ermittelt werden, ob auf dem Anwender-Rechner alle notwendigen Ressourcen (Drucker, Schriften...) verfügbar sind.

Bitte schauen Sie sich hierfür das Beispiel „INSTAID.CBL“ im Samples-Verzeichnis „INSTAID“ an.



PEM-Files

Diese Datei wird beim Lauf von PrintEasy-Migrate erzeugt. Sie enthält die von diesem Werkzeug umgewandelte Source. Diese Datei dient als Basis für die weitere Bearbeitung des in PrintEasy konvertierten Programmes.

PEP-Files

Diese Datei enthält die Projektinformationen für den Einsatz im PrintEasy Entwicklerzentrum.

PEX-Files

Wenn die Direktive "EXECTRACE" gesetzt ist, werden die durchlaufenen EXEC-Befehle zur Laufzeit in dieser Datei protokolliert.

PSI-Files

Diese Datei wird vom PrintEasy Precompiler erzeugt und enthält die erforderlichen PrintEasy SourceViewer und für den PrintEasy Debugger.

Bitte beachten Sie, dass die PSI-Dateien ab der PrintEasy-Version 5.0 ihr Format geändert haben und somit nicht mehr mit denen von älteren PrintEasy-Versionen kompatibel sind. Das neue (aktuelle) Format erhalten Sie durch erneutes Umwandeln Ihrer Source.

TPE-Files

Wenn während des PrintEasy-Preprozesses die „TRACE“ gesetzt war, wird hierbei ein Trace-File erzeugt, dass vor allem uns (der EasiRun Europa GmbH) bei Problemen von großem Nutzen sein kann.

Anhand dieser Datei kann man ersehen, wie die umgewandelte Source an den Micro Focus-Compiler übergeben wurde.

Für andere Compiler-Hersteller hat die Direktive „TRACE“ keine Bedeutung, da Sie in diesem Fall sowieso den PrintEasy-Precompiler verwenden müssen.



Erstellen einer Anwendung mit PrintEasy

Dokumente können aus vielen Objekten bestehen, die willkürlich auf der bedruckbaren Fläche arrangiert werden. Für das Druckergebnis spielen viele Faktoren eine wichtige Rolle die im Folgenden näher betrachtet werden sollen.

Das Graphic Device Interface

Jede Ausgabe unter Windows erfolgt über das sogenannte Graphic Device Interface kurz GDI. Windows-Anwendungen übergeben ihre Ausgabeinformationen an diese Schnittstelle, wie z.B. die Textverarbeitungsprogramme.

Auch die Bildschirmausgabe erfolgt über das GDI, wobei der Bildschirm dem „idealen Drucker“ entspricht. Allerdings werden Dokumente am Bildschirm nur mit 78 dpi angezeigt.

Wenn die Informationen gedruckt werden sollen, versucht der Druckertreiber nun das Beste daraus zu machen und die Informationen für den Drucker verständlich aufzubereiten.

Für die Windows-Anwendungen bedeutet dies, dass sie sich keine Gedanken um den Drucker machen müssen, weil sie die Informationen einfach nur an das GDI übergeben.

Ein wesentlicher Faktor – Der Druckertreiber

Jetzt kommt es nur noch darauf an, dass der richtige Druckertreiber installiert ist und dieser auch alle verwendete Funktionen unterstützt.

Es kann also sein, dass am Bildschirm alles ganz ordentlich aussieht, aber der Ausdruck auf verschiedenen Druckern bzw. über verschiedene Druckertreiber völlig unterschiedliche Ergebnisse liefert.

Eine gute Textverarbeitung befragt also schon vorher den momentan eingestellten Druckertreiber welche Funktionen er alle beherrscht, z.B.

- wie groß der bedruckbare Bereich des Papiers ist oder
- ob der Drucker farbige Dokumente ausgeben kann,
- und zeigt dies auch schon am Bildschirm entsprechend an.

PrintEasy benötigt ebenfalls die Information, welcher Druckertreiber für den Aufbau des Dokuments verwendet werden soll, damit eventuelle Einschränkungen des Druckertreibers gegen die verwendeten Funktionen geprüft werden können, um gegebenenfalls der Anwendung eine Warnung oder einen Fehler mitzuteilen.

Der verwendete Windows-Drucker bzw. der Druckertreiber, die Randeinstellungen, die Schriftwahl, die Farben, das Papierformat, die Druckauflösung usw. beeinflussen das Druckergebnis.

Für die Erstellung professioneller Druckausgaben ist es daher wichtig die Arbeitsweise der Windows Druckerschnittstelle in ihren Grundsätzen zu verstehen und dadurch auch die Philosophie von PrintEasy.



Das Problem mit den Schriftarten

Für weitere Überraschungen sorgen öfters die Schriftarten. Nicht immer wird das Dokument mit der Schriftart ausgedruckt, die dafür gewählt wurde.

Das kann daran liegen, dass die Schriftart nicht vorhanden ist oder der Drucker selbst die gewählte Schriftart intern vorrätig hat.

Im ersten Fall werden die Ersetzungsregeln von Windows und des Druckertreibers abgearbeitet und eine ähnliche Schriftart verwendet.

Im zweiten Fall kann die gleichnamige Druckerschriftart von der gewählten Schriftart abweichen.

Grundsätzlich sollte immer mit TrueType-Schriften gearbeitet werden.

- TrueType-Schriften können auf allen Druckern ausgegeben werden.
- Druckerschriftarten gelten für einen speziellen Drucker und sind nicht für alle Drucker verfügbar.
- Gleiche Druckerschriftarten können von Drucker zu Drucker variieren.

Dies gilt insbesondere für den gerne verwendeten Schrifttyp "Courier" den einige Druckertreiber als Druckerschrift unterstützen.

Bei der Darstellung eines Dokuments am Bildschirm werden für die Druckerschriftarten Ersetzungen verwendet. Dadurch kann es zu einem anderen Erscheinungsbild am Bildschirm kommen.

Aber auch für TrueType-Schriften sollte generell bei den Eigenschaften eines Druckertreibers im Bereich Schriften die Einstellung „Bildschirmschriften ersetzen“ deaktiviert werden.



Vorgehensweise bei der Erstellung einer PrintEasy-Anwendung

Einbettung der PrintEasy-Syntax in EXEC PRINT / END-EXEC

Die Beschreibung von Ressourcen, Definitionen und die Programmierung von Druckanweisungen erfolgt mit einer Druckbeschreibungssprache, deren Semantik stark an die Sprache COBOL angelehnt und deshalb auch sehr leicht zu erlernen ist.

Da diese PrintEasy-Spracherweiterungen von keinem COBOL-Compiler verstanden werden, müssen diese innerhalb von **EXEC PRINT** und **END-EXEC** Anweisungen aufgeführt sein.

Wichtig ist dabei, dass Sie in der PROCEDURE DIVISION immer nur **einen** PrintEasy-Befehl innerhalb EXEC PRINT und END-EXEC definieren.

Dieses Konstrukt ist nicht erlaubt:

```
EXEC PRINT
    INITIALIZE RESOURCES
    OPEN DOCUMENT ...
END-EXEC
```

So müßte die Definition richtig aussehen:

```
EXEC PRINT
    INITIALIZE RESOURCES
END-EXEC

EXEC PRINT
    OPEN DOCUMENT ...
END-EXEC
```



Aufbau einer PrintEasy-Source

Eine typische PrintEasy-Source gliedert sich im Wesentlichen in folgende Abschnitte:

Innerhalb der WORKING-STORAGE SECTION

- Ressourcen-Definition (Schriften, Linientypen, Fülltypen, Barcodes...)
- Festlegung der programmweiten Standards (DEFAULTS)
- Beschreibung des Dokuments (Papiergröße, Ausrichtung, Ränder...)
- Einbinden der Copy-Strecke "PE-CA.CPY"

Innerhalb der PROCEDURE DIVISION

- Vereinbarung, was bei Informationen, Warnungen und Fehlern geschehen soll
- Initialisierung der Ressourcen
- Eröffnung des Dokuments
- Platzierung von Texten und Objekten auf dem Dokument
- Schließen des Dokuments
- Bei Unterprogrammen: Freigabe der PrintEasy-Runtime



WORKING-STORAGE SECTION.

```
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
  > Ressourcen-Definitionen  
END-EXEC.
```

```
EXEC PRINT DEFAULT SECTION.  
  > Festlegung der programmweiten Standards (Defaults)  
END-EXEC.
```

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  > Beschreibung der Dokumente (Papiergröße, Ausrichtung, Ränder...)  
END-EXEC.
```

```
COPY "PE-CA.CPY".
```

PROCEDURE DIVISION.

```
EXEC PRINT  
  WHENEVER PE-INFO      CONTINUE  
END-EXEC  
EXEC PRINT  
  WHENEVER PE-WARNING  PERFORM WARNING-ROUTINE  
END-EXEC  
EXEC PRINT  
  WHENEVER PE-ERROR    WRITE LOGFILE AND PERFORM ERROR-ROUTINE  
END-EXEC
```

```
EXEC PRINT  
  INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC
```

```
EXEC PRINT  
  OPEN DOCUMENT PEDOC  
  PREVIEW IS ON  
  MODE IS DIRECT  
  PRINTING IS OFF  
  PEF      IS OFF  
END-EXEC
```

```
EXEC PRINT  
  PLACE "Das ist ein Text" UPON PEDOC  
  AFTER 1 LINE  
END-EXEC
```

```
EXEC PRINT  
  CLOSE DOCUMENT PEDOC  
END-EXEC
```

> Nur bei Unterprogrammen notwendig:

```
EXEC PRINT  
  FREE RESOURCES  
END-EXEC
```

```
STOP RUN / EXIT PROGRAM / GOBACK.
```



Der PrintEasy-Precompiler / -Preprozessor

Die EXEC PRINT Anweisungen werden vom PrintEasy Precompiler bzw. -Preprozessor in Standard COBOL Anweisungen aufgelöst, die vom COBOL-Compiler übersetzt werden können.

Es ist daher wichtig, dass Sie alle COBOL-Sourcen, die PrintEasy-Code enthalten zunächst mit dem PrintEasy-Precompiler bzw. -Preprozessor übersetzen.

Sofern Ihr COBOL-Compiler den Preprozessor-Ansatz unterstützt, sollten Sie diesen auch verwenden, denn damit sind Sie in der Lage, das PrintEasy-Programm in einem vorgelagerten Schritt automatisch mit PrintEasy übersetzen und anschließend compilieren zu lassen.

Manche Hersteller unterstützen darüber hinaus auch das Testen auf PrintEasy-Source-Ebene. Das bedeutet, dass Sie auch innerhalb Ihres Debuggers immer die von Ihnen codierten EXEC-PRINT-Anweisungen sehen und nicht das, was der PrintEasy-Precompiler daraus macht.

Wenn Sie einen der folgenden COBOL-Compiler einsetzen, steht Ihnen ein Preprozessor zur Verfügung:

- Micro Focus NetExpress
- Micro Focus Workbench
- CA-Realia
- ACUCORP ACUCOBOL GT – ab der Version 5.1
- Fujitsu NetCOBOL

Wie Sie den jeweiligen Preprozessor in Ihre COBOL-Umgebung einrichten und wie der Precompile als solches durchgeführt wird, entnehmen Sie bitte zum einen den Installationshinweisen und dem separaten Kapitel zu dem Thema.



Die Ressourcen-Definition (DEFINE SECTION)

Zu den Ressourcen eines Dokuments gehören

- die Farben
- die Schriftarten
- die Linientypen
- die Fülltypen
- die Barcodetypen
- das Papierformat
- der Druckertreiber

Alle diese Ressourcen können innerhalb der WORKING-STORAGE SECTION in der **DEFINE SECTION** definiert werden. Auf diese Resourcendefinitionen kann man sich in weiteren PrintEasy-Definitionen und -Anweisungen beziehen.

Für jeden Ressourcetyp können mehrere Definitionen aufgeführt werden, welchen ein eindeutiger Name zugeordnet werden muss.

Beispiel:

DEFINE FONT	NORMAL-SCHRIFT	USING FONTNAME "ARIAL" SIZE IS 10.
DEFINE FONT	GROSSE-SCHRIFT	USING FONTNAME "ARIAL" SIZE IS 24.

Über die Namen **NORMAL-SCHRIFT** und **GROSSE-SCHRIFT** können Sie jetzt diese Schriften immer wieder ansprechen.

Die Besonderheiten der einzelnen Ressourcen-Definitionen werden in den folgenden Kapiteln beschrieben.



Initialisierung der Ressource (INITIALIZE RESOURCES)

Ein wichtiger PrintEasy-Befehl (abzusetzen in der PROCEDURE DIVISION) im Zusammenhang mit Ressourcen, ist der **INITIALIZE RESOURCES**. Diese Anweisung muss unbedingt **vor** dem Eröffnen des Dokuments erfolgen.

Zum einen lädt er die PrintEasy-Runtime und zum zweiten teilt er PrintEasy die definierten Ressourcen mit.

Nahezu alle Attribute innerhalb der Ressourcen-Definitionen dürfen auch über Variablen mitgeteilt werden.

Bitte achten Sie dabei darauf, dass Sie all diese Variablen, zuvor mit gültigen Werten füllen, da sonst unerwünschte Nebeneffekte oder auch Fehlermeldungen auftreten können.

Aktualisierung der Ressource (REFRESH-RESOURCE)

Sofern Sie Variablen in den Definitionen einsetzen, können Sie die Ressourcen zur Laufzeit auch wieder verändern.

PrintEasy kann dabei aus Gründen der Performance jedoch nicht ständig alle verwendeten Variablen überprüfen. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden. Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

Beispiel:

```
WORKING-STORAGE SECTION.
...
  01  FARBWERTE.
      05  ROT-WERT          PIC 9(3)  VALUE 255.
      05  GRUEN-WERT       PIC 9(3)  VALUE 150.
      05  BLAU-WERT        PIC 9(3)  VALUE 200.
...
  EXEC PRINT DEFINE SECTION.
      DEFINE COLOR BENUTZER-FARBE WITH RGB-VALUE
          RED   IS ROT-WERT
          GREEN IS GRUEN-WERT
          BLUE  IS BLAU-WERT
  END-EXEC

PROCEDURE DIVISION.
...
  EXEC PRINT
      INITIALIZE RESOURCES
  END-EXEC
...
  MOVE 50      TO ROT-WERT
  MOVE 110     TO GRUEN-WERT
  MOVE 200     TO BLAU-WERT

  EXEC PRINT
      REFRESH RESOURCE COLOR BENUTZER-FARBE
  END-EXEC
```



Farbdefinition (DEFINE COLOR)

Da die Farbe in zahlreiche andere Ressourcen-Typen (wie z.B. bei Schriften, Linientypen, Fülltypen...) einfließt, sollten wir uns zunächst mit deren Definition beschäftigen.

Für die Farbdefinition können Konstanten verwendet werden oder die Farbe bzw. die Graustufe wird explizit definiert.

Jede Farbdefinition wird mit **DEFINE COLOR** eingeleitet – gefolgt von einem logischen Namen, über den Sie die Farbe jederzeit wieder ansprechen können.

PrintEasy bietet Ihnen mehr Möglichkeiten eine Farbe oder eine Graustufe zu definieren. Zum einen stehen Ihnen zahlreiche Konstanten zur Verfügung – aber auch die exakte Angabe der RGB-Werte oder des Prozentwertes der Graustufe sind möglich.

Wenn ein Dokument mit Farben aufgebaut wird und der Drucker keine Farben ausgeben kann, wird die Farbe vom Druckertreiber nach seinen Vorstellungen in einer Graustufe ausgegeben. Dabei kann es vorkommen, dass eine Farbe beim Ausdruck nicht im gewünschten Grauton erscheint und vielleicht zu wenig Kontrast enthält.

Über die Farbdefinition im PrintEasy können Sie für jede definierte Farbe eine alternative Graustufe angeben.

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass manche Drucker die Graustufen nicht beliebig skalieren können. Somit kann es passieren, dass eine Graustufe von 10% genauso gedruckt wird wie eine Graustufe von 20%.

Ebenso kann es vorkommen, dass Linien, die mit einer Grauschattierung unter 50% definiert werden, überhaupt nicht erscheinen. Die Drucker mit dieser Einschränkung stellen die Linien dann entweder Schwarz oder Weiß dar.

Zu guter Letzt ist sogar bei manchen Druckertreibern die Rechenlogik für Farben bei Linien und Flächen unterschiedlich. Das führt dann häufig dazu, dass die gleiche Farbe bei einer Linie anders dargestellt wird, als bei einer Fläche.



Definition einer Farbe mit Konstanten

```
DEFINE COLOR rahmenfarbe IS ORANGE  
DEFINE COLOR schattierung IS GRAY20
```

Nachfolgend können Sie alle verfügbaren Konstanten und deren RGB-Werte bzw. Prozentwerte bei Graustufen ablesen:

Farbe	Rot	Grün	Blau
BLACK	000	000	000
BLUE	000	000	255
BLUEGREY	123	123	192
BROWN	165	042	000
CYAN	000	255	255
DARKBLUE	000	000	139
DARKGREEN	000	085	000
DARKGREY	040	040	040
DARKRED	139	000	000
DARKYELLOW	139	139	000
GOLD	255	215	000
GREEN	000	255	000
INDIGO	075	000	130
LIGHTGRAY	192	192	192
LIGHTORANGE	255	173	091
MAGENTA	255	000	255
ORANGE	255	104	032
PINK	255	192	203
RED	255	000	000
SKYBLUE	192	255	255
VIOLET	128	000	128
WHITE	255	255	255
YELLOW	255	255	000

Graustufe	Prozent
GRAY10	10%
GRAY20	20%
GRAY30	30%
GRAY40	40%
GRAY50	50%
GRAY60	60%
GRAY70	70%
GRAY80	80%
GRAY90	90%



Definition einer Farbe mit RGB-Werten

```
DEFINE COLOR farbe-oliv WITH RGB-VALUE
      RED    IS 56
      GREEN  IS 108
      BLUE   IS 26
```

Wenn Sie eine Farbe exakt bestimmen möchten, dann können Sie PrintEasy auch die entsprechenden RGB-Werte bekannt geben.

- RED Rot-Anteil in der Farbe (von 0 – 255)
- GREEN Grün-Anteil in der Farbe (von 0 – 255)
- BLUE Blau-Anteil in der Farbe (von 0 – 255)

Soll eine Graustufe mit RGB-Werten definiert werden, müssen alle Farbwerte den gleichen Wert aufweisen. Am besten jedoch, definieren Sie eine Graustufe über die Prozentangabe.

Definition einer Graustufe mit Prozentangabe

```
DEFINE COLOR hell-grau WITH GRAYSHADE IS 15 PERCENT
```

Mit dieser Definition können Sie den exakten Wert für die Graustufe einstellen, wobei 0 Prozent der Farbe Weiß und 100 Prozent der Farbe Schwarz entspricht. Somit ist klar, dass eine Graustufen mit steigender Prozentzahl dunkler wird.

Alternative Graustufen

```
DEFINE COLOR farbe-oliv WITH RGB-VALUE
      RED    IS 56
      GREEN  IS 108
      BLUE   IS 26
      ALTERNATE GRAYSHADE IS 30 PERCENT
```

Wenn ein Dokument mit Farben aufgebaut wird und der Drucker keine Farben ausgeben kann, wird die Farbe vom Druckertreiber nach seinen Vorstellungen in einer Graustufe ausgegeben. Dabei kann es vorkommen, dass eine helle Farbe beim Ausdruck dunkler erscheint als eine dunkle Farbe. Deshalb ist es sinnvoll für die Farben eine alternative Graustufe zu definieren.



Farbwerte dynamisch einstellen

Möchten Sie die Farben erst zur Laufzeit angeben, so können die Konstante oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
01  FARBWERTE.  
    05  ROT-WERT          PIC 9(3)  VALUE 255.  
    05  GRUEN-WERT       PIC 9(3)  VALUE 150.  
    05  BLAU-WERT        PIC 9(3)  VALUE 200.  
...  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
    DEFINE COLOR BENUTZER-FARBE WITH RGB-VALUE  
                                RED   IS ROT-WERT  
                                GREEN IS GRUEN-WERT  
                                BLUE  IS BLAU-WERT  
END-EXEC  
  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
MOVE 50      TO ROT-WERT  
MOVE 110     TO GRUEN-WERT  
MOVE 200     TO BLAU-WERT  
  
EXEC PRINT  
    INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC  
...  
MOVE 90      TO ROT-WERT  
MOVE 30      TO GRUEN-WERT  
MOVE 180     TO BLAU-WERT  
  
EXEC PRINT  
    REFRESH RESOURCE COLOR BENUTZER-FARBE  
END-EXEC  
...  

```

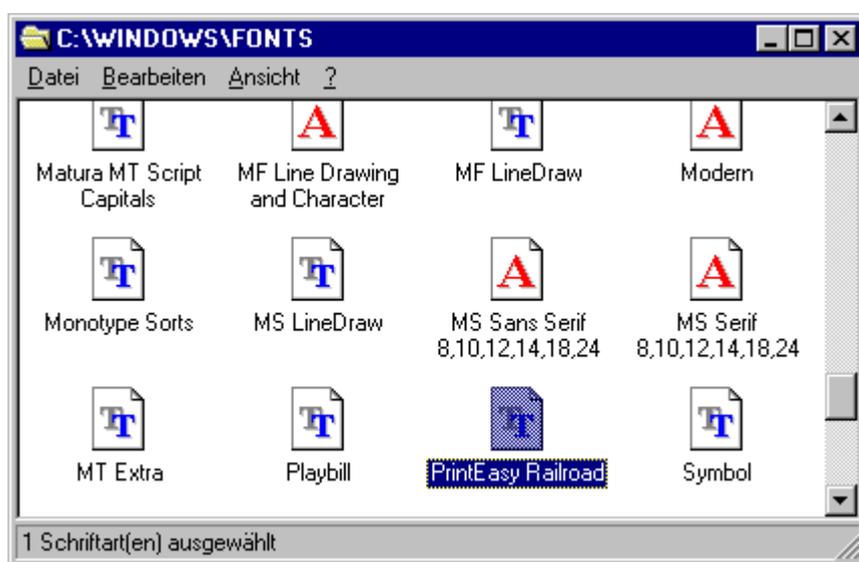


Schriftartdefinition (DEFINE FONT)

Eine zentrale Ressource rund ums Drucken ist sicherlich die Schrift.

Bei der Definition einer Schrift in PrintEasy muss als **FONTNAME** der exakte Name einer Windows-Schriftart angegeben werden.

Welche Schriften Ihnen hierbei zur Verfügung stehen, hängt ganz davon ab, welche Schriften auf den jeweiligen PCs installiert sind. Bitte schauen Sie dazu auch in den Ordner "Schriftarten" in Ihren Windows-System-Einstellungen.

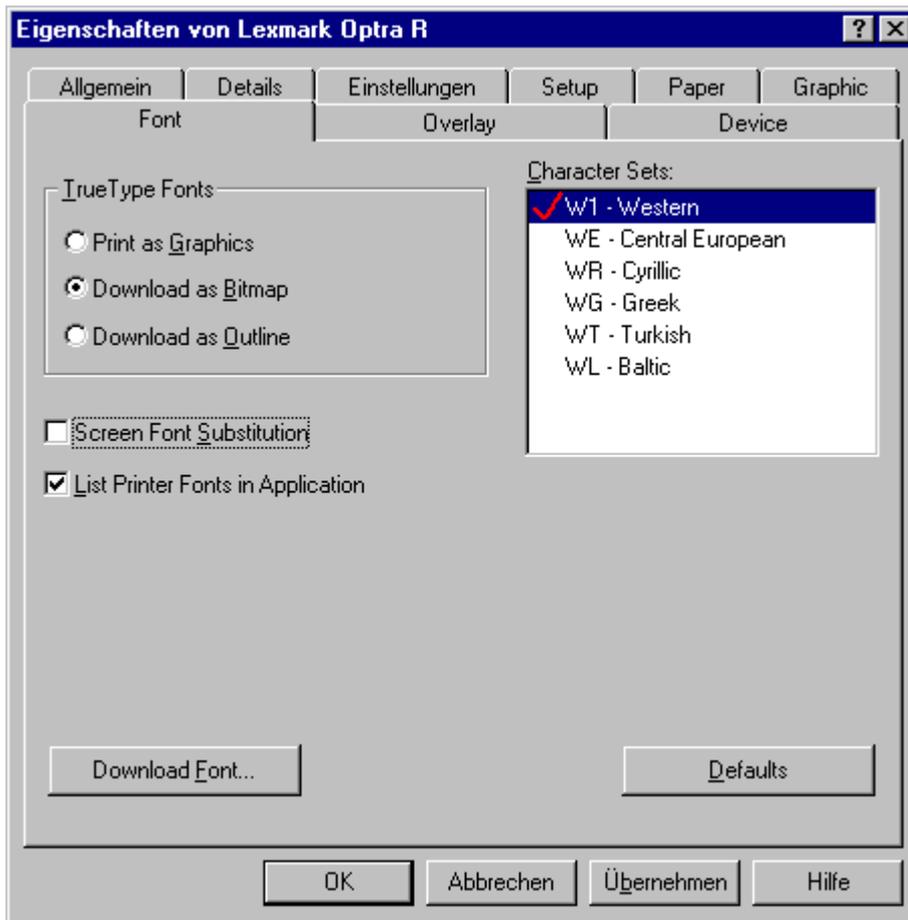


Bei der Auswahl der Schriften sollte man sich für Truetype-Schriftarten entscheiden, weil sie auf jedem Drucker mit dem gleichen Druckbild erscheinen. Werden Druckerschriftarten verwendet, kann das Dokument nur auf den Druckern ordentlich gedruckt werden, die diese Schriftart vorrätig haben. Truetype-Schriftarten sind mit dem Symbol  gekennzeichnet, Druckerschriftarten erkennt man am Symbol .



Problembereich "Schriften-Einstellungen im Druckertreiber"

Leider gibt es in den Druckertreibern diverse Konfigurationsmöglichkeiten, die das Aussehen des Ausdrucks negativ beeinflussen können.



Z.B. können PCL-Druckertreiber Schriften auf unterschiedliche Arten an den Drucker übergeben. Die Einstellung "Als Konturschrift (Outline)" sollte vermieden werden, weil der Drucker sonst teilweise Buchstaben nicht druckt, obwohl sie in der PrintEasy Vorschau angezeigt werden.



Ebenso bieten einige Druckertreiber die Option an, TrueType-Schriften oder Bildschirmschriftarten durch druckerinterne Schriften zu ersetzen.

Dadurch kann es zu willkürlichen Fehlern bei der Ausrichtung und Darstellung von Texten kommen. Um unerwünschte Nebeneffekte zu vermeiden, sollte diese Option im Druckertreiber immer deaktiviert sein.

Beispiel "Bildschirmschriftersetzung deaktiviert":

Januar

FR 01
SA 02
SO 03
MO 04
DI 05
MI 06
DO 07
FR 08
SA 09

Februar

MO 01
DI 02
MI 03
DO 04
FR 05
SA 06
SO 07
MO 08
DI 09

Beispiel Bildschirmschriftersetzung aktiviert:

Januar

FR 01
SA 02
SO 03
MO 04
DI 05
MI 06
DO 07
FR 08
SA 09

Februar

MO 01
DI 02
MI 03
DO 04
FR 05
SA 06
SO 07
MO 08
DI 09



Definition einer Schrift

Neben dem Schriftennamen gibt es natürlich noch zahlreiche Attribute, die eine Schrift ausmachen:

- **Name der Schrift (FONTNAME)**
Exakter Name der Windows-Schriftart.
- **Größe (SIZE)**
Die Schriftgröße wird in Points angegeben.
Nicht alle Druckertreiber unterstützen alle Schriftgrößen. In solchen Fällen kann es zu willkürlichen Erscheinungen bei Ausdruck kommen.
- **Character-Set (CHARSET) - optional**
Wenn Sie Software für Länder entwickeln, die spezielle Umlaute oder Sonderzeichen in ihrer Schrift haben, müssen Sie das Character-Set umstellen.
Derzeit unterstützt PrintEasy die Konstanten **ANSI, BALTIC, DEFAULT, EASTEUROPE, GB2312, GREEK, HANGUL, MAC, OEM, RUSSIAN, SYMBOL** und **TURKISH**.
Bitte beachten Sie, dass die entsprechenden Erweiterungen für die Zeichensätze auch installiert sein müssen, damit die Angabe funktioniert.
Für den Deutschen Zeichensatz (und seine Umlaute - äöüß) müssen Sie keine Einstellungen vornehmen.
- **Farbe (TEXT-COLOR, BACKGROUND-COLOR) - optional**
Mit TEXT-COLOR können Sie die Vordergrundfarbe und mit BACKGROUND-COLOR die Hintergrundfarbe festlegen.
Werden keine Angaben gemacht, wird als Vordergrundfarbe Schwarz und als Hintergrundfarbe Transparent verwendet.
Wenn als Hintergrund eine andere Farbe gewählt wird, erscheint die Textbox in dieser Farbe und kann andere Objekte überdecken.
Für die Angabe der Farben können die Konstanten, die selbst definierten Farben oder eine Variable verwendet werden. Die Variable kann eine Konstante oder eine definierte Farbe als Inhalt haben.
- **Zeichenabstand (LETTERSPACING) - optional**
Bei LETTERSPACING kann der Leerraum zwischen den Zeichen mit der Angabe **EXPANDED** oder **COMPRESSED** vergrößert bzw. verringert werden. Der Zeichenabstand darf auch als Variable mit dem Inhalt **NORMAL, EXPANDED** oder **COMPRESSED** angegeben werden.
- **Fettdruck (BOLD) - optional**
Bei BOLD kann der Fettdruck von Zeichen mit der Angabe **ON** eingeschaltet und mit **OFF** abgeschaltet werden. Die Angabe kann auch mit einer Variable mit dem Inhalt **ON** oder **OFF** erfolgen.
- **Kursivdruck (ITALIC) - optional**
Bei ITALIC kann der Kursivdruck von Zeichen mit der Angabe **ON** eingeschaltet und mit **OFF** abgeschaltet werden. Die Angabe kann auch mit einer Variable mit dem Inhalt **ON** oder **OFF** erfolgen.
- **Unterstreichung (UNDERLINE) - optional**
Bei UNDERLINE kann die Unterstreichung von Zeichen mit der Angabe **ON** eingeschaltet und mit **OFF** abgeschaltet werden. Die Angabe kann auch mit einer Variable mit dem Inhalt **ON** oder **OFF** erfolgen.
- **Durchstreichung (STRIKEOUT) - optional**
Bei STRIKEOUT kann die Durchstreichung von Zeichen mit der Angabe **ON** eingeschaltet und mit **OFF** abgeschaltet werden. Die Angabe kann auch mit einer Variable mit dem Inhalt **ON** oder **OFF** erfolgen.



Die Definition einer Schrift sieht dann z.B. wie folgt aus:

```
DEFINE FONT normal-schrift USING FONTNAME      "Arial"  
                                SIZE            IS 12 POINTS  
                                TEXT-COLOR     IS BLUE  
                                BACKGROUND-COLOR IS GRAY10  
                                LETTER-SPACING IS COMPRESSED  
                                BOLD           IS ON  
                                ITALIC        IS ON  
                                UNDERLINE     IS OFF  
                                STRIKEOUT     IS OFF
```

Alternative Schriften (ALTERNATE FONTNAME)

Bei der Definition der Schrift, haben Sie die Möglichkeit bis zu zehn alternative Schriften anzugeben, die in der aufgeführten Reihenfolge verwendet werden, wenn die angegebene Schrift nicht installiert ist.

```
DEFINE FONT normal-schrift USING FONTNAME      "Arial"  
                                ALTERNATE FONTNAME IS "Helvetica"  
                                ALTERNATE FONTNAME IS "Helv"  
                                ALTERNATE FONTNAME IS "Swiss"  
                                SIZE            IS 12 POINTS  
                                TEXT-COLOR     IS BLUE  
                                BACKGROUND-COLOR IS GRAY10  
                                LETTER-SPACING IS COMPRESSED  
                                BOLD           IS ON  
                                ITALIC        IS ON  
                                UNDERLINE     IS OFF  
                                STRIKEOUT     IS OFF
```

Wird keine alternative Schrift angegeben, wird zuerst in der PrintEasy Konfigurationsdatei eine Ersetzungsschrift gesucht.

Wenn dort ebenfalls keine definiert ist, wird die Schriftersetzung von Windows und eventuell die Schriftersetzung des Druckertreibers verwendet. Das jedoch führt sehr häufig zu "lustigen" Ergebnissen, da es dann auch passieren kann, dass das System die Schrift mit "WINGDINGS" ersetzt.



Schriftenattribute dynamisch einstellen

Möchten Sie die Schriftenattribute erst zur Laufzeit angeben, so können die Konstanten oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

```
WORKING-STORAGE SECTION.
...
01  schriftartattribute.
    05  schriftname      PIC X(32) VALUE SPACE.
    05  schriftgroesse   PIC 9(3)  VALUE ZERO.
    05  textfarbe       PIC X(32) VALUE SPACE.
    05  fettdruck       PIC X(3)  VALUE SPACE.

EXEC PRINT DEFINE SECTION.
    DEFINE FONT eigene-schrift USING FONTNAME schriftname
                                SIZE          IS schriftgroesse POINTS
                                TEXT-COLOR IS textfarbe
                                BOLD          IS fettdruck

END-EXEC

PROCEDURE DIVISION.
...
MOVE "ARIAL" TO schriftname
MOVE 16      TO schriftgroesse
MOVE "GREEN" TO textfarbe
MOVE "ON"   TO fettdruck

...
EXEC PRINT
  INITIALIZE RESOURCES
END-EXEC

...
MOVE "ARIAL" TO schriftname
MOVE 10      TO schriftgroesse
MOVE "RED"   TO textfarbe
MOVE "OFF"   TO fettdruck

EXEC PRINT
  REFRESH RESOURCE FONT eigene-schrift
END-EXEC

...
```



Linientypdefinition (DEFINE LINETYPE)

Damit Sie mit PrintEasy Linien zu Papier bringen können, müssen Sie zunächst definieren, wie Ihre Linien aussehen sollen.

Diese Definitionen werden dann bei zahlreichen verschiedenen Objekte, wie z.B. Ellipse (ELLIPSE), Rechteck (RECTANGLE), Rahmen (BORDER), Linie (LINE)... heran gezogen.

Dabei können Sie die Farbe, Strichstärke und den frei Stil festlegen. Ebenso läßt sich von vornherein einstellen, ob es sich um eine einfache oder doppelte Linie handelt.

Wichtiger Hinweis:

Leider gibt es manche Drucker, die z.B. gestrichelte Linien nur als "Hairline" (1 Pixel) darstellen können.

Wenn der Drucker die Eigenschaft "Widestyled-Line" nicht unterstützt, dann wird die Linie durchgezogen dargestellt.



Definition einer Linie

Folgende Attribute sind bei der Definition einer Linie zulässig:

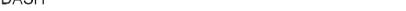
■ Strichstärke (WIDTH)

Die WIDTH darf in den Einheiten MM, CM, INCH, POINT(S) angegeben werden oder mit den Konstanten **HAIRLINE**, **THIN**, **NORMAL** und **THICK**.

	HAIRLINE
	THIN
	NORMAL
	THICK
	3 pt
	4 pt
	6 pt
	8 pt

■ Stil (STYLE)

Für STYLE können die Konstanten **SOLID**, **DASH**, **DOT**, **DASHDOT** und **DASHDOTDOT** angegeben werden. Nicht alle Druckertreiber unterstützen diese Linienstile!

	SOLID
	DOT
	DASH
	DASHDOT
	DASHDOTDOT

■ Art (TYPE)

Für TYPE können die Konstanten **SINGLE** (für eine einfache Linie) und **DOUBLE** (für eine doppelte Linie) angegeben werden.

■ Farbe (COLOR)

Für COLOR kann eine der Farbkonstanten oder eine definierte Farbe angegeben werden.

Die Konstanten für den Stil und die Strichstärke sind auch auf dem mitgelieferten PrintEasy Schätzzeisen abgebildet.

Die Definition einer roten, durchgezogenen, dicken Doppel-Linie sieht dann z.B. wie folgt aus:

```
DEFINE LINETYPE rahmenlinie WITH WIDTH IS THICK
                                STYLE IS SOLID
                                TYPE IS DOUBLE
                                COLOR IS RED
```



Linienattribute dynamisch einstellen

Sollen die Linienattribute zur Laufzeit angegeben werden, können die Konstanten oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
01  linienattribute.  
    05  strichstaerke    PIC X(32) VALUE SPACE.  
    05  linienstil      PIC X(32) VALUE SPACE.  
    05  linientyp       PIC X(32) VALUE SPACE.  
    05  linienfarbe     PIC X(32) VALUE SPACE.  
  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
DEFINE LINETYPE rahmenlinie WITH WIDTH IS strichstaerke  
                                STYLE IS linienstil  
                                TYPE  IS linientyp  
                                COLOR IS linienfarbe  
  
END-EXEC  
  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
MOVE "THICK"   TO strichstaerke  
MOVE "SOLID"  TO linienstil  
MOVE "DOUBLE"  TO linientyp  
MOVE "RED"    TO linienfarbe  
...  
EXEC PRINT  
    INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC  
...  
MOVE "HAIRLINE" TO strichstaerke  
MOVE "SOLID"    TO linienstil  
MOVE "SINGLE"   TO linientyp  
MOVE "BLACK"   TO linienfarbe  
  
EXEC PRINT  
    REFRESH RESOURCE LINETYPE rahmenlinie  
END-EXEC
```



Fülltypdefinition (DEFINE FILLTYPE)

Analog zu den vorherigen Ressourcen müssen auch die Fülltypen vordefiniert werden.

Diese werden dann hauptsächlich bei Schattierungen (SHADE) und bei Ellipse (ELLIPSE) bzw. Rechteck (RECTANGLE), benötigt.

Definition eines Fülltyps

Folgende Attribute sind bei der Definition eines Fülltyps zulässig:

■ Stil (STYLE)

Für die Definition des Fülltyps stehen Ihnen die Füllstile **BDIAGONAL**, **CROSS**, **DIAGCROSS**, **FDIAGONAL**, **HORIZONTAL**, **SOLID** und **VERTICAL** zur Verfügung. Die verschiedenen Stile sind auch auf dem PrintEasy Schätzzeisen abgebildet.



■ Farbe (FOREGROUND-/BACKGROUND-COLOR)

Mit FOREGROUND-COLOR können Sie die Vordergrundfarbe und mit BACKGROUND-COLOR die Hintergrundfarbe festlegen.

Für den Stil SOLID (durchgehend gefüllt) darf nur eine Vordergrundfarbe angegeben werden.

Die Definition einer durchgehend gefüllten roten Fläche sieht wie folgt aus:

```
DEFINE FILLTYPE kreis-fuellung WITH STYLE          IS SOLID
                                FOREGROUND-COLOR IS RED
```

Wichtiger Hinweis:

Bei manchen Druckertreibern ist die Rechenlogik für Farben bei Linien und Flächen unterschiedlich.

Das führt dann häufig dazu, dass die gleiche Farbe bei einer Linie anders dargestellt wird, als bei einer Fläche.



Fülltypattribute dynamisch einstellen

Sollen die Fülltypattribute zur Laufzeit angegeben werden, können die Konstanten oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
01 fuelltyp-attribute.  
   05 fuellstil          PIC X(32) VALUE SPACE.  
   05 vordergrundfarbe PIC X(32) VALUE SPACE  
   05 hintergrundfarbe PIC X(32) VALUE SPACE.  
  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
   DEFINE FILLTYPE kasten-fuellung  
           WITH STYLE IS fuellstil  
           FOREGROUND-COLOR IS vordergrundfarbe  
           BACKGROUND-COLOR IS hintergrundfarbe  
  
END-EXEC  
  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
MOVE "CROSS" TO fuellstil  
MOVE "GREEN" TO vordergrundfarbe  
MOVE "RED"   TO hintergrundfarbe  
...  
EXEC PRINT  
   INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC  
...  
MOVE "VERTICAL" TO fuellstil  
MOVE "BLACK" TO vordergrundfarbe  
MOVE "WHITE"   TO hintergrundfarbe  
  
EXEC PRINT  
   REFRESH RESOURCE FILLTYPE kasten-fuellung  
END-EXEC  
...  
...
```



Barcodetypdefinition (DEFINE BARCODE)

Barcodes unterliegen allgemeinen Normen und Regeln

PrintEasy unterstützt eine ganze Reihe von Barcodes, bei denen die meisten besonderen Regeln unterliegen. Hauptsächlich für die Größe bzw. die Proportionen und Strichstärken gelten jeweils besondere Regeln, die vorab schon berücksichtigt werden sollten.

Bitte halten Sie diese speziellen Regeln ein, denn nur so können Sie gewährleisten, dass Ihr Barcode auch mit allen gängigen Barcode-Lesegeräten richtig interpretiert werden kann.

Insbesondere müssen Sie hierbei auf jeweilige Mindestgrößen und Seitenverhältnisse achten. Ihr Barcode darf meist nicht beliebig skaliert werden.

Denken Sie daran, dass z.B. winzige Barcodes (auch bedingt durch die Druckerauflösung) häufig Ungenauigkeiten unterliegen, die dann zu mangelhaften Leseigenschaften führen.

Ebenso, dürfen die verschiedenen Barcodes nicht immer alle Zeichen beinhalten. Manche akzeptieren lediglich Zahlen – andere auch Buchstaben oder Sonderzeichen. Häufig ist auch die Anzahl der zu erwartenden Zeichen genau vorgeschrieben.

Bitte informieren Sie sich anhand von Sekundärliteratur über die jeweils gültigen Normen für den von Ihnen gewünschten Barcode.

Einschränkungen

Einige, der nachfolgend beschriebenen Attribute dürfen nicht für jeden Barcode-Stil angegeben werden bzw. haben keine Auswirkungen auf das Ergebnis.



In der Abbildung sehen Sie die Darstellung von Kerben, den sogenannten UPC-Notches. Dieses Attribut gilt nur für EAN8 und EAN13. Wird die Eigenschaft bei einem Barcode gesetzt, der diese Kerben nicht unterstützt, werden diese einfach nicht dargestellt.

Das gleiche gilt dann natürlich auch für die Klarschrift (Caption), die nur in diesen Fällen zwischen den Kerben (WITHIN UPC-NOTCHES) stehen kann. Bei Barcodes ohne diese Kerben wird die Klarschrift einfach unter den Barcode platziert.



Definition eines Barcodes

Folgende Attribute sind bei der Definition eines Barcodes zulässig:

- **Barcode-Stil (STYLE)**
Bei STYLE können die Stile **2OF5, 3OF9, 3OF9X, ANSI3OF9, ANSI3OF9X, CODABAR, CODE128A, CODE128AUTO, CODE128B, CODE128C, CODE93, EAN13, EAN8, EAN128C, EXTENDED CODE93, INTERLEAVED2OF5, MSI, POSTNET, ROYALMAIL, UCCEAN128, UPCA, UPCE** angegeben werden.
- **Kerben (UPC-NOTCHES)**
Bei UPC-NOTCHES kann angegeben werden, wo der Barcode Kerben erhalten soll. Kerben können oberhalb (**ABOVE**), unterhalb (**BELOW**) oder oberhalb und unterhalb (**BOTH**) gezeichnet werden.
Diese Kerben können aber nur bei UPC-fähigen Barcodes (EAN13, EAN8, UPCA) dargestellt werden. Standardmäßig werden keine Kerben gezeichnet (**OFF**).
- **Klarschrift (CAPTION)**
Bei CAPTION kann angegeben werden, wo die Beschriftung des Barcodes erfolgen soll. Die Beschriftung kann oberhalb (**ABOVE**), unterhalb (**BELOW**) oder innerhalb der Kerben (**WITHIN UPC-NOTCHES**) angebracht werden. Standardmäßig wird keine Beschriftung angebracht (**OFF**).
- **Schriftart für Klarschrift (FONT)**
Die Schriftart für die Beschriftung kann bei FONT angegeben werden. Es kann nur eine bereits definierte Schriftart angegeben werden.
- **Prüfziffer (CHECKSUM)**
Bei CHECKSUM kann die Prüfziffer mit **ON** eingeschaltet und mit **OFF** abgeschaltet werden. Die Angabe kann auch mit einer Variable mit dem Inhalt **ON** oder **OFF** erfolgen.
Die Prüfziffer lässt sich allerdings nur für folgende die Barcodes CODE128A, CODE128B, CODE128C, CODE93, EXTENDED CODE93, POSTNET, CODE128AUTO, EAN128C und UCCEAN128 abschalten.
- **Farbe (FOREGROUND-/BACKGROUND-COLOR)**
Mit FOREGROUND-COLOR können Sie die Vordergrundfarbe und mit BACKGROUND-COLOR die Hintergrundfarbe festlegen.
Werden keine Angaben gemacht, wird als Vordergrundfarbe Schwarz und als Hintergrundfarbe Weiß verwendet. Für die Angabe der Farben können die Konstanten, die selbst definierten Farben oder eine Variable verwendet werden. Die Variable kann eine Konstante oder eine definierte Farbe als Inhalt haben.

Die Definition eines Barcodes vom Stil EAN13 sieht wie folgt aus:

```
DEFINE FONT bc-schriftart USING FONTNAME "COURIER NEW"  
                                SIZE IS 12 POINTS  
  
DEFINE BARCODETYPE bc-lebensmittel  
                    WITH STYLE IS EAN13  
                    UPC-NOTCHES ARE BELOW  
                    CAPTION IS WITHIN UPC-NOTCHES  
                    FONT IS bc-schriftart  
                    CHECKSUM IS ON
```



Barcodeattribute dynamisch einstellen

Sollen die Barcodetypattribute zur Laufzeit angegeben werden, können die Konstanten oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

```
WORKING-STORAGE SECTION.
...
01 barcodetyp-attribute.
   05 barcodestil      PIC X(32) VALUE SPACE.
   05 kerben           PIC X(32) VALUE SPACE.
   05 beschriftung     PIC X(32) VALUE SPACE.
   05 beschr-schrift  PIC X(32) VALUE SPACE.

EXEC PRINT DEFINE SECTION.
DEFINE FONT bc-schriftart USING FONTNAME "COURIER NEW"
                               SIZE IS 12 POINTS

DEFINE BARCODETYPE bc-lebensmittel
                               WITH STYLE IS barcodestil
                               UPC-NOTCHES ARE kerben
                               CAPTION IS beschriftung
                               FONT IS beschr-schrift

END-EXEC

PROCEDURE DIVISION.
...
MOVE "EAN13"                TO barcodestil
MOVE "BELOW"                TO kerben
MOVE "WITHIN UPC-NOTCHES"  TO beschriftung
MOVE "bc-schriftart"       TO beschr-schrift
...
EXEC PRINT
  INITIALIZE RESOURCES
END-EXEC
...
MOVE "EAN13"                TO barcodestil
MOVE "BELOW"                TO kerben
MOVE "WITHIN UPC-NOTCHES"  TO beschriftung
MOVE "bc-schriftart"       TO beschr-schrift

EXEC PRINT
  REFRESH RESOURCE BARCODE bc-lebensmittel
END-EXEC
```



Papierdefinition (DEFINE PAPER)

Sie haben mit PrintEasy die Möglichkeit eigene Papierformate zu definieren bzw. gängige Größen (wie z.B. A4) einem logischen Namen zuzuweisen.

Diese Definitionen können dann bei der Beschreibung des Dokumentes herangezogen werden. Sofern Sie lediglich mit vordefinierten Konstanten (z.B. A4) arbeiten möchten, müssen Sie dafür **keine** Papierdefinition codieren, da alle Konstanten in der Dokumentbeschreibung (DEFINE DOCUMENT) direkt zur Verfügung stehen.

Für die Definition stehen Ihnen zwei Formate zur Verfügung. Das erste Format stellt eine Konstante ein und das zweite beschreibt ein "Benutzerdefiniertes Papier" mit freier Angabe von Breite und Höhe.

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass manche Druckertreiber "Benutzerdefiniertes Papier" überhaupt nicht unterstützen. Wenn dies der Fall ist, kann auch PrintEasy dieses Feature nicht nachbilden. Die Folge ist i.d.R. ein PrintEasy-Runtime-Fehler "ungültiges Papier".

Leider kann es sogar sein, dass z.B. der Druckertreiber für WIN95 diese Eigenschaft unterstützt und der Treiber für WIN NT nicht mehr oder umgekehrt.

Bitte schauen Sie dafür in Ihrem Druckertreiber nach, ob dort ein Dialog für "Benutzerdefiniertes Papier" überhaupt vorgesehen ist. Wenn Sie dazu keinen Hinweis finden, dann ist die Wahrscheinlichkeit sehr groß, dass dieses Feature von Ihrem Druckertreiber (und somit auch nicht von PrintEasy) unterstützt wird.



Definition eines Papierformates über Konstante (Variante 1)

Die Definition eines Papierformates über eine Konstante (hier A4) sieht wie folgt aus:

```
DEFINE PAPER papier1 WITH DIMENSION IS A4
```

Bei der Definition über eine Papierkonstante sind folgende Konstanten zulässig:

Konstante	Beschreibung
10X11	10 x 11 in
10X14	10x14 in
11X17	11x17 in
15X11	15 x 11 in
9X11	9 x 11 in
A2	A2 420 x 594 mm
A3	A3 297 x 420 mm
A3-EXTRA	A3 Extra 322 x 445 mm
A3-EXTRA-TRANSVERSE	A3 Extra Transverse 322 x 445 mm
A3-TRANSVERSE	A3 Transverse 297 x 420 mm
A4	A4 210 x 297 mm
A4-EXTRA	A4 Extra 9.27 x 12.69 in
A4-PLUS	A4 Plus 210 x 330 mm
A4SMALL	A4 Small 210 x 297 mm
A4-TRANSVERSE	A4 Transverse 210 x 297 mm
A5	A5 148 x 210 mm
A5-EXTRA	A5 Extra 174 x 235 mm
A5-TRANSVERSE	A5 Transverse 148 x 210 mm
A-PLUS	SuperA/SuperA/A4 227 x 356 mm
B4	B4 (JIS) 250 x 354
B5	B5 (JIS) 182 x 257 mm
B5-EXTRA	B5 (ISO) Extra 201 x 276 mm
B5-TRANSVERSE	B5 (JIS) Transverse 182 x 257 mm
B-PLUS	SuperB/SuperB/A3 305 x 487 mm
CSHEET	C size sheet
DSHEET	D size sheet
ENV-10	Envelope #10 4 1/8 x 9 1/2
ENV-11	Envelope #11 4 1/2 x 10 3/8
ENV-12	Envelope #12 4 1/2 x 11
ENV-14	Envelope #14 5 x 11 1/2
ENV-9	Envelope #9 3 7/8 x 8 7/8
ENV-B4	Envelope B4 250 x 353 mm
ENV-B5	Envelope B5 176 x 250 mm
ENV-B6	Envelope B6 176 x 125 mm
ENV-C3	Envelope C3 324 x 458 mm
ENV-C4	Envelope C4 229 x 324 mm
ENV-C5	Envelope C5 162 x 229 mm
ENV-C6	Envelope C6 114 x 162 mm
ENV-C65	Envelope C65 114 x 229 mm
ENV-DL	Envelope DL 110 x 220mm
ENV-INVITE	Envelope Invite 220 x 220 mm
ENV-ITALY	Envelope 110 x 230 mm
ENV-MONARCH	Envelope Monarch 3.875 x 7.5 in
ENV-PERSONAL	6 3/4 Envelope 3 5/8 x 6 1/2 in



Konstante	Beschreibung
ESHEET	E size sheet
EXECUTIVE	Executive 7 1/4 x 10 1/2 in
FANFOLD-LGL-GERMAN	German Legal Fanfold 8 1/2 x 13 in
FANFOLD-STD-GERMAN	German Std Fanfold 8 1/2 x 12 in
FANFOLD-US	US Std Fanfold 14 7/8 x 11 in
FOLIO	Folio 8 1/2 x 13 in
ISO-B4	B4 (ISO) 250 x 353 mm
JAPANESE-POSTCARD	Japanese Postcard 100 x 148 mm
LEDGER	Ledger 17 x 11 in
LEGAL	Legal 8 1/2 x 14 in
LEGAL-EXTRA	Legal Extra 9 1/2 x 15 in
LETTER	Letter 8 1/2 x 11 in
LETTER-EXTRA	Letter Extra 9 1/2 x 12 in
LETTER-EXTRA-TRANSVERSE 56	Letter Extra Transverse 9 1/2 x 12 in
LETTER-PLUS	Letter Plus 8.5 x 12.69 in
LETTERSMALL	Letter Small 8 1/2 x 11 in
LETTER-TRANSVERSE	Letter Transverse 8 1/2 x 11 in
NOTE	Note 8 1/2 x 11 in
QUARTO	Quarto 215 x 275 mm
STATEMENT	Statement 5 1/2 x 8 1/2 in
TABLOID	Tabloid 11 x 17 in
TABLOID-EXTRA	Tabloid Extra 11.69 x 18 in

Ab Windows 98, Windows NT 4.0 und höher:

Konstante	Beschreibung
12X11	12 x 11 in
A3-ROTATED	A3 Rotated 420 x 297 mm
A4-ROTATED	A4 Rotated 297 x 210 mm
A5-ROTATED	A5 Rotated 210 x 148 mm
A6	A6 105 x 148 mm
A6-ROTATED	A6 Rotated 148 x 105 mm
B4-JIS-ROTATED	B4 (JIS) Rotated 364 x 257 mm
B5-JIS-ROTATED	B5 (JIS) Rotated 257 x 182 mm
B6-JIS	B6 (JIS) 128 x 182 mm
B6-JIS-ROTATED	B6 (JIS) Rotated 182 x 128 mm
DBL-JAPANESE-POSTCARD	Japanese Double Postcard 200 x 148 mm
DBL-JAPANESE-POSTCARD-ROTATED	Double Japanese Postcard Rotated 148 x 200 mm
JAPANESE-POSTCARD-ROTATED	Japanese Postcard Rotated 148 x 100 mm
JENV-CHOU3	Japanese Envelope Chou #3
JENV-CHOU3-ROTATED	Japanese Envelope Chou #3 Rotated
JENV-CHOU4	Japanese Envelope Chou #4
JENV-CHOU4-ROTATED	Japanese Envelope Chou #4 Rotated
JENV-KAKU2	Japanese Envelope Kaku #2
JENV-KAKU2-ROTATED	Japanese Envelope Kaku #2 Rotated
JENV-KAKU3	Japanese Envelope Kaku #3
JENV-KAKU3-ROTATED	Japanese Envelope Kaku #3 Rotated
JENV-YOU4	Japanese Envelope You #4
JENV-YOU4-ROTATED	Japanese Envelope You #4 Rotated
LETTER-ROTATED	Letter Rotated 11 x 8 1/2 in
P16K	PRC 16K 146 x 215 mm
P16K-ROTATED	PRC 16K Rotated



Konstante	Beschreibung
P32K	PRC 32K 97 x 151 mm
P32KBIG	PRC 32K(Big) 97 x 151 mm
P32KBIG-ROTATED	PRC 32K(Big) Rotated
P32K-ROTATED	PRC 32K Rotated
PENV-1	PRC Envelope #1 102 x 165 mm
PENV-10	PRC Envelope #10 324 x 458 mm
PENV-10-ROTATED	PRC Envelope #10 Rotated 458 x 324 mm
PENV-1-ROTATED	PRC Envelope #1 Rotated 165 x 102 mm
PENV-2	PRC Envelope #2 102 x 176 mm
PENV-2-ROTATED	PRC Envelope #2 Rotated 176 x 102 mm
PENV-3	PRC Envelope #3 125 x 176 mm
PENV-3-ROTATED	PRC Envelope #3 Rotated 176 x 125 mm
PENV-4	PRC Envelope #4 110 x 208 mm
PENV-4-ROTATED	PRC Envelope #4 Rotated 208 x 110 mm
PENV-5	PRC Envelope #5 110 x 220 mm
PENV-5-ROTATED	PRC Envelope #5 Rotated 220 x 110 mm
PENV-6	PRC Envelope #6 120 x 230 mm
PENV-6-ROTATED	PRC Envelope #6 Rotated 230 x 120 mm
PENV-7	PRC Envelope #7 160 x 230 mm
PENV-7-ROTATED	PRC Envelope #7 Rotated 230 x 160 mm
PENV-8	PRC Envelope #8 120 x 309 mm
PENV-8-ROTATED	PRC Envelope #8 Rotated 309 x 120 mm
PENV-9	PRC Envelope #9 229 x 324 mm
PENV-9-ROTATED	PRC Envelope #9 Rotated 324 x 229 mm

Definition eines benutzerdefinierten Papierformates (Variante 2)

Folgende Attribute sind bei der Definition eines benutzerdefinierten Papierformates zulässig:

- **Breite (WIDTH)**
Hier geben Sie die Breite des Papierformates an. Als Maßeinheit können die Einheiten MM, CM, INCH, und POINT(S) verwendet werden.
- **Höhe (HEIGHT)**
Hier geben Sie die Höhe des Papierformates an. Als Maßeinheit können die Einheiten MM, CM, INCH, und POINT(S) verwendet werden.

Die Definition eines Papierformates mit der Breite 210 mm und der Höhe 305 mm:

```
DEFINE PAPER papier2 WITH DIMENSION
                                WIDTH IS 210 MM
                                HEIGHT IS 305 MM
```



Papierattribute dynamisch einstellen

Soll das Papierformat zur Laufzeit angegeben werden, können die Konstante oder die Werte auch als Variablen angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

Bitte bedenken Sie, dass diese Zuweisungen **vor** dem Eröffnen des Dokumentes abgeschlossen sein müssen. Ein nachträgliches Ändern des Papierformates (bei bereits geöffneten Dokumenten) ist nicht mehr möglich!

```
WORKING-STORAGE SECTION.
...
01 normformat          PIC X(32) VALUE SPACE.
01 sonderformat.
   05 papierbreite     PIC 9(3)  VALUE ZERO.
   05 papierhoehe     PIC 9(3)  VALUE ZERO.

EXEC PRINT DEFINE SECTION.
DEFINE PAPER papier1 WITH DIMENSION IS normformat

DEFINE PAPER papier2 WITH DIMENSION
                        WIDTH IS papierbreite MM
                        HEIGHT IS papierhoehe MM
END-EXEC

PROCEDURE DIVISION.
...
MOVE "A4"              TO normformat
MOVE 210               TO papierbreite
MOVE 305               TO papierhoehe
...
EXEC PRINT
  INITIALIZE RESOURCES
END-EXEC
...
MOVE "FANFOLD-LGL-GERMAN" TO normformat

EXEC PRINT
  REFRESH RESOURCE PAPER papier1
END-EXEC
```

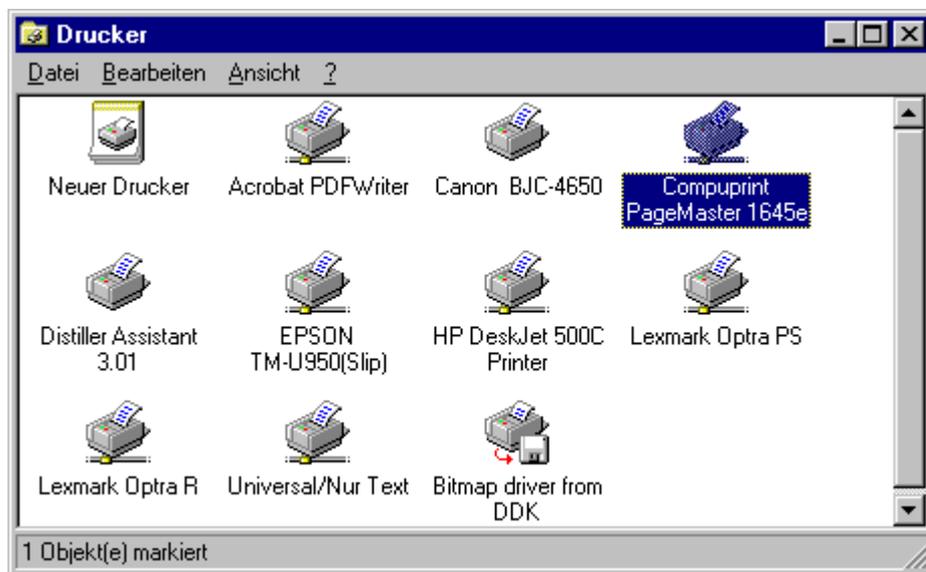


Druckerdefinition (DEFINE PRINTER)

Mit einer Druckerdefinition weisen Sie einem Windows-Drucker einen logischen Namen im PrintEasy zu.

Diese Definitionen können dann bei der Beschreibung des Dokumentes herangezogen werden. Sofern Sie lediglich mit vordefinierten Konstanten (z.B. PRINTER-DIALOG, SYSTEM-DEFAULT) arbeiten möchten, müssen Sie dafür **keine** Druckerdefinition codieren, da alle Konstanten in der Dokumentbeschreibung (DEFINE DOCUMENT) direkt zur Verfügung stehen.

Für die Definition des Druckers wird der Name des Windows-Druckers benötigt. Diesen Namen findet man unter Systemeinstellungen im Ordner Drucker.



Der Windows-Druckername muss nicht unbedingt dem Namen des Druckermodells entsprechen, weil er willkürlich angegeben werden kann. Der Windows-Druckername gibt die Verknüpfung von Druckertreiber und Druckeranschluß an.

Im PrintEasy ist also der Name anzugeben, der in der Abbildung unter dem Druckersymbol steht.

Wichtiger Hinweis:

Wir raten grundsätzlich von der festen Einstellung des Druckernamens ab, da dieser Druckername willkürlich vom Endanwender geändert werden kann.

Bitte verwenden Sie statt dessen Variablen oder die Drucker-Dialoge.



Definition eines Druckers (DEFINE PRINTER)

Folgende Attribute sind bei der Druckerdefinition zulässig:

■ **Windows-Druckername**

Angabe des exakten Windows-Druckernamens, wie er im System festgelegt wurde.
Bei der Angabe des Windows-Druckernamens spielt die Groß/Kleinschreibung keine Rolle.

■ **Name eines Druckerprofils**

Viele Drucker haben Sonderfunktionen wie Schneiden, Heften, Perforieren u.s.w., die nicht über die PrintEasy Syntax konfiguriert werden können. Sollen diese Funktionen genutzt werden, kann im PrintEasy Kontrollzentrum ein Druckerprofil mit den gewünschten Einstellungen unter einem Referenznamen abgespeichert werden.

■ **PRINTER-DIALOG**

Bei der Angabe PRINTER-DIALOG wird beim Öffnen eines Dokuments ein PrintEasy-Druckerauswahldialog angezeigt, in welchem sich der Anwender seinen Windows-Drucker oder sein Druckerprofil auswählen kann. Druckerprofile werden in eckigen Klammern dargestellt.

■ **SYSTEM-DEFAULT**

Mit der Angabe SYSTEM-DEFAULT wird der als Standarddrucker markierte Windows-Drucker verwendet.

■ **OUTPUT-FILE**

Über OUTPUT-FILE können Sie direkt den Namen der zu erzeugenden Druck-Datei angeben. Ein eigentlicher Ausdruck auf dem Drucker erfolgt dann jedoch **nicht!** Es handelt sich hier also um eine Umleitung der Druckausgabe in eine Datei.

Sofern z.B. der PDF-Treiber das Attribut des Output-Filenames unterstützt, kann somit z.B. der Dateiname eines zu erstellenden PDFs über PrintEasy mit angegeben werden.

Bitte beachten Sie jedoch, dass eine Unterstützung dieses Attributs nicht grundsätzlich der Fall sein muss. Ob ein Druckertreiber diese Funktion implementiert hat, lässt sich meist auch nur durch Ausprobieren heraus finden.

```
DEFINE PRINTER laserdrucker-1 USING "COMPUPRINT Pagemaster 1645e"  
                                OUTPUT-FILE IS "druck.prn".  
  
DEFINE PRINTER druckerdialog USING PRINTER-DIALOG.
```



Druckerattribute dynamisch einstellen

Soll der Windows-Druckername erst zur Laufzeit dynamisch angegeben werden, kann bei der Definition auch eine Variable angegeben werden.

Natürlich ist es in diesem Fall auch wieder möglich, die Ressourcen zur Laufzeit zu verändern. Sobald die Definition einer Ressource aktualisiert werden soll, muss die PrintEasy-Anweisung **REFRESH RESOURCE ...** abgesetzt werden.

Ab diesem Moment werden dann die neuen Variablen-Inhalte berücksichtigt.

Bitte bedenken Sie, dass diese Zuweisungen **vor** dem Eröffnen des Dokumentes abgeschlossen sein müssen. Ein nachträgliches Ändern des Druckers (bei bereits geöffneten Dokumenten) ist nicht mehr möglich!

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
01 druckername-1          PIC X(32) VALUE SPACE.  
  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
  
DEFINE PRINTER drucker-1 USING PRINTERNAME druckername-1  
  
END-EXEC  
  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
MOVE "LEXMARK OPTRA R" TO druckername-1  
...  
EXEC PRINT  
    INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC  
...  
MOVE "PRINTER-DIALOG" TO druckername-1  
  
EXEC PRINT  
    REFRESH RESOURCE PRINTER drucker-1  
END-EXEC
```



Die externe Ressourcen-Definition

Um statische Angaben bei der Definition der Ressourcen zu vermeiden, können Sie die Einstellungen auch extern im Kontrollzentrum vornehmen und sich dann auf die dort hinterlegten Definitionen beziehen.

Mit dieser Technik können z.B. auch Firmenstandards dynamisch konfiguriert werden.

Die externe Ressourcen-Definition ist für Drucker, Schriftarten und Farben verfügbar. Wie die jeweiligen Einstellungen vorgenommen werden, entnehmen Sie bitte dem Kapitel "PrintEasy Kontrollzentrum".

Wird die externe Konfiguration einer Ressource verändert, muss die Anwendung nicht neu kompiliert werden und verwendet sofort die aktuell hinterlegten Einstellungen.

Viele Drucker haben Sonderfunktionen wie Schneiden, Heften, Perforieren usw., die nicht über die PrintEasy Syntax konfiguriert werden können. Sollen diese Funktionen genutzt werden, kann im PrintEasy Kontrollzentrum ein Druckerprofil mit den gewünschten Einstellungen als externe Ressource-Definition unter einem Referenznamen abgespeichert werden.

Definition einer extern hinterlegten Schrift "Hausschrift":

```
DEFINE FONT schrift-normal ASSIGN TO "Hausschrift".
```



Verwendung der Standard-Copystrecke (PESTDDEF.CPY)

Häufig werden in einer Applikation immer dieselben Schriftarten, Linientypen und Füllungen verwendet.

In diesem Fall ist es sinnvoll die Ressourcen-Definitionen und ggf. auch die Default-Einstellungen in eine separate Copy-Strecke zu legen, die dann in das Programm eingebunden wird.

Wir haben nun für Sie eine solche Copystrecke mit den gängigsten Standard-Definitionen bereits vorbereitet. Sie finden diese im CPY-Verzeichnis: PESTDDEF.CPY.

Hierbei wurden folgende Definitionen berücksichtigt:

Schriftarten

- FONT-NOMRAL Arial, 10 Punkte
- FONT-BIG Arial, 14 Punkte, fett
- FONT-FIX-NORMAL Courier New, 10 Punkte
- FONT-FIX-BIG Courier New, 14 Punkte, fett

Linientypen

- LINETYPE-NORMAL Einfache Hairline, schwarz
- LINETYPE-DOUBLE Doppelte Hairline, schwarz

Fülltypen

- FILLTYPE-GREY10 Grauschattierung 10%
- FILLTYPE-GREY20 Grauschattierung 20%
- FILLTYPE-GREY30 Grauschattierung 30%



Die Programmstandards (DEFAULT SECTION)

In der DEFAULT SECTION, die innerhalb der WORKING-STORAGE SECTION definiert wird, können Sie programmweite Standards angeben.

Vorgreifend auf das nachfolgende Kapitel sei erwähnt, dass Sie ebenfalls zusätzlich pro Dokument Standards einstellen dürfen, die dann jedoch nur für dieses eine Dokument gelten.

Wenn bei der Definition und Platzierung von PrintEasy-Objekten keine expliziten Attributangaben gemacht und auch keine Dokument-Standards definiert wurden, werden diese Standards verwendet.

Beispiel:

```
EXEC PRINT DEFAULT SECTION.  
    DEFAULT FONT IS schrift-normal  
    DEFAULT LINETYPE IS linie-duenn  
    . . .  
END-EXEC
```

Immer wenn beim Drucken einer Zeile keine explizite Schriften-Angabe gemacht wurde, wird diese Zeile in der "schrift-normal" gedruckt.

Folgende Attribute können als Standards hinterlegt werden

- **Drucker (DEFAULT PRINTER)**
Angabe des Namens eines definierten Druckers, PRINTER-DIALOG oder SYSTEM-DEFAULT.
- **Papier (DEFAULT PAPER)**
Angabe des Namens eines definierten Papierformates oder einer gültigen Papier-Konstante
- **Vordergrundfarbe (DEFAULT FOREGROUND-COLOR)**
Angabe des Namens einer definierten Farbe oder einer gültigen Farbkonstante.
- **Hintergrundfarbe (DEFAULT BACKGROUND-COLOR)**
Angabe des Namens einer definierten Farbe oder einer gültigen Farbkonstante.
- **Linientyp (DEFAULT LINETYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Linientyps.
- **Schrift (DEFAULT FONT)**
Angabe des Namens einer definierten Schrift.
- **Fülltyp (DEFAULT FILLTYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Fülltyps.
- **Barcodetyp (DEFAULT BARCODETYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Barcodes.
- **Maßeinheit (DEFAULT UNIT)**
Mögliche Angaben sind hier MM, CM, INCH, TOM(S).
- **Tom-Definition (DEFAULT TOM-CHARACTER)**
Definition des Tom-Characters und der zugehörigen Font.
Nähere Informationen zum TOM entnehmen Sie bitte dem Kapitel "TOM-Technologie".

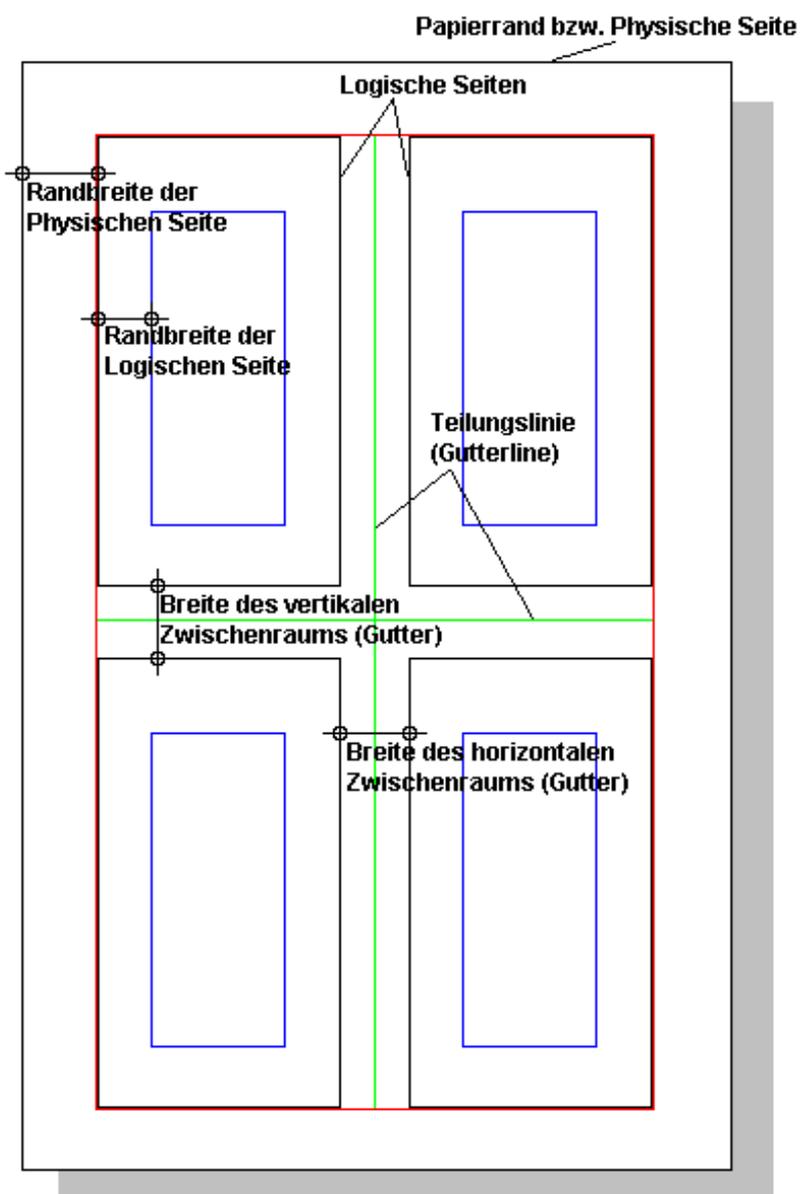


Die Dokumentbeschreibung (DOCUMENT SECTION)

Im Bereich "DOCUMENT SECTION" beschreiben Sie das grundsätzliche Aussehen und Verhalten Ihrer Dokumente.

Bei PrintEasy wird ein Dokument in physische und logische Seiten unterteilt. In der Abbildung wurde die physische Seite in zwei logische Seiten horizontal und zwei logische Seiten vertikal unterteilt. Eine logische Seite ist dann die verbleibende Größe nach der Unterteilung, abzüglich des logischen Randes.

Der Vorteil besteht darin, dass Sie bei PrintEasy immer nur die logische Seite betrachten. Wenn Sie z.B. Etiketten bedrucken möchten, dann brauchen Sie sich nicht darum zu kümmern, wo die exakte Start-Position Ihres jeweiligen Klebers auf dem Papier ist.





Die Dokumentdefinition (DEFINE DOCUMENT)

Ein Dokument wird mit der Anweisung **DEFINE DOCUMENT**, gefolgt von einem eindeutigen Dokumentnamen, definiert. Der Dokumentname darf hierbei **nicht** über eine beschickt werden.

Sie können mit PrintEasy mehrere Dokumente gleichzeitig oder wechselweise bedrucken. Wichtig ist dabei, dass Sie dann für jedes Dokument einen DEFINE DOCUMENT absetzen.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
    DEFINE DOCUMENT bilanz  
    . . .  
END-EXEC
```

Innerhalb dieses DEFINE DOCUMENTs werden dann die Dokument-Standards (DOCUMENT DEFAULTS), die Geräteoptionen (DEVICE DESCRIPTION), die physischen Seiten (PHYSICAL PAGE DESCRIPTION) und die logischen Seiten (LOGICAL PAGE DESCRIPTION), individuell pro Dokument, festgelegt.

Das Thema "Carboncopy" wird in der nachfolgenden Beschreibung bewußt ausgeklammert. Bitte lesen Sie hierzu das separate Kapitel.



Information-Area (optional)

Wenn Sie zur Laufzeit Informationen über Ihr Dokument benötigen, damit Sie z.B. berechnen können, ob ein Absatz noch auf das Papier paßt oder nicht, dann müssen Sie die Information-Area einbinden.

Dabei muss eine Datengruppe angegeben werden, in die zur Laufzeit die Dokumentinformationen abgestellt werden sollen. Diese Datenstruktur finden Sie in der Copy-Strecke "PEDOCINF.CPY".

Wenn Sie mehrere Dokumente gleichzeitig bedrucken, müssen Sie ggf. diese Struktur mehrfach definieren, da Sie sich sonst die Werte immer wieder überschreiben.

Variable	Beschreibung
Peloggpagewidth	Breite der logischen Seite in 1/10 mm
Peloggpageheight	Höhe der logischen Seite in 1/10 mm
Peascent	Abstand der Baseline zur Oberkante der Textbox in 1/10 mm
Pedescent	Abstand der Baseline zur Unterkante der Textbox in 1/10 mm
Peloggcursorposx	Aktuelle horizontale Position des logischen Cursors in 1/10 mm
Peloggcursorposy	Aktuelle vertikale Position des logischen Cursors in 1/10 mm
Pelineheight	Zeilenhoehe in 1/10 mm
Pelinewidth	Zeilenbreite in 1/10 mm
Petomheight	Höhe des TOM-Zeichen in 1/10 mm
Petomwidth	Breite von 100 TOM-Zeichen in 1/10 mm
Petomlinedistance	Abstand zwischen zwei Zeilen mit TOM-Zeichen in 1/10 mm
Peloggpagenumber	Seitennummer der logischen Seite
Pephyspagenumber	Seitennummer der physischen Seite
Pepaperwidth	Breite des Papiers in 1/10 mm
Pepaperheight	Höhe des Papiers in 1/10 mm
Peprintareawidth	Breite des möglichen bedruckbaren Bereichs in 1/10 mm
Peprintareaheight	Höhe des möglichen bedruckbaren Bereichs in 1/10 mm
Behorzprintareaoffset	Horizontaler Abstand vom linken Blattrand zum Beginn des möglichen bedruckbaren Bereichs in 1/10 mm
Pevertprintareaoffset	Vertikaler Abstand vom oberen Blattrand zum Beginn des möglichen bedruckbaren Bereichs in 1/10 mm
Pedocstatus	Status des Dokuments.
Pedocinforeserved	Reservierter Bereich. Enthält keine verwertbaren Informationen
Pedocinstanceid	Document-Instance-ID ist die eindeutige ID eines Dokuments auf einem Rechnersystem.
Pelineascent	Größe der Oberlänge der zuletzt platzierten Zeile in 1/10 mm
Pelinedescent	Größe der Unterlänge der zuletzt platzierten Zeile in 1/10 mm
Petomascent	Höhe der Oberlänge des TOM-Characters in 1/10 mm
Petomdescent	Größe der Unterlänge des TOM-Characters in 1/10 mm
Petomlineheight	Größe der Zeilenhöhe der TOM-Zeile in 1/10 mm
Petricused	Verwendete Einheit
Petextformmaxlines	Anzahl der Zeilen beim Autowrap
Petextformlastchar	Letztes druckbares Zeichen beim Autowrap
Petextformbaselinefirst	Position von Baseline der ersten Zeile
Petextformbaselinelast	Position von Baseline der letzten Zeile
Petextformsplit	Passt Text auf die Seite?



Die Angabe der Information-Area sieht folgendermaßen aus:

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT bilanz  
    INFORMATION-AREA IS pe-doc-info.  
  ...  
END-EXEC
```



Dokument-Standards (DOCUMENT DEFAULTS)

Für ein Dokument können bei **DOCUMENT DEFAULTS** Standards definiert werden.
Hier angegebene Standards überlagern die Definitionen in der EXEC PRINT DEFAULT SECTION.

Diese Standards wirken sich nur auf dieses Dokument aus. Bei der Platzierung von Objekten, die keine expliziten Attributangaben besitzen, werden diese Standards verwendet.

Beispiel:

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT bilanz  
    INFORMATION-AREA IS pe-doc-info.  
  
  DOCUMENT DEFAULTS.  
    DEFAULT FONT IS schrift-normal  
    DEFAULT LINETYPE IS linie-duenn  
  ...  
END-EXEC
```

Folgende Attribute können als Dokument-Standards hinterlegt werden

- **Drucker (DEFAULT PRINTER)**
Angabe des Namens eines definierten Druckers, PRINTER-DIALOG oder SYSTEM-DEFAULT.
- **Papier (DEFAULT PAPER)**
Angabe des Namens eines definierten Papierformates oder einer gültigen Papier-Konstante
- **Vordergrundfarbe (DEFAULT FOREGROUND-COLOR)**
Angabe des Namens einer definierten Farbe oder einer gültigen Farbkonstante.
- **Hintergrundfarbe (DEFAULT BACKGROUND-COLOR)**
Angabe des Namens einer definierten Farbe oder einer gültigen Farbkonstante.
- **Linientyp (DEFAULT LINETYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Linientyps.
- **Schrift (DEFAULT FONT)**
Angabe des Namens einer definierten Schrift.
- **Fülltyp (DEFAULT FILLTYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Fülltyps.
- **Barcodetyp (DEFAULT BARCODETYPE)**
Angabe des Namens eines definierten Barcodes.
- **Maßeinheit (DEFAULT UNIT)**
Mögliche Angaben sind hier MM, CM, INCH, TOM(S).
- **Tom-Definition (DEFAULT TOM-CHARACTER)**
Definition des Tom-Characters und der zugehörigen Font.
Nähere Informationen zum TOM entnehmen Sie bitte dem Kapitel "TOM-Technologie".



Geräteoptionen (DEVICE DESCRIPTION)

Für das Dokument müssen der Drucker und weitere Optionen angegeben werden, die für die Erstellung des Dokumentes (aus technischer Sicht) wichtig sind. Diese Angaben erfolgen in der DEVICE DESCRIPTION.

■ Drucker (PRINTER)

Bei PRINTER wird ein definierter Drucker, **PRINTER-DIALOG** oder **SYSTEM-DEFAULT** angegeben. Wird keine Angabe zum Drucker gemacht wird der Standarddrucker verwendet.

■ Kopien (COPIES)

Hier kann die Anzahl der Exemplare angegeben werden, die gedruckt werden sollen.

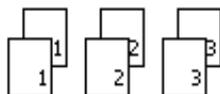
■ Reihenfolge (PRINT-ORDER)

Bei PRINT-ORDER kann die Reihenfolge der Druckausgabe festgelegt werden.

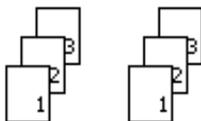
Tintenstrahldrucker stapeln das Papier meistens in umgekehrter Reihenfolge beim Ausdruck - hier würde es Sinn machen als Reihenfolge **REVERSE** anzugeben. Standard ist **NORMAL**. **REVERSE** wird bei gleichzeitiger Angabe von **DUPLEX IS LONG-EDGE** oder **SHORT-EDGE** ignoriert.

■ Sortierung (COLLATE)

Bei COLLATE kann die Sortierung der Seiten bestimmt werden, wenn mehrere Exemplare gedruckt werden sollen. Standard ist **OFF**. Dabei werden die Seiten in der Sortierung 1,1;2,2;3,3;... gedruckt. Mit **ON** werden die Seiten mit der Sortierung 1,2,3;1,2,3;... gedruckt.



COLLATE IS OFF



COLLATE IS ON

■ Duplex (DUPLEX)

Bei DUPLEX kann die Art angegeben werden, mit der ein beidseitiger Druck erfolgen soll. Mit der Angabe **LONG-EDGE** werden die Seiten über die lange Kante, bei **SHORT-EDGE** über die kurze Kante gewendet. Standard ist OFF.



LONG-EDGE



SHORT-EDGE

Beispiel:

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT bilanz.  
    DEVICE DESCRIPTION.  
      PRINTER IS PRINTER-DIALOG  
      COPIES      IS 3  
      PRINT-ORDER IS REVERSE  
      COLLATE     IS ON  
  ...  
END-EXEC
```



Geräteoptionen dynamisch einstellen

Die Optionen für die Druckausgabe können auch dynamisch zu Laufzeit über Variablen zugewiesen werden. Die Variablen müssen aber mit einem sinnvollen Wert gefüllt sein, bevor das Dokument geöffnet werden kann.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
01 druck-attribute.  
   05 drucker          PIC X(32) VALUE SPACE.  
   05 exemplare        PIC 9(3)  VALUE ZERO.  
   05 reihenfolge      PIC X(32) VALUE SPACE.  
   05 sortierung       PIC X(32) VALUE SPACE.  
  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
...  
END-EXEC  
  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT bilanz  
    INFORMATION-AREA IS pe-doc-info.  
    DEVICE DESCRIPTION.  
      PRINTER      IS drucker  
      COPIES       IS exemplare  
      PRINT-ORDER IS reihenfolge  
      COLLATE      IS sortierung  
...  
END-EXEC  
  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
EXEC PRINT  
  INITIALIZE RESOURCES  
END-EXEC  
...  
MOVE "PRINTER-DIALOG" TO drucker  
MOVE 5                  TO exemplare  
MOVE "REVERSE"        TO reihenfolge  
MOVE "ON"              TO sortierung  
  
EXEC PRINT  
  OPEN DOCUMENT bilanz  
END-EXEC  
...
```



Die physische Seite (PHYSICAL PAGE DESCRIPTION)

Bei einem Dokument können unter **PHYSICAL PAGE DESCRIPTION** Optionen für die physischen Seite angegeben werden.

Mit der Überschrift **FIRST PAGE** (erste Seite), **EVEN PAGE** (gerade Seiten), **ODD PAGE** (ungerade Seiten) oder **OTHER PAGE** (andere Seiten – wenn nur FIRST PAGE definiert wurde) kann eine Unterscheidung für die erste Seite, gerade Seiten, ungerade Seiten oder folgende Seiten erfolgen.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT bilanz  
    INFORMATION-AREA IS pe-doc-info.  
  ...  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
      FIRST PAGE.  
        Attribute  
      EVEN PAGE.  
        Attribute  
      ODD PAGE.  
        Attribute  
  ...  
END-EXEC
```

Folgende Attribute sind hierbei zulässig:

■ Papierformat (PAPER)

Hier darf eine Papierdefinition oder eine der Papierformat-Konstanten angegeben werden. Zusätzlich können dabei bis zu 10 alternative Papierformate definiert werden, die dann herangezogen werden, wenn das eigentliche Papierformat für diesen Drucker nicht verfügbar ist.

Je nach Drucker soll Endlospapier oder aber auch A4 verwendet werden:

```
PAPER          IS FANFOLD-LGL-GERMAN  
ALTERNATE PAPER IS A4
```

Es wird zuerst versucht mit FANFOLD-LGL-GERMAN (Endlos-Papier) zu drucken. Wenn der Drucker dieses Papierformat nicht unterstützt, wird automatisch A4 verwendet.

■ Seitenausrichtung (ORIENTATION)

Hier wird die Seitenausrichtung Hochformat (**PORTRAIT**) oder Querformat (**LANDSCAPE**) angegeben. Standard ist PORTRAIT.

```
ORIENTATION IS LANDSCAPE
```

■ Auflösung (RESOLUTION)

Hierüber wird die Druckerauflösung in dpi oder über eine Konstante angegeben. Als Konstante stehen **DRAFT**, **LOW**, **MEDIUM** und **HIGH** zur Verfügung. Standard sind 300 dpi.

```
RESOLUTION IS 600
```

oder über Konstante

```
RESOLUTION IS HIGH
```



■ Eingabeschacht (INPUT-BIN)

Hier kann der zu verwendende Eingabeschacht des Druckers angegeben werden. Es sind die Konstanten **AUTO**, **CASSETTE**, **ENVELOPE**, **ENVMANUAL**, **FIRST**, **FORMSOURCE**, **LARGECAPACITY**, **LARGEFORMAT**, **LAST**, **LOWER**, **MANUAL**, **MIDDLE**, **ONLYONE**, **SMALLFORMAT**, **TRACTOR** und **UPPER** erlaubt.

INPUT-BIN IS AUTO

Ist der von Ihnen gewünschte Schacht jedoch nicht als Konstante aufgeführt, können Sie auch einen der herstellerspezifischen Eingabeschächte verwenden.

Welche Eingabeschächte der Drucker unterstützt und wie diese heißen, kann man im PrintEasy-Kontrollzentrum über die Funktion "Druckereigenschaften" herausfinden.



Die zu verwendende Bezeichnung steht in eckigen Klammern. Bitte beachten Sie, dass Sie die Schreibweise (auch Groß-/Kleinbuchstaben) exakt übernehmen müssen, da sonst der angegebene Schacht nicht gefunden werden kann.

INPUT-BIN IS "Manual Envelope"

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie jedoch, dass diese Schachtnamen in den Druckertreibern der verschiedenen Sprachen oder Betriebssystemen abweichen können! Leider sind nur die oben aufgeführten Konstanten und nicht die Schachtnamen genormt!



■ **Physische Ränder (MARGIN)**

Die Randeinstellungen für die physische Seite werden bei **MARGIN LEFT**, **MARGIN RIGHT**, **MARGIN TOP**, **MARGIN BOTTOM** angegeben.

Die Ränder der physischen Seite werden ausgehend von der Papierkante gemessen.

```
MARGIN LEFT   IS 2,5 CM
MARGIN RIGHT  IS 2    CM
MARGIN TOP    IS 5    CM
MARGIN BOTTOM  IS 3    CM
```

Wichtiger Hinweis

Die Ränder sollten mindestens so groß gewählt werden, wie die Hardware-Ränder des Druckers. Wenn Sie mehrere Drucker bedienen müssen, sollten Sie einen großzügigen Wert einstellen, da manche Drucker extrem große Hardware-Ränder haben. Werte von über einem CM sind dabei leider keine Seltenheit.

Wenn die physischen Ränder zu klein gewählt wurden, erzeugt PrintEasy eine Warnung, dass die Ränder außerhalb des bedruckbaren Bereiches liegen.

Die jeweiligen Hardware-Ränder der Drucker können über die Funktion "Druckerkonfiguration" im PrintEasy Kontrollzentrum ermittelt werden. Siehe auch Kapitel "Definition der Hardware-Ränder".

■ **Aufteilung in logische Seiten (PHYSICAL PAGE IS TILED...)**

Die Seiten eines Dokuments können in mehrere gleich große logische Seiten aufgeteilt werden. Damit lassen sich Aufgabenstellungen wie Adresskleberdruck oder vier Seiten einer Liste auf ein Blatt drucken sehr elegant lösen.

Die Aufteilung erfolgt mit der Angabe **PHYSICAL PAGE IS TILED...**

- Mit **HORIZONTALLY IN** wird die horizontale Aufteilung der Seite vorgenommen
- Mit **VERTICALLY IN** wird die vertikale Aufteilung der Seite vorgenommen

```
PHYSICAL PAGE IS TILED
HORIZONTALLY IN 2 LOGICAL PAGES
VERTICALLY IN 4 LOGICAL PAGES
```

- Wird die physische Seite in logische Seiten aufgeteilt, kann für die logischen Seiten ein Zwischenraum mit der Angabe **WITH GUTTER** definiert werden.
- Wird die physische Seite in logische Seiten aufgeteilt, kann eine Trennlinie mit der Angabe **GUTTERLINE** für die logischen Seiten definiert werden.

```
PHYSICAL PAGE IS TILED
HORIZONTALLY IN 2 LOGICAL PAGES
    WITH GUTTER IS 5 MM
    GUTTERLINE IS ON
    USING LINETYPE linie-duenn
VERTICALLY IN 4 LOGICAL PAGES
    WITH GUTTER IS 3 MM
    GUTTERLINE IS ON
    USING LINETYPE linie-duenn
```



Die logische Seite (LOGICAL PAGE DESCRIPTION)

Wurde die physische Seite eines Dokuments in logische Seiten aufgeteilt, dann können unter **LOGICAL PAGE DESCRIPTION** Optionen für die logische Seiten angegeben werden.

Mit der Überschrift **FIRST PAGE** (erste Seite), **EVEN PAGE** (gerade Seiten), **ODD PAGE** (ungerade Seiten) oder **OTHER PAGE** (andere Seiten – wenn nur FIRST PAGE definiert wurde) kann eine Unterscheidung für die erste Seite, gerade Seiten, ungerade Seiten oder folgende Seiten erfolgen.

```
PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
...  
    PHYSICAL PAGE IS TILED  
        HORIZONTALLY IN 2 LOGICAL PAGES  
        VERTICALLY    IN 4 LOGICAL PAGES.  
  
LOGICAL PAGE DESCRIPTION.  
    FIRST PAGE.  
        Attribute  
    EVEN PAGE.  
        Attribute  
    ODD PAGE.  
        Attribute  
...
```

Folgende Attribute sind hierbei zulässig:

■ Schatten (SHADOW)

Mit der Angabe **ON** oder **OFF** bei SHADOW kann eine Schattierung für die logischen Seite definiert werden. Standard ist **OFF**.

```
SHADOW IS ON USING FILLTYPE fuellung-hellgrau
```

■ Rahmen (BORDER)

Bei BORDER kann mit der Angabe **ON** ein Rahmen um die logische Seite gezeichnet werden. Standard ist **OFF**.

```
BORDER IS ON USING LINETYPE linie-duenn
```

■ Logische Ränder (MARGIN)

Die Randeinstellungen für die logische Seite werden bei **MARGIN LEFT**, **MARGIN RIGHT**, **MARGIN TOP**, **MARGIN BOTTOM** angegeben.

Die Ränder werden ausgehend von den physischen Randeinstellungen gemessen. Wenn gegen die allgemeine Empfehlung keine physischen Ränder definiert wurden, gilt natürlich die Blattkante.

```
MARGIN LEFT    IS 5 MM  
MARGIN RIGHT   IS 5 MM  
MARGIN TOP     IS 5 MM  
MARGIN BOTTOM  IS 5 MM
```



Vorgefertigte Definitionen für Standardetiketten

Für eine Fülle von gängigen Etiketten erhalten Sie die Definition der physischen und deren Aufteilung in logische Seiten als Copy-Strecke bereits fertig mitgeliefert.

Sie finden die Definitionen nach Hersteller sortiert in den folgenden Verzeichnissen

- <installationsverzeichnis>\CPY\HERMA für die Etiketten von Herma
- <installationsverzeichnis>\CPY\AVZFORM für die Etiketten von Avery/Zweckform
- <installationsverzeichnis>\CPY\VIKING für die Etiketten von Viking

Beispiel Herma-Etiketten Nr. 04103 (H04103.CPY):

```
*****
* HERMA-ETIKETTEN                      PrintEasy V5.0.0
*                                       (c) EasiRun Europa GmbH 2006
*
* HERMA BESTELL-NR.: h04103;
*
*****

EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.
  DEFINE DOCUMENT KLEBER.
  DEVICE DESCRIPTION.
    PRINTER IS PRINTER-DIALOG.
  PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
    PAPER           IS A4.
    ORIENTATION     IS PORTRAIT.
    MARGIN LEFT     IS 7,21 MM.
    MARGIN RIGHT    IS 7,21 MM.
    MARGIN TOP      IS 15,15 MM.
    MARGIN BOTTOM    IS 15,15 MM.
    PHYSICAL PAGE   IS TILED VERTICALLY IN 7 LOGICAL PAGES
                                     WITH GUTTER 0 MM
                                     HORIZONTALLY IN 3 LOGICAL PAGES
                                     WITH GUTTER 2 MM

END-EXEC.
```

Die Werte wurden dem Herma-, Viking- bzw. Avery/Zweckform-Datenblatt entnommen.

Bitte beachten Sie, dass die definierten physischen Ränder ggf. für Ihren Drucker nicht ausreichen. Dies führt beim Ablauf dann zu einer Warnung, da in diesem Fall die Hardware-Ränder größer sind, als die definierten physischen Ränder.

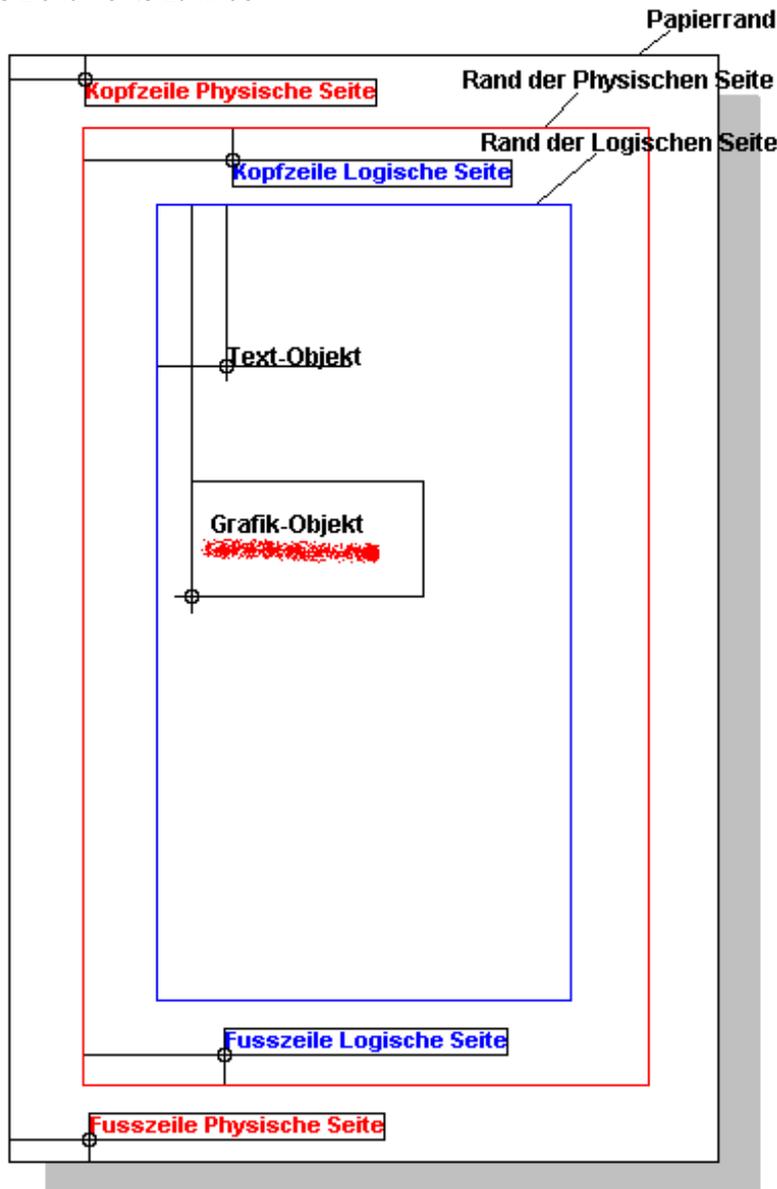


Definition von Wasserzeichen, Stempel, Kopf- & Fußzeilen

Für die physischen und logischen Seiten eines Dokuments können Wasserzeichen, Stempel, Kopf- und Fußzeilen definiert werden, die automatisch beim Seitenwechsel gedruckt werden.

Dabei können Wasserzeichen, Stempel, Kopf- und Fußzeilen aus mehreren Objekten und Zeilen beliebig zusammen gesetzt werden.

Das Wasserzeichen wird als erstes auf die Seite platziert und bildet somit die unterste Ebene eines Dokuments, welche von allen anderen Objekten überlagert werden kann. Der Stempel wird als letztes auf die Seite platziert und bildet somit die oberste Ebene eines Dokuments, welche alle anderen Objekten überlagert. Als Kopfzeilen wird der Bereich betrachtet, der normalerweise im oberen Bereich des Dokumentes platziert wird. Fußzeilen sind normalerweise im unteren Bereich des Dokumentes zu finden.





Gruppendefinition (DEFINE GROUP)

Damit PrintEasy weiß, welche Bereiche z.B. zu einer Kopf- oder Fußzeile gehören, muss innerhalb der WORKING-STORAGE SECTION eine Gruppe definiert werden.

Eine Gruppendefinition wird immer mit **DEFINE GROUP** gefolgt von einem eindeutigen logischen Namen eingeleitet.

Mit **USE** werden dann weitere Objekte der Gruppe hinzugefügt, die beliebig auf dem Bereich der Kopf- & Fußzeile bzw. Wasserzeichens & Stempels positioniert werden können.

Betrachten Sie diese Bereiche als vom eigentlichen Blatt losgelöste Schnipsel, die Sie dann in der Dokumentenbeschreibung an die gewünschte Stelle kleben.

```
EXEC PRINT
  DEFINE GROUP fusszeile
    USE hinweis
      HORIZONTAL POSITION IS CENTERED
    USE seitentext
      RELATIVE VERTICAL POSITION IS +1 LINE
      HORIZONTAL POSITION IS CENTERED
  END-DEFINE
END-EXEC.
```

Im obigen Beispiel sind "hinweis" und "seitentext" beliebige Objekte, die auf dem Fußbereich (FOOTER) frei positioniert werden können. Diese beiden Objekte werden dabei unter der Gruppe "fusszeile" zusammengefaßt.

Welche Objekte im PrintEasy zur Verfügung stehen und wie diese positioniert werden können, wird im nachfolgenden Kapitel genau erläutert.



Positionierung eines Wasserzeichens (WATERMARK)

Wasserzeichen stehen sowohl bei der physischen, als auch bei der logischen Seite zur Verfügung. Das physische Wasserzeichen wird mit **PHYSICAL WATERMARK** und das logische mit **LOGICAL WATERMARK** eingeleitet.

■ Horizontale Positionierung (HORIZONTAL POSITION)

Für die horizontale Positionierung dürfen Sie **LEFT** (links), **RIGHT** (rechts), **CENTERED** (zentriert) oder eine bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

■ Vertikale Positionierung (VERTICAL POSITION)

Für die vertikale Positionierung dürfen Sie **TOP** (oben), **BOTTOM** (unten), **CENTERED** (zentriert) oder eine bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  
  DEFINE DOCUMENT headfoot.  
  
    DEVICE DESCRIPTION.  
    ...  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
      PAPER                IS A4  
      ORIENTATION          IS PORTRAIT  
      MARGIN LEFT         IS 2 CM  
      MARGIN RIGHT        IS 2 CM  
      MARGIN BOTTOM        IS 2 CM  
      MARGIN TOP          IS 2 CM  
  
      PHYSICAL WATERMARK  
        HORIZONTAL POSITION IS CENTERED  
        VERTICAL POSITION  IS CENTERED  
        USING gruppe-phys-wasserzeichen  
  
    LOGICAL PAGE DESCRIPTION  
      MARGIN LEFT         IS 5 MM  
      MARGIN RIGHT        IS 5 MM  
      MARGIN BOTTOM        IS 5 MM  
      MARGIN TOP          IS 5 MM  
  
      LOGICAL WATERMARK  
        HORIZONTAL POSITION IS CENTERED  
        VERTICAL POSITION  IS CENTERED  
        USING gruppe-log-wasserzeichen  
  
END-EXEC.
```



Positionierung eines Stempels (STAMP)

Stempel stehen sowohl bei der physischen, als auch bei der logischen Seite zur Verfügung. Der physische Stempel wird mit **PHYSICAL STAMP** und der logische mit **LOGICAL STAMP** eingeleitet.

■ Horizontale Positionierung (HORIZONTAL POSITION)

Für die horizontale Positionierung dürfen Sie **LEFT** (links), **RIGHT** (rechts), **CENTERED** (zentriert) oder eine bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

■ Vertikale Positionierung (VERTICAL POSITION)

Für die vertikale Positionierung dürfen Sie **TOP** (oben), **BOTTOM** (unten), **CENTERED** (zentriert) oder eine bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  
  DEFINE DOCUMENT headfoot.  
  
    DEVICE DESCRIPTION.  
    ...  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
      PAPER                IS A4  
      ORIENTATION          IS PORTRAIT  
      MARGIN LEFT         IS 2 CM  
      MARGIN RIGHT        IS 2 CM  
      MARGIN BOTTOM        IS 2 CM  
      MARGIN TOP          IS 2 CM  
  
      PHYSICAL STAMP  
        HORIZONTAL POSITION IS CENTERED  
        VERTICAL POSITION  IS CENTERED  
        USING gruppe-phys-stempel  
  
    LOGICAL PAGE DESCRIPTION  
      MARGIN LEFT         IS 5 MM  
      MARGIN RIGHT        IS 5 MM  
      MARGIN BOTTOM        IS 5 MM  
      MARGIN TOP          IS 5 MM  
  
      LOGICAL STAMP  
        HORIZONTAL POSITION IS CENTERED  
        VERTICAL POSITION  IS CENTERED  
        USING gruppe-log-stempel  
  
END-EXEC.
```



Positionierung eines Kopfbereiches (HEADER)

Kopfzeilen stehen sowohl bei der physischen, als auch bei der logischen Seite zur Verfügung. Die physischen Kopfzeilen werden mit **PHYSICAL HEADER** und die logischen mit **LOGICAL HEADER** eingeleitet.

■ Breite des Kopfbereichs (WIDTH)

Damit legen Sie die Breite des Kopfbereiches fest. Möglich ist dabei **PAGE** (Seitenbreite – sowohl physisch als auch logisch), **MARGIN** (Seitenbreite abzüglich der Ränder) oder ein frei definierte Breite in Maßen.

■ Horizontale Positionierung (HORIZONTAL POSITION)

Für die horizontale Positionierung dürfen Sie **LEFT** (links), **RIGHT** (rechts), **CENTERED** (zentriert) oder ein bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

■ Vertikale Positionierung (STARTS...)

Der Wert bei STARTS gibt die Position an, gemessen vom oberen (physischen oder logischen) Seitenrand, der die Oberkante der Kopfzeile beginnen darf. Der obere Rand sollte mindestens so groß sein, dass die Kopfzeile sich nicht mit dem Textbereich des Dokuments überschneidet, ansonsten kommt es zu Überlagerungen.

BENEATH TOP OF ... PAGE dient lediglich dem besseren Verständnis und daher muss nicht expliziert codiert werden.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  
  DEFINE DOCUMENT headfoot.  
  
    DEVICE DESCRIPTION.  
    ...  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
      PAPER                IS A4  
      ORIENTATION          IS PORTRAIT  
      MARGIN LEFT          IS 2 CM  
      MARGIN RIGHT         IS 2 CM  
      MARGIN BOTTOM         IS 4 CM  
      MARGIN TOP           IS 4 CM  
  
    PHYSICAL HEADER  
      STARTS 1,5 CM BENEATH TOP OF PHYSICAL PAGE  
      USING gruppe-phys-kopfzeile  
  
    LOGICAL PAGE DESCRIPTION  
      MARGIN LEFT          IS 1 CM  
      MARGIN RIGHT         IS 1 CM  
      MARGIN BOTTOM         IS 1 CM  
      MARGIN TOP           IS 1 CM  
  
    LOGICAL HEADER  
      STARTS 1 MM BENEATH TOP OF LOGICAL PAGE  
      USING gruppe-log-kopfzeile  
  
END-EXEC.
```



Positionierung eines Fußbereiches (FOOTER)

Fußzeilen stehen sowohl bei der physischen, als auch bei der logischen Seite zur Verfügung. Die physischen Fußzeilen werden mit **PHYSICAL FOOTER** und die logischen mit **LOGICAL FOOTER** eingeleitet.

■ Breite des Fußbereichs (WIDTH)

Damit legen Sie die Breite des Fußbereiches fest. Möglich ist dabei **PAGE** (Seitenbreite – sowohl physisch als auch logisch), **MARGIN** (Seitenbreite abzüglich der Ränder) oder ein frei definierte Breite in Maßen.

■ Horizontale Positionierung (HORIZONTAL POSITION)

Für die horizontale Positionierung dürfen Sie **LEFT** (links), **RIGHT** (rechts), **CENTERED** (zentriert) oder ein bestimmte Position in Maßeinheit angeben.

■ Vertikale Positionierung (STARTS...)

Der Wert bei **STARTS** gibt die Position an, gemessen vom unteren (physischen oder logischen) Seitenrand, der die Unterkante der Fußzeile beginnen darf. Der untere Rand sollte deshalb mindestens so groß, dass die Fußzeile sich nicht mit dem Textbereich des Dokuments überschneidet, ansonsten kommt es zu Überlagerungen.

ABOVE BOTTOM OF ... PAGE dient lediglich dem besseren Verständnis und daher muss nicht expliziert codiert werden.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.

  DEFINE DOCUMENT headfoot.

    DEVICE DESCRIPTION.
      ...
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
      PAPER                IS A4
      ORIENTATION          IS PORTRAIT
      MARGIN LEFT          IS 2 CM
      MARGIN RIGHT         IS 2 CM
      MARGIN BOTTOM         IS 4 CM
      MARGIN TOP           IS 4 CM

    PHYSICAL FOOTER
      STARTS 1,5 CM ABOVE BOTTOM OF PHYSICAL PAGE
      USING gruppe-phys-fußzeile

    LOGICAL PAGE DESCRIPTION
      MARGIN LEFT          IS 1 CM
      MARGIN RIGHT         IS 1 CM
      MARGIN BOTTOM         IS 1 CM
      MARGIN TOP           IS 1 CM

    LOGICAL FOOTER
      STARTS 1 MM ABOVE BOTTOM OF LOGICAL PAGE
      USING gruppe-log-fusszeile

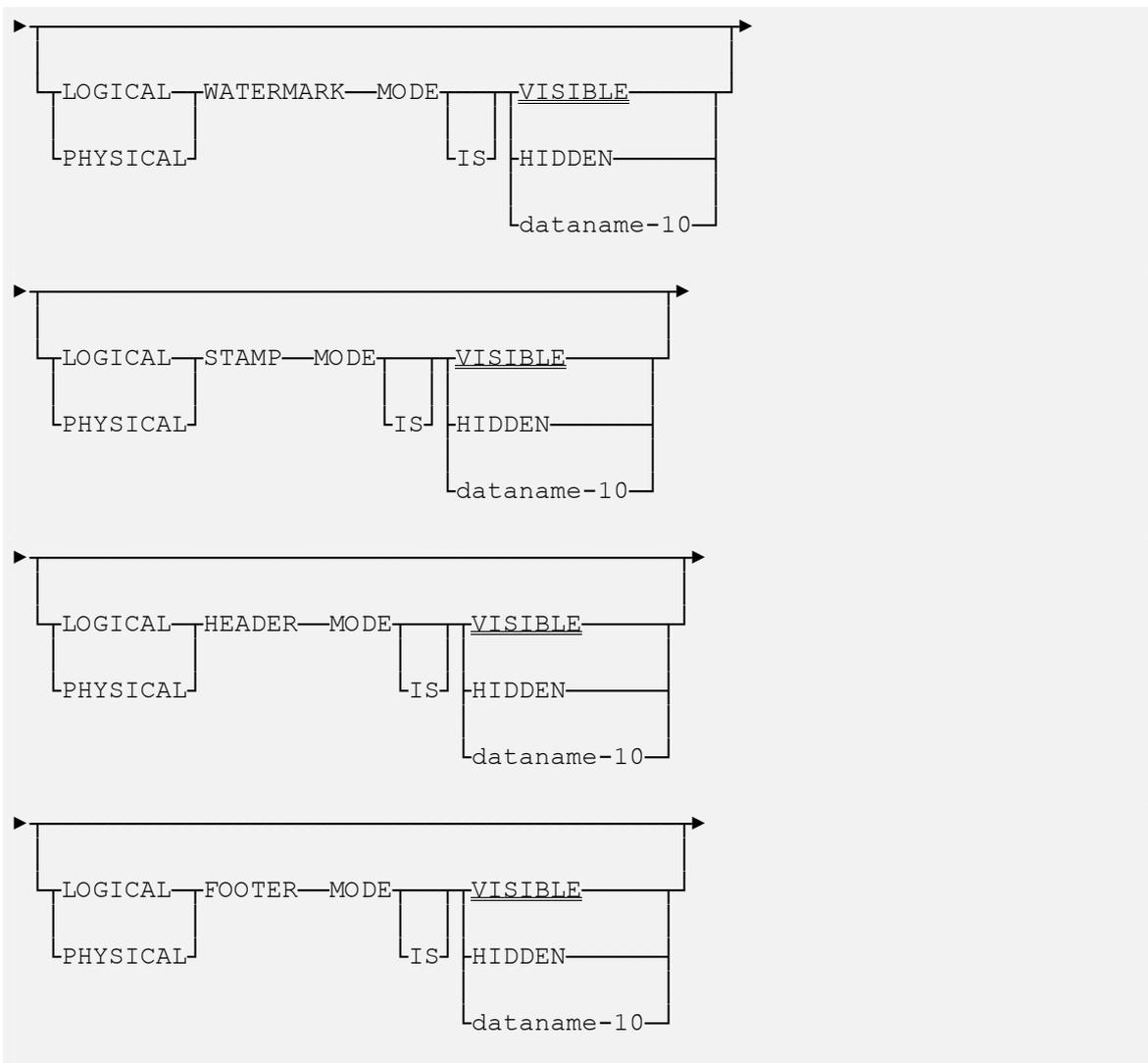
END-EXEC.
```



Dynamisches Abschalten von Kopf-/Fusszeilen, Wasserzeichen und Stempel

Bei der Definition von Kopf- und Fusszeilen, Wasserzeichen und Stempel können Sie nun über das Attribut **MODE** festlegen, ob der Bereich sichtbar (visible) oder unsichtbar (hidden) ist.

Damit können Sie nun nach einem Seitenwechsel dynamisch zur Laufzeit Kopf- oder Fusszeilen ausblenden, indem Sie die Werte über eine Variable verändern und das Attribut **WITH REFRESH** angeben.





Die Definition von Objekten

Mit PrintEasy können außer Texte auch Grafiken, Barcodes und Zeichnungsobjekte auf dem Dokument plaziert werden.

Die Objekte werden i.d.R. mit ihren Attribute in der WORKING-STORAGE SECTION definiert. Wenn Sie bei der Definition von Objekten eine PrintEasy Spracherweiterung verwenden, muss diese innerhalb von EXEC PRINT und END-EXEC stehen.

Innerhalb einer EXEC PRINT/END-EXEC Anweisung dürfen mehrere Objektdefinitionen aufgeführt sein.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  01 ueberschrift          PIC X(30)  VALUE "Jahresbilanz 2001"
                               FONT IS schrift-ueber-1.
  01 zeile-1              PIC X(60)  FONT IS schrift-normal.
END-EXEC.
```



Statische Texte und Felder (TEXT und Variablen)

Immer wenn Sie Felder, Strukturen oder statische Texte mit PrintEasy verarbeiten möchten, dürfen Sie eine ganze Reihe von zusätzlichen Optionen einstellen.

Diese Optionen können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Platzierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **TEXT-DEFAULTS** eingeleitet werden.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
  
EXEC PRINT  
01 ueberschrift          PIC X(30)    VALUE "Jahresbilanz"  
   FONT IS schrift-normal  
   BOLD IS ON.  
END-EXEC  
  
01 ueberschrift2        PIC X(30)    VALUE "Pingu AG".  
...  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
EXEC PRINT  
   PLACE ueberschrift UPON DOCUMENT ...  
END-EXEC  
  
EXEC PRINT  
   PLACE ueberschrift2 UPON DOCUMENT ...  
   TEXT-DEFAULTS ARE  
     FONT IS schrift-normal  
END-EXEC
```



Statische Texte (TEXT)

Statische Texte sind – wie der Name schon sagt – statisch, d.h. Sie werden ähnlich wie Konstanten behandelt.

Diese statischen Texte werden mit dem Schlüsselwort **TEXT** definiert.

In der WORKING-STORAGE-Definition darf keine PICTURE-Angabe erfolgen. Die implizite Länge des Textes wird anhand des mitgegebenen Literals automatisch berechnet.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
...  
EXEC PRINT  
01 TEXT ueberschrift                VALUE "Jahresbilanz"  
   FONT IS schrift-normal  
   BOLD IS ON.  
END-EXEC  
...  
PROCEDURE DIVISION.  
...  
EXEC PRINT  
   PLACE TEXT "Jahresbilanz" UPON DOCUMENT ...  
   TEXT-DEFAULTS ARE  
   FONT IS schrift-normal  
END-EXEC  
...
```

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie, dass statische Texte bei der automatischen Konvertierung von OEM nach ANSI nicht berücksichtigt werden (PrintEasy-Compile-Option "OEMTOANSI").



Text-Attribute

■ **Schrifttyp (FONT)**

Hier kann der logische Namen einer zu verwendenden Schriftartdefinition angegeben werden, welche mit DEFINE FONT festgelegt wurde.

■ **Schriften-Attribute**

Alle beim DEFINE FONT angegebenen Schriften-Attribute (außer FONT-NAME) dürfen hier angegeben werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass dabei jedesmal eine temporäre Schrift angelegt, verwaltet und berechnet werden muss. Diese Vorgehensweise ist vor allem bei großen Dokumenten nicht zu empfehlen.

■ **Zeilenabstand (LINE-SPACING)**

Der Zeilenabstand kann als Maß (MM, CM, INCH, TOM(s), LINE(s)) angegeben werden. Alternativ kann diese Definition auch mit den Konstanten **SINGLE** (einfacher Zeilenabstand) und **DOUBLE** (doppelter Zeilenabstand) oder als Literal mit der logischen Einheit Zeile erfolgen. Mit der zusätzlichen Angabe **DEPENDING ON FONT** kann die Zeilenhöhe von einer Schriftartdefinition abhängig gemacht werden.

■ **Führende Leerzeichen entfernen (LEADING SPACE-CLIP)**

Wird dieses Attribut mit **ON** eingeschaltet, so werden alle Leerzeichen **vor** dem eigentlichen Text entfernt.

■ **Leerzeichen am Ende entfernen (TRAILING SPACE-CLIP)**

Wird dieses Attribut mit **ON** eingeschaltet, so werden alle Leerzeichen **nach** dem eigentlichen Text entfernt. Der Begriff TRAILING ist hierbei optional und darf auch weggelassen werden.

■ **Breite der Textbox (WIDTH)**

Bei WIDTH wird die Breite der Textbox angegeben, die für die Darstellung des Feldinhaltes zur Verfügung gestellt werden soll.

Die Angabe **REQUIRED PHYSICAL-SIZE** stellt so viel Platz zur Verfügung, wie tatsächlich benötigt wird. Wird zusätzlich noch die Angabe **SPACE-CLIP IS ON** verwendet, werden die Leerzeichen nach dem letzten Zeichen ignoriert.

Die Angabe **REQUIRED LOGICAL-SIZE** macht die Breite der Textbox von der Definition des TOM-Zeichen abhängig. Dabei wird die Feldlänge mal die Breite des TOM-Zeichen gerechnet. Die Breite der Textbox kann auch in einer Einheit angegeben werden.

■ **Text abschneiden? (TEXT-CLIP)**

Bei TEXT-CLIP kann mit **ON** angegeben werden, dass ein Text, der die angegebenen Textbox überschreitet, abgeschnitten wird. Mit der Angabe **OFF** wird der Text trotzdem gedruckt, die logische Cursor-Position steht aber am Ende der definierten Textbox. Dadurch kann zu Überlagerungen mit folgenden Objekten kommen.

■ **Automatischer Zeilenumbruch (AUTOWRAP)**

Bei AUTOWRAP kann mit der Angabe **ON** der automatische Zeilenumbruch eingeschaltet. Diese Angabe kann nur bei normaler Schreibrichtung angegeben werden.

Mit der zusätzlichen Angabe **WITH MAXIMUM** kann eine maximale Höhe der mehrzeiligen Textbox angegeben werden.

■ **Auf Seite abschneiden (PAGE-CLIP)**

Das Attribut **PAGE-CLIP** ist nur in Verbindung mit **AUTOWRAP IS ON** erlaubt.

Es sorgt dabei dafür, dass der Text beim Seiten-Ende abgeschnitten und nicht auf der nächsten Seite weiter gedruckt wird.



■ **Ausrichtung des Feldinhalts (CONTENTS-ALIGNMENT)**

Bei CONTENTS-ALIGNMENT kann die Ausrichtung des Feldinhaltes innerhalb der Textbox angegeben werden. Möglich ist hierbei **LEFT** (linksbündig), **RIGHT** (rechtsbündig), **CENTERED** (zentriert), **JUSTIFIED** (Blocksatz) und **FORCE-JUSTIFIED** (erzwungener Blocksatz).

Die Angabe JUSTIFIED bzw. FORCE-JUSTIFIED für Blocksatz ist nur in Verbindung der Option **AUTOWRAP IS ON** zulässig.

Alphanumerische Felder werden standardmäßig linksbündig ausgegeben, numerische Felder rechtsbündig.

■ **Schreibrichtung (ROTATION)**

Bei ROTATION kann eine Schreibrichtung angegeben werden. Die Schreibrichtung kann in Grad oder mit Konstanten angegeben werden.

- **NORMAL** Normale Schreibrichtung
- **UP** Die Schrift wird um 90 Grad nach links gedreht und zeigt nach oben.
- **LEFT** Die Schrift wird um 180 Grad nach links gedreht (steht auf dem Kopf).
- **DOWN** Die Schrift wird um 180 Grad nach links gedreht und zeigt nach unten.
- **STACKED** Die Schrift wird gestapelt und zeigt nach unten

■ **Rahmen (BORDER)**

Bei BORDER kann ein Rahmen für die Textbox definiert werden.

■ **Teil-Rahmen (TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE, RIGHT-LINE)**

Wenn nur bestimmte Seiten der Textbox einen Rand erhalten sollen, kann dies mit den Angaben TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE und RIGHT-LINE gemacht werden.

■ **Schattierung (SHADE)**

Bei SHADE kann mit der Angabe **ON** eine Schattierung der Textbox definiert werden.

■ **Inlineformatierung (INLINE-FORMAT)**

Die Inlineformatierung wird durch die Angabe **ON** aktiviert. Spezielle Formatierungsattribute, die direkt im Datenstrom mitgeschickt werden, bewirken eine Änderung der Formatierung (z.B. fett, kursiv...) zur Laufzeit.



Attribute dynamisch einstellen

Alle Attribute für Texte und Felder können natürlich auch wieder dynamisch über Variablen zugewiesen werden.

Beispiel:

```
01  ctrl-schrift          PIC X(32)    VALUE SPACE.

EXEC PRINT DEFINE SECTION.
DEFINE FONT schrift-standard
    FONTNAME IS "ARIAL"
    SIZE      IS 12.
DEFINE FONT schrift-ueber-1
    FONTNAME IS "ARIAL"
    SIZE      IS 16.
END-EXEC

EXEC PRINT
01  ueberschrift         PIC X(30)    VALUE "Jahresbilanz 1999"
    FONT IS ctrl-schrift.
01  zeile-1              PIC X(60).
    FONT IS schrift-standard.
END-EXEC
```



Systemvariablen

Da es teilweise nur der PrintEasy Runtime möglich ist bestimmte Informationen zu ermitteln, können auch sogenannte Systemvariablen definiert werden. Mögliche Systemvariablen sind:

- **#PHYS-PAGE-NUM#**
Gibt die aktuelle Seitennummer der physischen Seite an.
- **#LOG-PAGE-NUM#**
Gibt die aktuelle Seitennummer der logischen Seite an.
- **#PHYS-PAGE-MAX#**
Gibt die Gesamtanzahl der physischen Seiten des Dokuments an.
- **#LOG-PAGE-MAX#**
Gibt die Gesamtanzahl der logischen Seiten des Dokuments an.
- **#CREATION-DATE#**
Gibt das Erstellungsdatum des Dokuments an.
- **#PRINT-DATE#**
Gibt das Druckdatum des Dokuments an.
- **#PE-VERSION#**
Gibt die verwendete PrintEasy-Version an.

Die Systemvariablen können in den Definitionen anstatt eines Feldnames angegeben werden.



Folgende Attribute sind zulässig

- **Anzahl Stellen (DIGITS)**
Bei DIGITS kann die Stellenanzahl für die Systemvariable angegeben werden.
- **Ausrichtung (JUSTIFIED)**
Bei JUSTIFIED kann mit den Angaben **LEFT** und **RIGHT** die Ausrichtung der Systemvariable angegeben werden.
- **Führende Nullen unterdrücken (SUPRESS)**
Bei SUPRESS kann mit der Angabe **ON** die Nullunterdrückung für die führenden Nullen angegeben werden.
- **Schriftart (FONT)**
Bei FONT kann die zu verwendende Schriftartdefinition angegeben werden.
- **Schriften-Attribute**
Alle beim DEFINE FONT angegebenen Schriften-Attribute (außer FONT-NAME) dürfen hier angegeben werden. Bitte beachten Sie jedoch, dass dabei jedesmal eine temporäre Schrift angelegt, verwaltet und berechnet werden muss. Diese Vorgehensweise ist vor allem bei großen Dokumenten nicht zu empfehlen.
- **Breite der Textbox (WIDTH)**
Bei WIDTH wird die Breite der Textbox angegeben, die für die Darstellung des Feldinhaltes zur Verfügung gestellt werden soll.
Die Angabe **REQUIRED PHYSICAL SIZE** stellt so viel Platz zur Verfügung, wie tatsächlich benötigt wird. Wird zusätzlich noch die Angabe **SPACE-CLIP IS ON** verwendet, werden die Leerzeichen nach dem letzten Zeichen ignoriert.
Die Angabe **REQUIRED LOGICAL SIZE** macht die Breite der Textbox von der Definition des TOM-Zeichen abhängig. Dabei wird die Feldlänge mal die Breite des TOM-Zeichen gerechnet. Die Breite der Textbox kann auch in einer Einheit angegeben werden.
- **Text abschneiden? (TEXT-CLIP)**
Bei TEXT-CLIP kann mit **ON** angegeben werden, dass ein Text, der die angegebenen Textbox überschreitet, abgeschnitten wird. Mit der Angabe **OFF** wird der Text trotzdem gedruckt, die logische Cursor-Position steht aber am Ende der definierten Textbox. Dadurch kann zu Überlagerungen mit folgenden Objekten kommen.



■ **Schreibrichtung (ROTATION)**

Bei ROTATION kann eine Schreibrichtung angegeben werden. Die Schreibrichtung kann in Grad oder mit Konstanten angegeben werden.

- **NORMAL** Normale Schreibrichtung
- **UP** Die Schrift wird um 90 Grad nach links gedreht und zeigt nach oben.
- **LEFT** Die Schrift wird um 180 Grad nach links gedreht (steht auf dem Kopf).
- **DOWN** Die Schrift wird um 180 Grad nach links gedreht und zeigt nach unten.
- **STACKED** Die Schrift wird gestapelt und zeigt nach unten

■ **Rahmen (BORDER)**

Bei BORDER kann ein Rahmen für die Textbox definiert werden.

■ **Teil-Rahmen (TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE, RIGHT-LINE)**

Wenn nur bestimmte Seiten der Textbox einen Rand erhalten sollen, kann dies mit den Angaben TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE und RIGHT-LINE gemacht werden.

■ **Schattierung (SHADE)**

Bei SHADE kann mit der Angabe **ON** eine Schattierung der Textbox definiert werden.



Grafiken (BITMAP)

Derzeit unterstützt PrintEasy die Grafikformate BMP, PCX, GIF, TIF und JPEG.

Da der Drucker nur das Grafikformat Bitmap kennt müssen alle anderen Formate zur Laufzeit in dieses Grafikformat konvertiert werden. Soll zum Beispiel eine Grafik vom Format JPEG immer wieder auf dem Dokument plziert werden, ist es sinnvoll diese Grafik vorher als Bitmap zu konvertieren, um die Laufzeit zu reduzieren.

Die zahlreichen Grafik-Attribute können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Plazierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **BITMAP-DEFAULTS** eingeleitet werden.

Grafik aus einer Ressourcen-DLL

Des weiteren kann die Bitmap auch aus einer speziell aufgebauten Ressourcen-DLL stammen.

Für diese Ressourcen-DLL muss zunächst eine RC-Datei erstellt werden. Tragen Sie hierzu die gewünschten Bilder (nur BMPs erlaubt!) jeweils mit einer eindeutigen Nummer zu Beginn nach folgendem Schema in die RC-Datei ein:

```
201 PRNEASY "16.bmp"  
202 PRNEASY "rgb.bmp"  
...
```

Um die DLL zu erzeugen, können Sie (z.B.) auf den Ressourcen-Compiler von Microsoft und einen neutralen Linker zurückgreifen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem Windows SDK bzw. Ihrem Linker.

Aufruf-Beispiel:

```
rc /v katzen.rc  
link -subsystem:windows,4.0 -dll -nodefaultlib -machine:ix86 katzen.RES -out:katzen.dll msvcr.lib  
kernel32.lib
```



Grafik-Attribute

■ Zu verwendende Grafik (USING)

Die Grafik-Datei wird bei USING als Referenz angegeben. Die Grafik kann auch aus einer speziell aufgebauten Ressourcen-DLL stammen. In diesem Fall wird der Name der DLL angegeben und anschließend durch ein Fragezeichen getrennt die eindeutige Nummer der Grafik (name.dll?nummer).

■ Größe der Grafik (BOX WIDTH / BOX HEIGHT)

Für die Grafik muss unter BOX die Breite und die Höhe der Box angegeben werden. Die Bitmap wird proportional auf die Größe der Box angepasst, das heißt die Seitenverhältnisse werden beibehalten. Sie dürfen auch eine der Größen (Höhe oder Breite) weglassen. In diesem Fall wird dann der fehlende Wert automatisch anhand der Proportion ermittelt.

■ Ausrichtung innerhalb der Box (HORIZONTAL / VERTICAL CONTENTS-ALIGNMENT)

Die horizontale Ausrichtung der Bitmap innerhalb der Box kann mit HORIZONTAL CONTENTS-ALIGNMENT definiert werden. Dabei sind die Optionen **LEFT** (linksbündig), **RIGHT** (rechtsbündig) und **CENTERED** (zentriert) zulässig. Analog dazu wird die vertikale Ausrichtung bei VERTICAL CONTENTS-ALIGNMENT angegeben. In diesem Fall ist **TOP** (oben), **BOTTOM** (unten) und **CENTERED** (zentriert) zulässig.

■ Hintergrund-Modus (BACKGROUND-MODE)

Bei BACKGROUND-MODE kann mit **TRANSPARENT** angegeben werden, dass die Box überlagerte Objekte durchscheinen läßt. Die Angabe **OPAQUE** würde dahinter liegende Objekte in der gesamten Boxgröße verdecken.

■ Rahmen (BORDER)

Bei BORDER kann ein Rahmen für die Grafik definiert werden.

■ Teil-Rahmen (TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE, RIGHT-LINE)

Wenn nur bestimmte Seiten der Grafik einen Rand erhalten sollen, kann dies mit den Angaben TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE und RIGHT-LINE gemacht werden.

■ Schattierung (SHADE)

Bei SHADE kann mit der Angabe **ON** eine Schattierung der Grafik definiert werden.

Wichtiger Hinweis

Bitte optimieren Sie die Grafiken, bevor Sie sie mit PrintEasy verarbeiten.
Eine Schwarz-Weiß-Grafik z.B. als High-Color-Bild abgelegt, kostet nicht nur unnötig viel Speicherplatz, sondern vergeudet auch wertvolle Laufzeit – ohne echten Nutzen!



Barcode (BARCODE)

Mit PrintEasy lassen sich Barcodes sehr leicht verarbeiten.

Die Barcode-Attribute können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Platzierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **BARCODE-DEFAULTS** eingeleitet werden.

Barcode-Attribute

■ Barcode-Information (USING)

Die Variable mit der Barcode-Nummer oder ein Literal wird bei USING als Referenz angegeben.

■ Größe des Barcodes (BOX WIDTH / BOX HEIGHT)

Für den Barcode muss unter BOX die Breite und die Höhe der Box angegeben werden.

Der Barcode wird in die Größe der Box eingepaßt.

Bitte beachten Sie, dass es bei vielen Barcodes diverse Regeln gibt, wie die Seitenverhältnisse zu drucken sind. Es kann somit sein, dass nicht jede beliebige Größe des Barcodes erlaubt ist.

■ Box-Zoom (BOX-ZOOM)

Über den Box-Zoom wird festgelegt, ob der Barcode entgegen der Normen und Regeln über die gesamte Box dargestellt werden soll. Bitte beachten Sie, dass Sie dadurch u.U. Probleme mit diversen Barcode-Lesegeräten bekommen können.

■ Barcode-Typ (BARCODETYPE)

Bei BARCODETYPE wird die zu verwendende Barcodetypdefinition (vgl. DEFINE BARCODE) angegeben.

■ Ausrichtung innerhalb der Box (HORIZONTAL / VERTICAL CONTENTS-ALIGNMENT)

Die horizontale Ausrichtung des Barcodes innerhalb der Box kann mit HORIZONTAL CONTENTS-ALIGNMENT definiert werden. Dabei sind die Optionen **LEFT** (linksbündig), **RIGHT** (rechtsbündig) und **CENTERED** (zentriert) zulässig.

Analog dazu wird die vertikale Ausrichtung bei VERTICAL CONTENTS-ALIGNMENT angegeben. In diesem Fall ist **TOP** (oben), **BOTTOM** (unten) und **CENTERED** (zentriert) zulässig.

■ Schreibrichtung (ROTATION)

Bei ROTATION kann die Schreibrichtung des Barcodes angegeben werden. Die Schreibrichtung kann in Grad oder mit Konstanten angegeben werden. Bitte beachten Sie, dass der Barcode innerhalb seiner Box rotiert und diese somit bzgl. der Dimensionen auch entsprechend angepasst werden muss.

- **NORMAL** Normale Schreibrichtung
- **UP** Barcode wird um 90 Grad nach links gedreht und zeigt nach oben.
- **LEFT** Barcode wird um 180 Grad nach links gedreht (steht auf dem Kopf).
- **DOWN** Barcode wird um 180 Grad nach links gedreht und zeigt nach unten.

■ Rahmen (BORDER)

Bei BORDER kann ein Rahmen für den Barcode definiert werden.

■ Teil-Rahmen (TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE, RIGHT-LINE)

Wenn nur bestimmte Seiten des Barcodes einen Rand erhalten sollen, kann dies mit den Angaben TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE und RIGHT-LINE gemacht werden.

■ Schattierung (SHADE)

Bei SHADE kann mit der Angabe **ON** eine Schattierung des Barcodes definiert werden.



Rechteck (RECTANGLE)

Wenn Sie mit PrintEasy ein Rechteck auf das Papier bringen möchten, so müssen Sie das Objekt "RECTANGLE" verwenden.

Die Rechteck-Attribute können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Platzierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **RECTANGLE-DEFAULTS** eingeleitet werden.

Rechteck-Attribute

- **Größe des Rechtecks (BOX WIDTH / BOX HEIGHT)**
Für das Rechteck muss unter BOX die Breite und die Höhe der Box angegeben werden.
- **Abgerundete Ecken (RADIUS)**
Bei Radius wird der Radius für abgerundete Ecken angegeben. Einige Radien finden Sie auch auf dem PrintEasy Schätzzeisen. Ein Radius von 0 erscheint als spitze Ecke, ein übergroßer Radius macht das Rechteck zum Kreis.
- **Füllung (FILLING)**
Bei FILLING kann mit der Angabe **ON** eine Füllung für das Rechteck definiert werden.
- **Umrißlinie (OUTLINE)**
Bei OUTLINE kann mit der Angabe **ON** eine Umrißlinie für das Rechteck definiert werden.



Ellipse (ELLIPSE)

Wenn Sie mit PrintEasy ein Kreisobjekt auf das Papier bringen möchten, so müssen Sie das Objekt "ELLIPSE" verwenden.

Die Ellipsen-Attribute können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Platzierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **ELLIPSE-DEFAULTS** eingeleitet werden.

Ellipsen-Attribute

- **Größe der Ellipse (BOX WIDTH / BOX HEIGHT)**
Bei BOX wird die Breite der Ellipse mit **WIDTH** und die Höhe der Ellipse mit **HEIGHT** angegeben. Soll die Ellipse die Sonderform Kreis haben, muss die Breite und die Höhe der Ellipse identisch sein.
- **Füllung (FILLING)**
Bei FILLING kann mit der Angabe **ON** eine Füllung für die Ellipse definiert werden.
- **Umrißlinie (OUTLINE)**
Bei OUTLINE kann mit der Angabe **ON** eine Umrißlinie für die Ellipse definiert werden.
- **Typ (TYPE)**
Über die Typ-Angabe kann festgelegt werden, ob man eine vollständige Ellipse **FULL**, einen Kreisbogen **ARC**, ein Kreissegment **CHORD** oder eine Tortengrafik **PIE** erzeugen möchte.
- **Startpunkt (START AT)**
Der Startpunkt des Kreisbogens, Kreissegmentes oder der Tortengrafik wird über START AT festgelegt.
- **Endpunkt (END AT)**
Der Endpunkt des Kreisbogens, Kreissegmentes oder der Tortengrafik wird über END AT festgelegt. Bitte beachten Sie, dass Kreisbogen und Kreissegment bzgl. des Start- und Endpunktes gegen den Uhrzeigersinn gezeichnet werden.

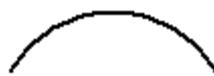
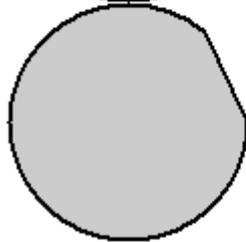
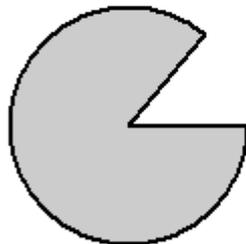
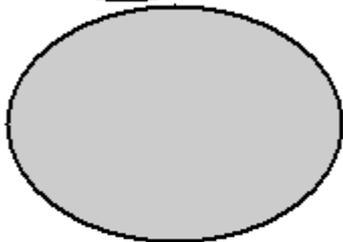
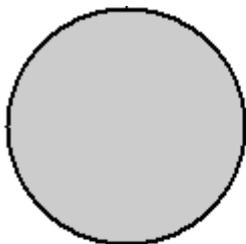


ARC, CHORD, PIE

Die Objekt-Definition für die Ellipse enthält die Attribute **TYPE IS ARC** (Kreisbogen), **CHORD** (Kreissegment) und **PIE** (Tortengrafik). Damit wird das Aussehen des Objektes festgelegt.

Weiterhin kann nun gewählt werden, wo die Ellipse geöffnet sein soll (**STARTS AT, ENDS AT**). Die Angabe erfolgt nach geometrischen Maßangaben in **DEGREES**.

Bitte beachten Sie, dass die Zeichnung gegen den Uhrzeigersinn erfolgt.



Start 2 Uhr Ende 10 Uhr



Start 10 Uhr Ende 2 Uhr



Start 2 Uhr Ende 8 Uhr



Start 8 Uhr Ende 2 Uhr





Beispiel für einen Kreisbogen:

```
EXEC PRINT
  PLACE ELLIPSE UPON ELLI
  AFTER 1
  ELLIPSE-DEFAULTS ARE
    BOX WIDTH IS 5 CM
    HEIGHT IS 5 CM
    FILLING IS ON
    OUTLINE IS ON
    TYPE IS ARC
    STARTS AT 150 DEGREES
    ENDS AT 30 DEGREES
END-EXEC
```

Beispiel für ein Kreissegment:

```
EXEC PRINT
  PLACE ELLIPSE UPON ELLI
  AFTER 1
  ELLIPSE-DEFAULTS ARE
    BOX WIDTH IS 5 CM
    HEIGHT IS 5 CM
    FILLING IS ON
    OUTLINE IS ON
    TYPE IS CHORD
    STARTS AT 150 DEGREES
    ENDS AT 30 DEGREES
END-EXEC
```

Beispiel für eine Torte:

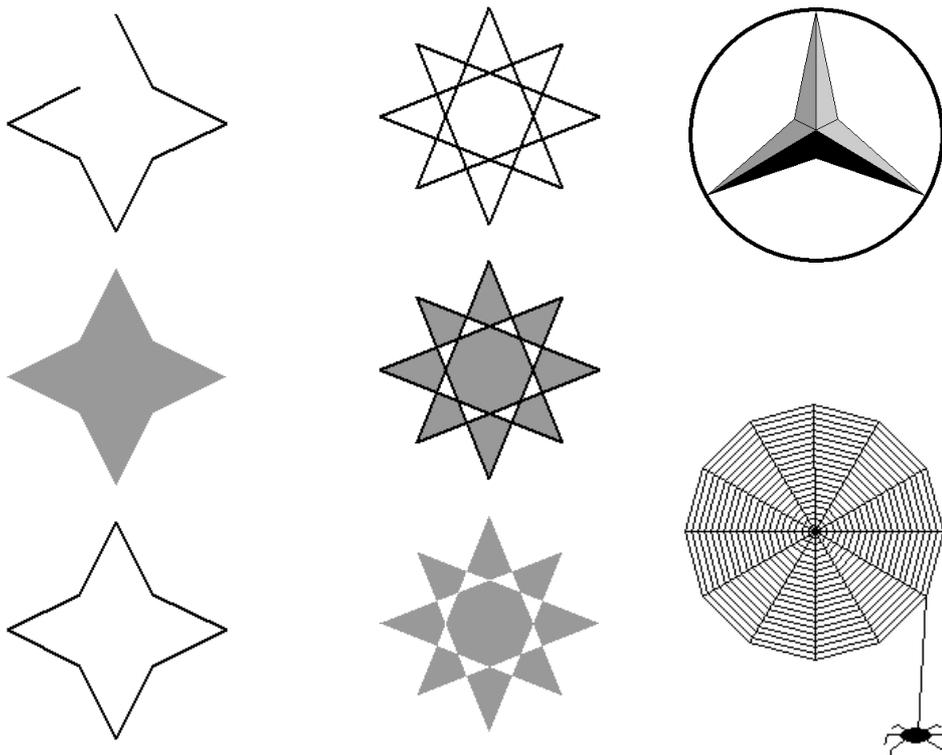
```
EXEC PRINT
  PLACE ELLIPSE UPON ELLI
  AFTER 1
  ELLIPSE-DEFAULTS ARE
    BOX WIDTH IS 5 CM
    HEIGHT IS 5 CM
    FILLING IS ON
    OUTLINE IS ON
    TYPE IS PIE
    STARTS AT 150 DEGREES
    ENDS AT 30 DEGREES
END-EXEC
```



Polygon und Polyline (POLYGON)

Mit Hilfe des Objekts "POLYGON" können Sie Grafiken erzeugen, die aus mehreren Linien bestehen (Polygone), wobei diese Linien am Ende nicht verbunden werden müssen (Polyline).

Hier einige Beispiele:



Die Polygon-Attribute können entweder in der WORKING-STORAGE SECTION oder beim Plazierungsbefehl "PLACE..." angegeben werden. Möchten Sie die Attribute beim PLACE-Befehl angeben, so müssen diese mit **POLYGON-DEFAULTS** eingeleitet werden.

Polygon-Attribute

■ Polygon-Art (MODE)

Zunächst einmal müssen Sie festlegen, welche Art von Polygon/Polyline Sie erzeugen möchten. Mit **WINDING** legen Sie fest, dass der erste und der letzte Punkt automatisch miteinander verbunden werden sollen – wobei dies beim **OPEN** unterbleibt. Mit **ALTERNATE** wird ein Polygon gezeichnet, dessen angrenzende Flächen wechselnde Füllungen haben.

■ Füllung (FILLING)

Bei FILLING kann mit der Angabe **ON** eine Füllung für das Polygon definiert werden.

■ Umrißlinie (OUTLINE)

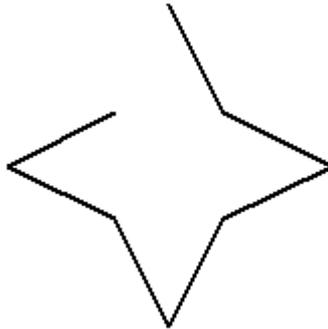
Bei OUTLINE kann mit der Angabe **ON** eine Umrißlinie für das Polygon definiert werden.

■ Einzelne Polygon-Punkte (POLYGON-POINTS)

Zu guter Letzt müssen Sie nun noch die einzelnen Punkte definieren, welche dieses Polygon ausmachen. Hierbei stehen Ihnen alle PrintEasy-spezifischen Positionierungsmöglichkeiten zur Verfügung.



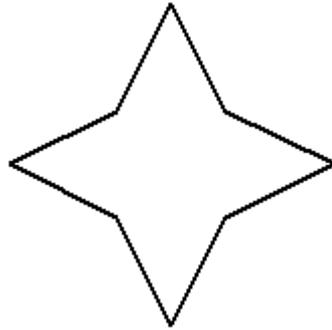
Syntax-Beispiel für eine Polyline (MODE IS OPEN):



```
EXEC PRINT
PLACE POLYGON UPON STERN
MODE      IS OPEN
OUTLINE   IS ON
POLYGON-POINTS ARE
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 1 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 7 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 3 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 9 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 4 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 7 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 5 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 7 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 5 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 5 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 3 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 4 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 5 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 3 CM
END-EXEC
```



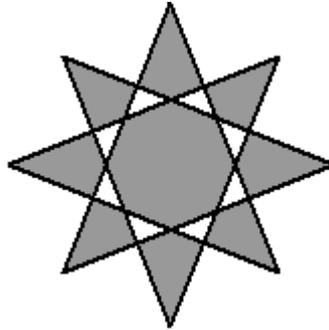
Syntax-Beispiel für ein Polygon (MODE IS WINDING):



```
EXEC PRINT
  PLACE POLYGON UPON STERN
  MODE      IS WINDING
  OUTLINE  IS ON
  POLYGON-POINTS ARE
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 1 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 7 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 3 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 9 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 4 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 7 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 5 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 7 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 5 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 5 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 3 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 4 CM
    POINT
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 5 CM
      ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 3 CM
END-EXEC
```



Syntax-Beispiel für ein Polygon mit alternierenden Füllungen (MODE IS ALTERNATE):



```
EXEC PRINT
PLACE POLYGON UPON STERN
MODE      IS ALTERNATE
FILLING   IS ON
OUTLINE   IS ON
POLYGON-POINTS ARE
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 8 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 8 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 13 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 3 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 11 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 8 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 9 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 14 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 4 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 9 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 9 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 11 CM
  POINT
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 4 CM
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 13 CM
END-EXEC
```



Zeilen-Gruppe (ROWS)

Möchten Sie innerhalb einer 01-Stufe mehrere Zeilen definieren, so muss der Beginn einer jeden Zeile mit **ROW** gekennzeichnet werden. Somit kann ein Block als Ganzes platziert werden. Bitte beachten Sie, dass für die Positionierung dieses mehrzeiligen Blocks, die **Baseline der ersten Zeile** relevant ist.

Innerhalb dieser Gruppe kann jedes beliebige Objekt verwendet werden. Für die in der Zeile enthaltenen Objekte können Standardattribute festgelegt werden. Diese müssen dann wieder mit **...-DEFAULT** eingeleitet werden.

Attribute für diese Gruppe:

- **Vertikale Ausrichtung (VERTICAL ALIGNMENT)**
Bei VERTICAL ALIGNMENT kann die vertikale Ausrichtung der Zeileninhalte innerhalb der gesamten Zeile angegeben werden. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn die Objekte in der Zeile eine unterschiedliche Höhe haben. Die Ausrichtung erfolgt standardmäßig nach der Baseline. Mit den Angaben **BASELINE, TOP, BOTTOM, CENTERED** kann die Ausrichtung der Objekte aber auch explizit angegeben werden.
- **Horizontale Ausrichtung (HORIZONTAL ALIGNMENT)**
Bei HORIZONTAL ALIGNMENT kann für alle Objekte innerhalb der Zeile die horizontale Ausrichtung angegeben werden.
- **Einzug (LEFT-INDENT / RIGHT-INDENT)**
Ein Einzug der Ränder kann mit LEFT-INDENT und RIGHT-INDENT für eine Zeile definiert werden.
- **Tom-Character (TOM-CHARACTER)**
Soll innerhalb einer Zeile ein anderes TOM-Zeichen verwendet werden, kann dies bei TOM-CHARACTER angegeben werden.
- **Zeilenabstand (LINE-SPACING)**
Der Zeilenabstand kann als Maß (MM, CM, INCH, TOM(s), LINE(s)) angegeben werden. Alternativ kann diese Definition auch mit den Konstanten **SINGLE** (einfacher Zeilenabstand) und **DOUBLE** (doppelter Zeilenabstand) oder als Literal mit der logischen Einheit Zeile erfolgen. Mit der zusätzlichen Angabe **DEPENDING ON FONT** kann die Zeilenhöhe von einer Schriftartdefinition abhängig gemacht werden.
- **Rahmen (BORDER)**
Bei BORDER kann ein Rahmen für den Barcode definiert werden.
- **Teil-Rahmen (TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE, RIGHT-LINE)**
Wenn nur bestimmte Seiten des Barcodes einen Rand erhalten sollen, kann dies mit den Angaben TOP-LINE, BOTTOM-LINE, LEFT-LINE und RIGHT-LINE gemacht werden.
- **Schattierung (SHADE)**
Bei SHADE kann mit der Angabe **ON** eine Schattierung des Barcodes definiert werden.
- **Rasterlinien (GRID-LINES)**
Bei GRID-LINES kann mit der Angabe **ON** eine Rasterlinie für die Objekte innerhalb der Zeile definiert werden. Dadurch erhält die Zeile ein tabellarisches Aussehen.



Anweisungen in der PROCEDURE DIVISION

Nachdem Sie nun Ihr Dokument und Ihre Ressourcen definiert haben, können Sie damit beginnen, Daten oder Objekte auf das Papier zu bringen.

Ressourcen initialisieren (INITIALIZE RESOURCES)

Der erste wichtige Befehl, ist der INITIALIZE RESOURCES. Dieser lädt die Runtime von PrintEasy und übergibt die definierten Ressourcen an das System.

Die Schriften werden jetzt berechnet und stehen ab diesem Moment zur Verfügung.

Sie dürfen vor diesem Befehl, keine PrintEasy-Anweisungen oder PrintEasy-APIs absetzen. Das würde unweigerlich zu einem Fehler führen, das irgendwelche Module nicht gefunden werden.

Bitte achten Sie auch darauf, dass Sie diesen Befehl nicht mehrfach aufrufen. Das kostet nur unnötige Laufzeit!

Bitte achten Sie darauf, dass alle Variablen, die Sie bei den Definitionen der Ressourcen verwendet haben, jetzt mit gültigen Inhalten gefüllt sind.

```
PROCEDURE DIVISION.  
....  
    EXEC PRINT  
        INITIALIZE RESOURCES  
    END-EXEC  
....
```

Ressourcen aktualisieren (REFRESH RESOURCE)

Sofern Sie in den Ressourcen-Definitionen Variablen verwendet haben, müssen Sie die Änderungen in deren Inhalten PrintEasy explizit mitteilen.

Dies geschieht mit dem Befehl **REFRESH RESOURCE**.

Bitte führen Sie diesen Befehl auch nur durch, wenn sich wirklich etwas ändert.

Der prophylaktische Einbau dieser Anweisung kostet unnötig viel Laufzeit.

Wenn Sie alle Ressourcen innerhalb Ihres PrintEasy-Programmes aktualisieren möchten, können Sie den Zusatz **ALL** verwenden:

```
EXEC PRINT  
    REFRESH RESOURCE ALL  
END-EXEC
```

Sehr viel besser jedoch ist es, wenn Sie explizit die Namen der Ressourcen angeben, die sich verändert haben:

```
EXEC PRINT  
    REFRESH RESOURCE FONT      ALL  
                        LINETYPE linie-duenn  
END-EXEC
```



Eröffnung des Dokuments (OPEN DOCUMENT)

Vergleichbar mit dem Eröffnen einer Datei, müssen Sie auch Ihr Dokument eröffnen, bevor Sie es beschicken können.

In diesem Moment werden alle Dokument-Definitionen an das PrintEasy übergeben. Eventuell verwendete Variablen im DEFINE DOCUMENT müssen jetzt mit gültigen Werten beschickt sein.

Nach diesem Befehl, können die Einstellungen in der DEVICE DESCRIPTION **nicht** mehr geändert werden.

Die Angaben zur physischen und logischen Seite hingegen, können nach einem gewollten Seitenwechsel andere Werte annehmen.

Grundsätzlich müssen Sie sich bei diesem Befehl entscheiden, ob Sie die Vorschau (PREVIEW) anzeigen, drucken (PRINTING) oder eine PrintEasy-Datei (PEF) erstellen möchten.

Beispiel

```
EXEC PRINT
  OPEN DOCUMENT documentname
    PREVIEW                IS ON
    MODE                   IS DIRECT
    PREVIEW-TITLE          IS "Test-Dokument "
    PREVIEW-SIZE           IS MAXIMIZED
    DOCUMENT-SIZE          IS MAXIMIZED
  PRINTING                 IS ON
    SPOOLNAME              IS "Test-Dokument "
  PEF                      IS ON
    USING FILE             "MEINPEF.PEF"
    OVERWRITE              IS ON
  VERTICAL DIALOG-POSITION IS CENTERED
  HORIZONTAL DIALOG-POSITION IS CENTERED
END-EXEC
```

Allgemeine Attribute für den OPEN DOCUMENT

■ PrintEasy-Vorschau (PREVIEW)

Mit **ON** oder **OFF** entscheiden Sie, ob eine Vorschau angezeigt werden soll oder nicht. Die weiteren Attribute der Vorschau finden Sie auf der nächsten Seite.

■ Drucken (PRINTING)

Mit **ON** oder **OFF** entscheiden Sie, ob Sie das Dokument sofort nach der Erstellung ausdrucken möchten oder nicht.

■ PrintEasy-Datei (PEF)

Mit **ON** oder **OFF** entscheiden Sie, ob Sie eine PrintEasy-Datei erzeugen möchten oder nicht. Diese PEF-Datei kann dabei jederzeit wieder ausgedruckt oder in der PrintEasy-Vorschau angezeigt werden. Die Datei ist hinterher nicht mehr änderbar und eignet sich daher bestens für die Archivierung.

■ Horizontale/vertikale Dialog-Positionen (HORIZONTAL/VERTICAL DIALOG-POSITION)

Wenn PrintEasy Dialoge aufblendet (z.B. den Druckerauswahl-Dialog) dann können Sie mit den Werten **LEFT** (links), **RIGHT** (rechts) und **CENTERED** (zentriert) bestimmen, wo dieser horizontal gesehen aufgeblendet werden soll.

Die Werte **TOP** (oben), **BOTTOM** (unten) und **CENTERED** (zentriert) legen hingegen die vertikale Position fest.



Attribute bei der PrintEasy-Vorschau (PREVIEW)

Sofern Sie sich für das Anzeigen einer Vorschau entschieden haben, stehen folgende Attribute zur Verfügung:

- **Modus (MODE)**
Die Vorschau kann in zwei Varianten aufgebaut werden
 - **DIRECT** Die Vorschau wird nach jedem Befehl aktualisiert
 - **ON-CLOSE** Die Vorschau wird erst beim Beenden des Dokumentes aktualisiert.
- **Titelzeile des Dokumentes (PREVIEW-TITLE)**
Hier geben Sie ein Literal an, welches in der Titelzeile des Dokumentes angezeigt wird.
- **Standard-Größe der Vorschau (PREVIEW-SIZE)**
Die Standard-Größe der Vorschau kann mit den Werten **MAXIMIZED** (Vollbild), **MINIMIZED** (Minimiert) und **WINDOWED** (Standard-Größe) eingestellt werden
- **Standard-Größe des Dokumentes in der Vorschau (DOCUMENT-SIZE)**
Die Standard-Größe des Dokumentes in der Vorschau kann mit den Werten **MAXIMIZED** (Vollbild), **MINIMIZED** (Minimiert) und **WINDOWED** (Standard-Größe) eingestellt werden

Attribute für das Drucken (PRINTING)

Sofern Sie das Drucken des Dokumentes aktiviert haben, steht Ihnen noch folgendes Attribut zur Verfügung:

- **Bezeichnung im Drucker-Spooler (SPOOLNAME)**
Das hier angegebene Literal wird im Drucker-Spooler und ggf. auch auf dem Drucker selbst angezeigt.

Attribute für die PrintEasy-Datei (PEF)

Wenn Sie sich dazu entschlossen haben eine PEF-Datei zu schreiben, können Sie noch folgende Optionen angeben:

- **Name der PrintEasy-Datei (FILE)**
Hier können Sie entweder ein Literal angeben, welches den kompletten Dateinamen enthält oder aber **DIALOG**. In letzteren Fall, wird von PrintEasy der Dateialog aufgeblendet und der Anwender kann selbst einen Namen wählen.
- **Verzeichnis (DIRECTORY)**
Mit dieser Angabe stellen Sie ein, welches Verzeichnis standardmäßig für die Erzeugung der PrintEasy-Datei verwendet werden soll.
Dieses Verzeichnis muss bereits existieren!
- **Datei überschreiben? (OVERWRITE)**
Mit **ON** oder **OFF** legen Sie fest, ob die Datei automatisch überschrieben werden soll, wenn Sie bereits existiert. Wenn Sie **OFF** eingestellt haben, wird der Anwender gefragt.



Konfiguration des Druckerauswahl-Dialoges

Sofern Sie in der DEVICE DESCRIPTION als Drucker "PRINTER-DIALOG" eingestellt haben, können Sie das Aussehen des Druckerauswahl-Dialoges beim OPEN-Befehl konfigurieren.

Dabei stehen bei den Optionen

- PREVIEW
- MODE (Preview-Attribut)
- PRINTING
- PEF

noch das zusätzliche Attribut **CONTROL-STATE** zur Verfügung.

Datei kann **CONTROL-STATE** folgende Werte annehmen

- **Verfügbar (ENABLED)**
Diese Option ist verfügbar und kann vom Anwender geändert werden.
Dieser Wert ist standardmäßig eingestellt und muss eigentlich nicht explizit angegeben werden.
- **Nicht verfügbar (DISABLED)**
Diese Option kann vom Anwender nicht geändert werden.
- **Unsichtbar (HIDDEN)**
Diese Option ist unsichtbar. Der Anwender kann sie somit nicht ändern.

Beispiel

```
EXEC PRINT
  OPEN DOCUMENT documentname
    PREVIEW IS ON
    CONTROL-STATE IS DISABLED
    MODE IS DIRECT
    CONTROL-STATE IS DISABLED
    PREVIEW-TITLE IS "Test-Dokument"
    PREVIEW-SIZE IS MAXIMIZED
    DOCUMENT-SIZE IS MAXIMIZED
  PRINTING IS ON
    CONTROL-STATE IS ENABLED
    SPOOLNAME IS "Test-Dokument"
  PEF IS ON
    CONTROL-STATE IS HIDDEN
    USING FILE "MEINPEF.PEF"
    OVERWRITE IS ON
  VERTICAL DIALOG-POSITION IS CENTERED
  HORIZONTAL DIALOG-POSITION IS CENTERED
END-EXEC
```



PDF Dokumente erstellen

Um PDF-Dokumente erstellen zu können, muss zuvor ein PDF-Drucker auf dem PC installiert werden. Geben Sie anschließend im Kontrollzentrum unter dem Menüpunkt „PDF“ den entsprechenden Drucker an.



Um den PDF-Druck verwenden zu können, findet das API „PETOOLS_PDF_MODE“ Verwendung.

```
....  
CALL "PETOOLS_PDF_MODE" USING BY REFERENCE PE-PDF-CONFIG  
                               BY REFERENCE PE-PDF-RETURN-CODE  
....
```

In der Copystrecke „PEPDF.CPY“ werden alle Optionen, die verwendet werden können, beschrieben.



Der Entwickler kann bestimmen, ob der Anwender die PDF-Funktion frei wählen darf oder ob es vom Programm fest voreingestellt sein soll.



Objekte plazieren (PLACE)

Objekte können auf viele verschiedenen Arten auf dem Dokument plaziert werden. Der Befehl, der diese Objekte auf das Dokument bringt heißt **PLACE**.

Positionierungsangaben können entweder bei der Definition von Objekten in der WORKING-STORAGE SECTION oder bei der PLACE-Anweisung angegeben werden.

Positionierungsangaben bei der PLACE-Anweisung überschreiben vorhandene Angaben der Definition.

Die absolute, relative und ausgerichtete Positionierung darf bei der Angabe der horizontalen und vertikalen Positionierung beliebig kombiniert werden.

Bitte beachten Sie dabei, dass zu einer ordentlichen Positionierungsangabe sowohl eine vertikale, wie auch eine horizontale Angabe gehört.

Die diversen Positionierungsangaben bei der PLACE-Angabe oder in der WORKING-STORAGE-Definition werden somit immer paarweise betrachtet.

Fehlt bei der PLACE-Angabe z.B. der Hinweis auf einen vertikalen Vorschub, so wird dieser grundsätzlich mit 0 unterstellt – obwohl in der WORKING-STORAGE evtl. ein vertikaler Vorschub angegeben war.

Reihenfolge der Objektplazierung

Objekte können beliebig auf dem bedruckbaren Bereich plaziert werden.

Dabei kann es gewollt oder ungewollt zu Überlagerungen kommen. Die Objekte, die zuletzt plaziert werden liegen ganz oben und können andere Objekte verdecken.

Das kann man natürlich auch ganz gezielt einsetzen, z.B. könnte man ein Formular als Bitmap plazieren und anschließend die Formularfelder mit Text überlagern.



Die absolute Positionierung (ABSOLUTE ... POSITION IS...)

Die absolute Positionierung ermöglicht eine Positionsangabe unabhängig von der aktuellen Cursor-Position.

Die Position wird ausgehend von der linken oberen Ecke der Ränder angegeben. Wurden logische Ränder angegeben gelten diese, ansonsten gelten die physischen Ränder.

Es kann sowohl horizontal, als auch vertikal absolut positioniert werden.

Wird die Position für einen Text angegeben bezieht sich die Position auf den Anfang der Baseline des Textes. Wird die Position für eine Grafik, einen Barcode, ein Rechteck oder eine Ellipse angegeben, bezieht sich die Position auf die linke untere Ecke der Box. Damit ist gewährleistet, dass alle Objekte auf der Baseline eines Textes angeordnet sind.

Durch die Plazierung eines Objektes wird die aktuelle Cursor-Position auf das rechte Ende der Baseline im Falle eines Textes gesetzt oder die aktuelle Cursor-Position wird im Falle von einer Grafik, einem Barcode, einem Rechteck oder einer Ellipse auf die rechte untere Ecke der Box gesetzt.

```
EXEC PRINT
  PLACE objekt UPON DOCUMENT dokumentname
    ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS maßangabe
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS maßangabe
END-EXEC
```

Die relative Positionierung (RELATIVE ... POSITION IS...)

Die relative Positionierung bezieht sich auf die aktuelle Cursor-Position. Ausgehend von der aktuellen Cursor-Position kann eine Positionsangabe gemacht werden.

Es kann sowohl horizontal als auch vertikal relativ positioniert werden.

Wird die Position für einen Text angegeben bezieht sich die Position auf den Anfang der Baseline des Textes. Wird die Position für eine Grafik, einen Barcode, ein Rechteck oder eine Ellipse angegeben, bezieht sich die Position auf die linke untere Ecke der Box. Damit ist gewährleistet, dass alle Objekte auf der Baseline eines Textes angeordnet sind.

Durch die Plazierung eines Objektes wird die aktuelle Cursor-Position auf das rechte Ende der Baseline im Falle eines Textes gesetzt oder die aktuelle Cursor-Position wird im Falle von einer Grafik, einem Barcode, einem Rechteck oder einer Ellipse auf die rechte untere Ecke der Box gesetzt.

```
EXEC PRINT
  PLACE objekt UPON DOCUMENT dokumentname
    RELATIVE VERTICAL POSITION IS +/- maßangabe
    RELATIVE HORIZONTAL POSITION IS +/- maßangabe
END-EXEC
```



Die ausgerichtete Positionierung (... POSITION IS...)

Die ausgerichtete Positionierung ermöglicht eine Positionsangabe abhängig von der Größe des zu platzierenden Objektes und des verfügbaren Bereichs.

Der Bereich richtet sich standardmäßig nach den logischen Randeinstellungen oder mit der Angabe RELATED TO PAGE nach der logischen Seite.

Als Angaben sind für die horizontale Ausrichtung **LEFT**, **RIGHT** und **CENTERED** möglich.

Als Angaben sind für die vertikale Ausrichtung **TOP**, **BOTTOM** und **CENTERED** möglich.

Durch die Platzierung eines Objektes wird die aktuelle Cursor-Position auf das rechte Ende der Baseline im Falle eines Textes gesetzt oder die aktuelle Cursor-Position wird im Falle von einer Grafik, einem Barcode, einem Rechteck oder einer Ellipse auf die rechte untere Ecke der Box gesetzt.

```
EXEC PRINT
  PLACE objekt UPON DOCUMENT dokumentname
    VERTICAL POSITION IS TOP
    HORIZONTAL POSITION IS CENTERED
END-EXEC
```

Die "klassische" Positionierung (AFTER...)

Ähnlich der WRITE-Anweisung im COBOL dürfen Sie bei PrintEasy den Vertikalen Vorschub auch mit AFTER definieren.

Dabei wird allerdings nicht grundsätzlich Zeilenweise vorgeschoben, sondern um soviel, wie Sie als Maß angeben.

Die Positionierung über die AFTER-Anweisung erfolgt immer relativ zur vorigen Position.

```
EXEC PRINT
  PLACE objekt UPON DOCUMENT dokumentname
    AFTER 1 LINE
END-EXEC
```

Die Mischung aus allen Varianten

Natürlich können Sie für die horizontale und vertikale Positionierungsangabe auch eine Mischung aus allen aufgeführten Varianten wählen.

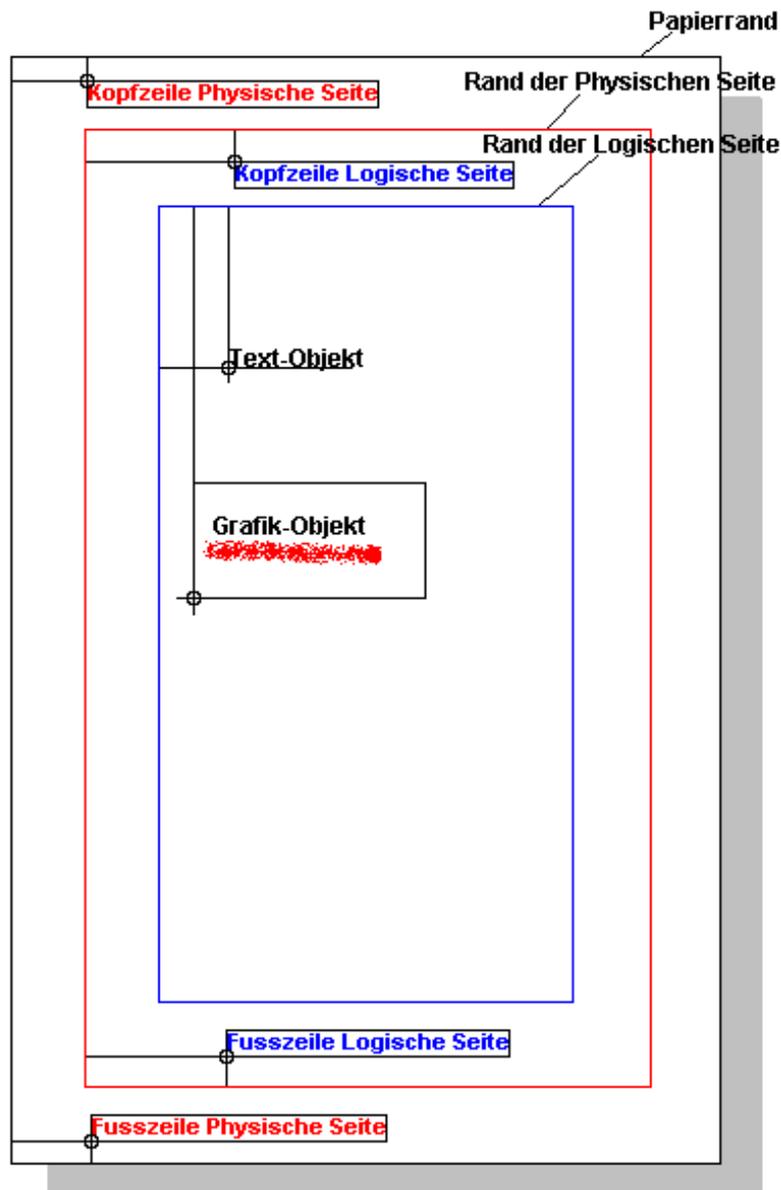
Dabei dürfen Sie völlig zwischen der absoluten, relativen, ausgerichteten Positionierungsmethode wählen.

```
EXEC PRINT
  PLACE objekt UPON DOCUMENT dokumentname
    RELATIVE VERTICAL POSITION IS 2 CM
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 8,3 CM
END-EXEC
```



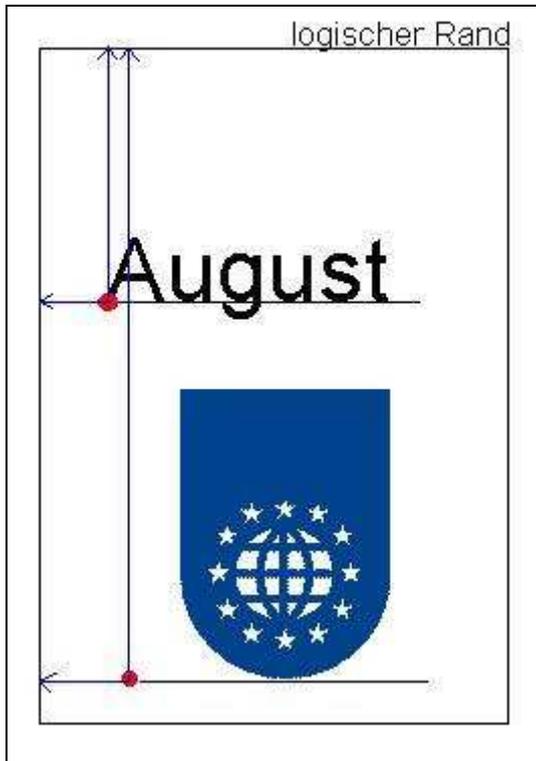
Ermittlung x,y-Position für Positionierung eines Objektes.

Die Bezugskanten für die x-y-Koordinaten sind für logische Kopfzeile, physische Kopfzeile, logische Fußzeile, physische Fußzeile und normales Objekt unterschiedlich.

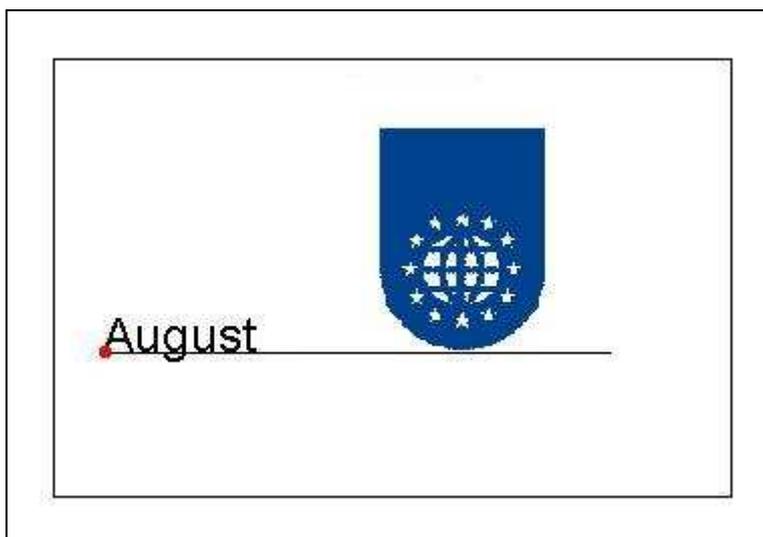




Wird die Position für einen Text angegeben, bezieht sich die Angabe auf den Anfang der Baseline des Textes. Bei Grafik, Rechteck, Ellipse oder Barcode bezieht sich die Angabe auf die linke untere Ecke der definierten Box.



Durch die Platzierung eines Objektes wird die aktuelle Cursorposition auf das Ende der Baseline bei Text und auf die rechte untere Ecke bei Grafiken gesetzt.





Testweise Plazieren (PLACE WITH TEST)

Es gibt viele Situationen, bei denen Sie gewährleisten möchten, dass bestimmte Absätze oder Sachverhalte nicht durch einen automatischen Seitenwechsel getrennt werden.

Bei homogenen Zeilen stellt sich das Problem weniger, da sie ja dann durch die Informationen aus der Information-Area leicht herausfinden können, ob die Daten noch auf die Seite passen oder nicht.

Wenn Sie jedoch z.B. mit Fließtext arbeiten, stellt Sie diese Anforderung vor ein schier unlösbares Problem.

In dieser Situation kommt das PLACE-Attribut **WITH TEST** ins Spiel.

Wenn Sie diesen Zusatz verwenden, simuliert PrintEasy die Plazierung auf dem Dokument, d.h. Sie bekommen alle Warnungen, Fehler und Hinweise, die beim direkten Plazieren entstanden wären. Anhand dieser Informationen können Sie dann leicht entscheiden, ob der PLACE nun tatsächlich durchgeführt werden soll oder zunächst ein Seitenwechsel erfolgen muss.

Bitte denken Sie daran, dass diese Technik den doppelten Zeitbedarf beinhaltet, da der PLACE WITH TEST die Plazierung nur simuliert und diese dann nochmals – diesmal tatsächlich – durchgeführt werden muss.

Als weitere Information bekommen Sie bei dieser Technik auch alle Informationen in eine zusätzlich zu definierende **INFORMATION AREA**. Diese Zahlen können Sie dann auswerten und für Ihre Entscheidungen heranziehen.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  PLACE SKATTABELLEN-ZEILE UPON SKATZETTEL
      WITH TEST USING INFO-AREA PE-DOC-INFO
      AFTER 1 LINE
END-EXEC
```

Wichtiger Hinweis

Wenn Sie für den PLACE WITH TEST eine INFORMATION-AREA definieren möchten, dürfen Sie auf keinen Fall die Struktur verwenden, die Sie bereits beim Dokument angegeben haben. Die hier angegebene Struktur muss **zusätzlich** definiert werden und darf in keinem DEFINE DOCUMENT herangezogen werden! Ansonsten ergeben sich fehlerhafte Daten, da sich diese Bereiche gegenseitig die Werte überschreiben!



Linien zeichnen (PLACE LINE)

Das Zeichnen von freien Linien wurde bewußt aus der allgemeinen Positionierung und Definition von Objekten heraus gehalten.

Eine Linie definiert sich über einen Start- und Endpunkt und eines Linientyps. Diese Definition paßt so gar nicht in das bisher beschriebene Konzept.

Den Startpunkt legen Sie über das Attribut **FROM** und den Endpunkt über **TO** fest. Dabei dürfen Sie frei entscheiden, ob Sie die Angabe als absolute oder horizontale Positionierung vornehmen möchten.

Mit **LINETYPE** legen Sie anschließend noch den definierten Linientyp (DEFINE LINETYPE) fest.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  PLACE LINE UPON STERN
    FROM ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 6 CM
    ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS 1 CM
  TO   ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 7 CM
    ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS 3 CM
  LINETYPE IS LINIE-SCHWARZ
END-EXEC
```

Eine weitere Positionierungsvariante ist, den Startpunkt über die aktuelle Cursor-Position festzulegen. Das geschieht mit dem Zusatz **FROM CURRENT POSITION**.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  PLACE LINE UPON STERN
    FROM CURRENT POSITION
  TO   ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 9 CM
    ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS 4 CM
  LINETYPE IS LINIE-ROT
END-EXEC
```

Tip:

Um Linien gezielt positionieren zu können, ist häufig die Information-Area (siehe Dokumenten-Definition) sehr hilfreich. Aus dieser Struktur kann neben der aktuellen Cursor-Position auch die breite des Druckbereichs ermittelt werden.



Seitenwechsel (NEXT LOGICAL/PHYSICAL PAGE)

Wenn Sie einen bewußten Seitenwechsel auslösen möchten, müssen Sie den PrintEasy-Befehl **NEXT LOGICAL PAGE** oder **NEXT PHYSICAL PAGE** kodieren.

Dabei wird bei NEXT PHYSICAL PAGE wirklich ein neues Blatt – also eine neue physische Seite – erzeugt. Bei NEXT LOGICAL PAGE hingegen, wird lediglich eine neue logische Seite begonnen.

Wenn bei Ihnen die logischen und physischen Seiten identisch sind, da Sie keine Unterteilungen vorgenommen haben, sollten Sie dennoch besser NEXT LOGICAL PAGE verwenden. In diesem Fall können Sie hinterher jederzeit eine Unterteilung einführen – ohne dass Sie diese Stellen nochmals ändern müssen.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  NEXT LOGICAL PAGE OF DOCUMENT DOC-UMSATZLISTE
END-EXEC
```

Komplett leere Seiten drucken (wichtig für Duplex)

Über das Attribute **MODE** legen Sie fest, ob die Seite wie definiert (normal) oder nur als leere Seite (nocontent) gedruckt werden soll. Diese Option ist vor allem beim Duplex-Druck sehr hilfreich – insbesondere wenn die Seitendefinition Kopf- und Fusszeilen beinhaltet.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  NEXT LOGICAL PAGE OF DOCUMENT DOC-UMSATZLISTE
  MODE IS NOCONTENT
END-EXEC
```



Attribute der physischen oder logischen Seite ändern

Wenn Sie bei der Definition der physischen oder logischen Seite Variablen verwendet haben, müssen Sie PrintEasy deren Veränderung mitteilen.

Dies machen Sie mit dem Zusatz **WITH REFRESH**. Die veränderten Werte werden dann ab der folgenden Seite herangezogen.

Damit können Sie z.B. den Schacht für die folgenden Seiten umstellen oder von Hochformat auf Querformat umschalten.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  NEXT PHYSICAL PAGE OF DOCUMENT DOC-UMSATZLISTE
  WITH REFRESH
END-EXEC
```

Wichtiger Hinweis

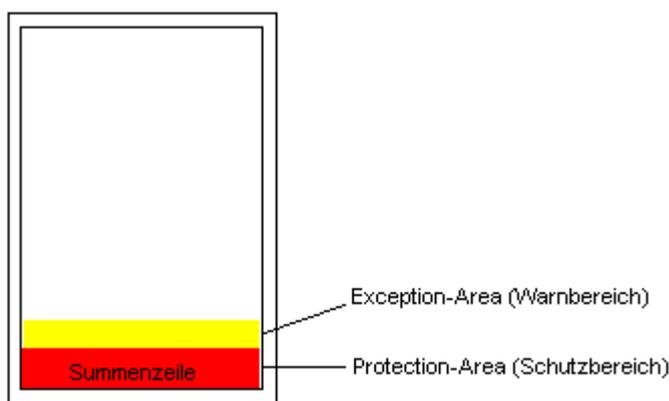
Dieser Zusatz ist extrem Zeitaufwendig und sollte deshalb nur angewandt werden, wenn sich die Werte auch wirklich verändert haben!
Ein prophylaktischer Einbau dieses Zusatzes kostet unnötig viel Zeit und Speicherplatz!



Arbeiten mit der Trigger-Area

Wenn Sie auf Ihrem Ausdruck einen bestimmten Bereich am unteren Ende der Seite z.B. für einen Übertrag oder eine Summenzeile schützen möchten, dann sollten Sie mit der Trigger-Area arbeiten.

Dabei werden zwei Stufen unterschieden:



■ EXCEPTION HEIGHT

Dieser Warnungsbereich wird von unten gemessen in beliebigen Maßeinheiten festgelegt. Sobald der normale Ausdruck in diesen Bereich gelangt, wird eine Warnung erzeugt. Anhand dieser Warnung wissen Sie nun, dass Sie dem Seitenrand gefährlich nahe sind und nun mit den Abschlussarbeiten beginnen müssen.

■ PROTECTION HEIGHT

Dieser geschützte Bereich wird von unten gemessen in beliebigen Maßeinheiten festgelegt. Sobald der normale Ausdruck in diesen Bereich gelangt, wird eine Warnung erzeugt und der Ausdruck wird unterdrückt. Die angegebene Höhe ist somit **immer** für die Abschlusszeilen reserviert.

Sobald die Warnung einmal auf einer Seite eingetreten ist, wird der geschützte Bereich wieder frei gegeben, damit das Bedrucken mit den Abschlusszeilen erfolgen kann.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
  SET TRIGGER-AREA OF DOCUMENT LAGERBESTAND
    EXCEPTION-HEIGHT IS 2,0 CM
    PROTECTION-HEIGHT IS 1,5 CM
END-EXEC
```

Im obigen Beispiel wird eine Warnung ausgelöst, wenn der normale Ausdruck in den EXCEPTION-Bereich gerät. Die zu druckende Zeile wird jedoch noch platziert.

Sobald jedoch der Ausdruck in den PROTECTION-Bereich reicht, wird die Platzierung unterbunden. Damit ist immer gewährleistet, dass für die Abschlusszeilen genügend Platz zur Verfügung steht.



Über die Suche in der Detailed-Warning-Table nach den speziellen Bedingungsnamen für die Warnungen

- PEW-INSIDEEEXCEPTIONAREA
- PEW-INSIDEPROTECTIONAREA

können Sie dann ermitteln, ob ein Objekt in die Exception- oder Protection-Zone ragt.

Sie können dann bequem die Summenzeile drucken, die nun **immer** Platz haben wird.

Bitte vergessen Sie jedoch nicht, die Zeile noch mal auf der neuen Seite zu drucken, die die Warnung "PEW-INSIDEPROTECTIONAREA" ausgelöst hat.

Beispiel:

```
MOVE ZERO                                TO PE-DETAILWARN-RETURN-CODE
PERFORM UNTIL PE-DETAILWARN-RETURN-CODE NOT = ZERO
  CALL "PECOBOL_GET_DETAIL_WARNING"
                                     USING PE-JOBHANDLE
                                     PE-DETAILWARNTABLE
                                     PE-DETAILWARN-RETURN-CODE
  IF PE-DETAILWARN-RETURN-CODE = ZERO
    EVALUATE TRUE
      WHEN PEW-INSIDEEEXCEPTIONAREA OF PE-DETAILWARN-CODE

        PERFORM BEREICHE-MARKIEREN
        PERFORM SUMME-AUSGEBEN

      WHEN PEW-INSIDEPROTECTIONAREA OF PE-DETAILWARN-CODE
        PERFORM BEREICHE-MARKIEREN
        PERFORM SUMME-AUSGEBEN
        PERFORM NACHDRUCKEN

    END-EVALUATE

  END-IF
END-PERFORM
```



Dokument schließen (CLOSE DOCUMENT)

Sobald Sie das Dokument fertig aufgebaut haben, müssen Sie es mit **CLOSE DOCUMENT** wieder schließen.

Jetzt beginnt z.B. auch das System mit dem Spooling und dem Ausdruck oder die Vorschau wird angezeigt (wenn der Modus "ON-CLOSE" verwendet wurde).

Mit dem **CLOSE DOCUMENT** ist das Dokument fertig abgeschlossen und kann nicht mehr verändert werden.

```
EXEC PRINT
  CLOSE DOCUMENT dokumentname
END-EXEC
```

Verwerfen des Dokumentes (DESTROY DOCUMENT)

Wenn ein Dokument z.B. auf einen Fehler gelaufen ist oder aus irgendeinem Grund nicht weiter erstellt werden soll, müssen Sie die bereits vorhandenen Daten wieder verwerfen. Dies geschieht mit dem Befehl **DESTROY DOCUMENT**.

In diesem Moment werden auch die Speicherbereiche für dieses Dokument wieder freigegeben. Es kann jetzt nicht mehr weiter beschickt werden.

```
EXEC PRINT
  DESTROY DOCUMENT dokumentname
END-EXEC
```

Freigeben der Ressourcen (FREE RESOURCES)

Wenn das von Ihnen geschriebene PrintEasy-Programm ein Unterprogramm ist, welches nicht auf einen **STOP RUN** läuft, müssen Sie selber dafür sorgen, dass die PrintEasy-Runtime am Ende auch wieder freigegeben wird.

Dies können Sie mit dem Befehl **FREE RESOURCES** tun.

Bei Hauptprogrammen wird dies impliziert beim **STOP RUN** gemacht und muss nicht extra codiert werden.

Nur bei PrintEasy-Unterprogrammen notwendig

```
EXEC PRINT
  FREE RESOURCES
END-EXEC
```



TOMs und CELLS

Die TOM-Technologie

Die Umstellung vorhandener Anwendungen oder die Definition von Druckzeilen in neuen Anwendungen ist durch die speziell entwickelte „TOM“-Technologie sehr einfach möglich.

In der Welt der Monospaced-Schriften konnte die spaltengerechte Ausrichtung von Feldern einer Druckzeile problemlos mit Hilfe von Leerstellen erfolgen.

Die unterschiedliche Buchstabenbreite in Proportionalschriften erfordern andere Lösungen.

Vergessen Sie aufwendige Techniken für die Ausrichtung von Objekten innerhalb einer Druckzeile wie Tabulatoren oder Positioniergitter.

Die eigens entwickelte Tom-Technologie erlaubt die Definition Ihrer Druckzeilen weiterhin als klassische COBOL Struktur mit

- gewohnten Picture-Angaben für die Nutzbereiche
- Verwendung der COBOL Druckaufbereitungsdefinitionen
- Leerräumen die durch FILLER festgelegt werden.

Für jedes Feld innerhalb der Struktur wird entsprechend der logischen Feldlänge Platz für n TOMs reserviert. Wobei n der Anzahl der durch die PICTURE-Angabe vorgegebenen logischen Stellen entspricht.

Das folgende Feld beginnt erst n TOMs nach rechts versetzt unabhängig vom Inhalt des vorhergehenden Feldes. Dadurch ergibt sich eine eindeutige Positionierung für jedes Feld innerhalb der Struktur.

Wie breit ein TOM ist kann definiert werden:

```
DEFAULT TOM-CHARACTER IS "A" USING FONT standardschrift
```

Im Beispiel wird ein TOM in der Breite des Buchstaben „A“ aus der Schrift „Arial“ in der Größe 10 Punkte festgelegt. Das bedeutet dass jede logische Stelle in der Struktur exakt diese Breite hat.

Mit der TOM-Technik können dann wie gewohnt zur Ausrichtung der Felder in einer Zeile Strukturen und Leerstellen verwendet werden, auch wenn unterschiedliche Schriftarten, Proportionalschrift und Schrifthöhen für die Inhalte genutzt werden.

Die korrekte, spaltengerechte Ausrichtung auch bei unterschiedlichen Schriftarten, Größen oder Proportionalschrift erfolgt dadurch quasi automatisch.

Reine „TOM“-Bereiche und andere Druckkomponenten mit speziellen Definitionen lassen sich problemlos mischen.

Auch das automatische Vergrößern oder Verkleinern von Dokumenten kann dadurch leicht bewerkstelligt werden. Es muss lediglich die Schriftgröße für Nutzschrift und die TOM-Referenz in einem vernünftigen Verhältnis zueinander gestellt und verändert werden.



Die Definition von CELLS

Vielleicht ist Ihnen die Festlegung der impliziten Breite über TOMs zu kryptisch und intransparent. Sie wissen schließlich nicht so genau, wie groß jetzt ein TOM ist.

Eine Alternative bietet hierfür die Definition einer **CELL**. Sie wird analog zu der Maßeinheit TOM verwendet.

Sie legen hierbei die Breite und Höhe der CELL z.B. in der DEFAULT SECTION fest:

```
.....
EXEC PRINT DEFAULT SECTION.
      DEFAULT CELL PROPERTIES ARE
                WIDTH      IS 0,5 CM
                HEIGHT     IS 0,5 CM
END-EXEC.
.....
```

Jetzt können Sie mit dieser Einheit CELL arbeiten.

Wenn Sie sie beim **LINE-SPACING** angeben, wird die Höhe (**HEIGHT**) von CELL herangezogen. Geben Sie die Maßeinheit CELL bei der **WIDTH-Angabe** an, ist die Breite (**WIDTH**) von CELL relevant.

Beispiel:

```
.....
01  ROW AUSGABE-ZEILE
      LINE-SPACING IS 1 CELL.
      05 FELD1                                PIC X(10) VALUE SPACE
          WIDTH      IS 10 CELLS.
.....
```

Natürlich können Sie die CELL-Vereinbarung auch innerhalb der Zeilen-Definition ändern:

```
.....
01  ROW AUSGABE-ZEILE
      CELL PROPERTIES ARE
                WIDTH      IS 0,7 CM
                HEIGHT     IS 0,7 CM
                LINE-SPACING IS 1 CELL.
      05 FELD1                                PIC X(10) VALUE SPACE
          WIDTH      IS 10 CELL.
.....
```

Wichtiger Hinweis

Die Verwendung von CELLS bewirkt nicht, dass jeder Buchstabe automatisch in eine Zelle gedruckt wird. Es wird also nicht aus einer Proportional-Schrift eine fixe Schrift gemacht! Die Maßeinheit CELL stellt lediglich eine Alternative zum TOM dar und hat keine Auswirkung auf die Positionierung der einzelnen Buchstaben innerhalb der Felder.



Inline-Formatierung

Mit der Inline-Formatierung sind Sie in der Lage, Formatierungen zur Laufzeit im logischen Druckdatenstrom mit zu berücksichtigen.

Die Definition der Formatierungskennzeichen wurde an das HTML-Schema angelehnt.

Wenn der logische Druckdatenstrom z.B. folgendes enthält

```
abcde <b>fg</b>hijklm
```

druckt PrintEasy folgendes aus:

```
abcde fg hijklm
```

Damit dieses Verhalten jedoch aktiv wird, muss die Angabe **INLINE-FORMAT IS ON** oder **AUTOWRAP IS ON** für Textdefinitionen codiert sein.

Die Formatierungsangabe wird zwischen den beiden Zeichen `<>` angegeben und aktiviert das Formatierungsattribut ab dieser Stelle. Das Formatierungsattribut wird mit `</>` deaktiviert.

```
Das folgende Wort soll <B>fett</B> sein.
```

Ergebnis:

```
Das folgende Wort soll fett sein.
```

Soll das Zeichen „<“ im Ergebnis erscheinen, dann muss es verdoppelt werden.

```
Alles << 100 DM ist billig.
```

Ergebnis:

```
Alles < 100 DM ist billig.
```

Alle Angaben zwischen `<>` werden von der PrintEasy Runtime im Ergebnis herausgefiltert und interpretiert. Unsinnige Angaben werden dabei ignoriert.

Kommentare werden mit `<*>` eingefügt, um z.B. benutzerdefinierte Angaben einstreuen zu können. Kommentare werden von der PrintEasy Runtime nicht interpretiert.

```
<*linksbündig>Dieser Text soll linksbündig ausgerichtet werden.
```

Ergebnis:

```
Dieser Text soll linksbündig ausgerichtet werden.
```



Regeln beim automatischen Zeilenumbruch (Autowrap)

Wenn zusätzlich die Angabe **AUTOWRAP IS ON** gemacht wurde, gelten folgende Regeln für den Zeilenumbruch:

■ Zeilenumbruch

Der Text wird wortweise umgebrochen.

Beinhalten Wörter einen Bindestrich können sie an dieser Stelle umgebrochen werden.

Beinhalten Wörter ein bedingtes Trennzeichen können sie an dieser Stelle umgebrochen werden. Siehe „Bedingte Trennung“.

Wörter, die als untrennbar gekennzeichnet sind, werden nicht umgebrochen. Siehe „Zusammenhalten von Wörtern“.

Wenn ein Wort so lange ist, dass es nicht in eine Zeile paßt, dann wird der Rest des Wortes abgeschnitten.

■ Bedingte Trennung

Wörter können das bedingte Trennzeichen <-> enthalten. Wenn ein Zeilenumbruch notwendig ist, kann das Wort an diesen Stellen umgebrochen werden.

Findet kein Zeilenumbruch statt, sind die bedingten Trennstellen im Ergebnis nicht sichtbar.

```
Der Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän kann seinen abgefallenen  
Donau<->dampfschiffarts<->gesellschafts<->kapitänsmützenknopf nicht  
mehr finden.
```

Ergebnis:

Der Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitän kann seinen abgefallenen Donau-
dampfschiffahrtsgesellschaftskapitänsmützenknopf nicht mehr finden.

■ Zusammenhalten von Wörtern

Wenn mehrere Wörter in einer Zeile nicht getrennt werden sollen, müssen sie innerhalb der Zeichenfolgen <&> und </&> stehen.

```
Der Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitänsmützenknopf kostet ca.  
<&>11,47 DM zzgl. 16 % MwSt</&>.
```

Ergebnis:

Der Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitänsmützenknopf kostet ca.
11,47 DM zzgl. 16 % MwSt.

Ergebnis ohne zusammenhalten:

Der Donaudampfschiffahrtsgesellschaftskapitänsmützenknopf kostet ca. 11,47 DM zzgl. 16 %
MwSt.



Verfügbare Formatierungsangaben

Schriftattribut	Aktivieren	Deaktivieren
Fettschrift		
Kursivschrift (Italic)	<I>	</I>
Unterstrichen	<U>	</U>
Durchgestrichen	<S>	</S>
Textfarbe	<CT:farbkonstante> <CT:#farbwert> (#rrggbb)	</CT>
Hintergrundfarbe	<CB:farbkonstante> <CB:#farbwert> (#rrggbb)	</CB>
Schriftgröße	<FS:points>	</FS>
Schriftart	<FN: log. schriftartname> <FN: "phys. schriftartname">	</FN>
Schmalschrift	<C>	</C>
Sperrschrift	<E>	</E>
Zeilenumbruch	<NL>	
Tabulator	<T>	
Unicode-Zeichen	<#Unicode>	
Unicode-Zeichen mit Wiederholung	<#Unicode*Anzahl>	

- Die Angaben </CT>, </CB>, </FS> und </FN> setzen das Attribut wieder auf den Zustand, wie es bei der Platzierung angegeben wurde.

Normale Höhe, <FS:8>Kleine Höhe, <FS:20>Große Höhe, </FS>Normale Höhe

Ergebnis:

Normale Höhe, Kleine Höhe, **Große Höhe**, Normale Höhe

- Als Farbangabe sind nur die Konstanten erlaubt.
- Die Schriftgröße wird in Points angegeben.
- Als Schriftartangabe sind nur definierte Schriftarten zulässig.



Arbeiten mit Tabulatoren

Sie können bei der Inlineformatierung mit Tabulatoren arbeiten. Das Tabulator-Trennzeichen wird dabei durch **<T>** dargestellt.

Zuvor müssen die Tabulatoren mit dem PrintEasy-Befehl **SET TAB** festgelegt werden. Diese gelten dann für das gesamte Dokument, bis die einzelnen Tabulatoren wieder mit **DELETE TAB** oder mit **DELETE ALL TABS** gelöscht werden.

Generell werden folgende Tabulator-Arten unterstützt:

■ LEFT (Links)	< Tab-Einstellung Testdaten
■ RIGHT (Rechts)	Testdaten
■ CENTER (Zentriert)	Testdaten
■ DECIMAL (Dezimal-Tab)	123456789,987654 < Tab-Einstellung

Beim Dezimal-Tabulator wird am im COBOL-Programm (über **DECIMAL-POINT IS COMMA**) eingerichteten Dezimal-Trennzeichen ausgerichtet.

Weiterhin kann zwischen wiederholenden (**MODE IS REPEATED**) und einzelnen (**MODE IS SINGLE**) Tabulatoren unterschieden werden.

Bei **MODE IS REPEATED** wird der Tabulator je nach angegebener Maßangabe automatisch wiederholt. Bei **MODE IS SINGLE** wird dieser Tabulator nur einmal an der angegebenen Position gesetzt.

Zu guter Letzt gibt es auch noch **MODE IS STANDARD**, der einen Standard-Tab (wiederholend) festlegt. Dieser gilt immer dann, wenn mehr Tab-Zeichen als Tabfestlegungen im Datenstrom mitgeschickt werden.

Beispiel:

```
EXEC PRINT
    SET TAB UPON DOCUMENT DOC-TAB
        AT 2,0 CM
        ALIGNMENT IS DECIMAL
        MODE          IS REPEATED
END-EXEC

EXEC PRINT
    PLACE "1,10<t>2,10<t><t>3,10<t>4,10"
        UPON DOCUMENT DOC-TAB
        AFTER 1 LINE
        INLINE-FORMAT IS ON
END-EXEC

EXEC PRINT
    DELETE ALL TAB UPON DOCUMENT DOC-TAB
END-EXEC
```



Besonderheiten

Copystrecken ausschließen (EXCLUDE COPY)

Vor allem bei den COBOL-Compilern der Firma Acucorp stellt sich das Problem, dass der COPY-Befehl in COBOL mißbraucht wurde.

Dabei bedeutet z.B. **COPY RESOURCE** nicht das Einfügen der Copystrecke "Resource". Der Befehl wird für die Gestaltung der grafischen Oberfläche verwendet. PrintEasy jedoch, kann auf die Besonderheiten der einzelnen COBOL-Compiler **nicht** eingehen und sucht natürlich nach der Copystrecke "Resource", die ja nicht existiert!

Um dieses Problem zu lösen, gibt es die Möglichkeit, Copy-Strecken mit dem Befehl **EXCLUDE COPY** aus der Auflösung von PrintEasy auszuschließen:

```
EXEC PRINT
  EXCLUDE COPY copy1 copy2 ...
END-EXEC
```

Dieser Befehl muss **vor** der ersten Angabe der Copystrecke abgesetzt werden. Daher ist auch ein Eintrag noch vor der ID DIVISION erlaubt. In diesem Fall darf dann jedoch der END-EXEC nicht mit einem Punkt abgeschlossen werden, da dies COBOLseitig nicht gestattet ist.

Die Ausschlußvereinbarung gilt so lange, bis ein neuer EXCLUDE COPY abgesetzt wird.

Die Angabe der auszuschließenden Copystrecken muss exakt so erfolgen, wie sie bei der COPY-Definition auch angegeben wurden:

- COPY "copystrecke.cpy" ➤ EXCLUDE COPY "copystrecke.cpy"
- COPY copystrecke ➤ EXCLUDE COPY copystrecke

Wichtiger Hinweis!

Bitte beachten Sie, dass die Elemente, die in den ausgeschlossenen Copystrecken definiert wurden, nicht im Zusammenhang mit PrintEasy verwendet werden dürfen!

PrintEasy kennt den Inhalt dieser Copystrecken nicht!

Die dort definierten Variablen dürfen für keinen PLACE oder variablen Definitionen innerhalb der PrintEasy-Syntax eingesetzt werden!



Rund um Fehler und Co.

Fehlerbehandlung, wozu?

Auch beim Arbeiten mit PrintEasy können Probleme und Laufzeitfehler auftreten.

Eine durchdachte Fehlerbehandlung hilft ungemein

- Ihnen bei der schnelleren Erledigung Ihrer Arbeit
- Uns bei der Bewältigung unserer Supportarbeit, denn viele Anfragen wären überflüssig weil...

Im folgenden einige Details und Überlegungen für weniger Fehler und mehr Spaß bei der Arbeit

Quellen für (Fehler-)Informationen

Bis auf denn Fall GTFI (Go To Forest Imediately) ist PrintEasy eigentlich sehr gesprächig und sagt Ihnen woran es liegen könnte.

- meist hochdeutsch
- manchmal schwäbisch

Quellen für diese Informationen sind

- Der PE-DOC-Info Bereich
- Die PE-CA
- Die Detailed Warning Table

Die PE-DOC-INFO

- Die PE-DOC-INFO wird bei der Definition des Dokuments mit der unter DOCUMENT INFORMATION AREA IS angegeben
- Sie enthält nach jeder EXEC PRINT Anweisung die aktuellen Informationen zum Dokument.
- Für mehrere Dokumente sollte also auch mehrere Strukturen angegeben werden
- Details finden Sie im Kapitel Dokumentdefinition



Die PE-CA

Jedes PrintEasy Programm benötigt die Datenstruktur PE-CA (PrintEasy Communication Area).

Diese kann über die Copy-Strecke "PE-CA.CPY" in das Programm eingebunden werden und befindet sich im Verzeichnis PRNEASY\CPY.

Nach jeder EXEC PRINT-Anweisung wird der aktuelle Status der PrintEasy Runtime in der PE-CA hinterlegt.

```
01 PE-CA.
    05 PE-LENGTH          PIC 9(09)  COMP-3.
    05 PE-CODE             PIC S9(09) COMP-3.
    05 PE-EXEC-NO         PIC 9(09)  COMP-3.
        COPY "PECODE.CPY".
    05 PE-JOBHANDLE        PIC 9(09)  COMP-3.
    05 PE-ERRM-LENGTH     PIC 9(05)  COMP-3.
    05 PE-ERRM-TEXT       PIC X(70).
    05 PE-WARN-COLOR      PIC X(01).
    05 PE-WARN-FONT        PIC X(01).
    05 PE-WARN-PRINTER     PIC X(01).
    05 PE-WARN-UAE         PIC X(01).
    05 PE-WARN-TEXT        PIC X(01).
    05 PE-WARN-GRAFIK     PIC X(01).
    05 PE-WARN-SYSTEM     PIC X(01).
    05 PE-WARN-LINETYPE   PIC X(01).
    05 PE-WARN-FILLTYPE   PIC X(01).
    05 PE-WARN-PAPER       PIC X(01).
    05 PE-WARN-LOGPAGE    PIC X(01).
    05 PE-WARN-PHYSPAGE   PIC X(01).
    05 PE-WARN-DOCUMENT   PIC X(01).
    05 PE-WARN-HARDWARE   PIC X(01).
    05 PE-WARN-CARBONCOPY PIC X(01).
    05 PE-MESSAGE-COUNT   PIC 9(09)  COMP-3.
    05 PE-CA-RESERVED     PIC X(494).
```



Bedeutung der Felder

- **PE-LENGTH**
Länge der PE-CA
- **PE-CODE**
Returncode der PrintEasy Runtime
 - Null alles OK
 - Positiv Warnung (Warning) oder Information (Info)
 - Negativ Fehler (Error)
- **PE-EXEC-NO**
Sequentielle Nummer der EXEC PRINT Anweisung
- **PE-JOBHANDLE**
Interne ID für das Programm – wird bei manchen PrintEasy-APIs benötigt.
- **PE-ERRM-LENGTH**
Länge des Fehlertextes
- **PE-ERRM-TEXT**
Fehlertext
- **PE-WARN-...**
Der Rest enthält Kennzeichen, ob für die folgenden Bereiche Fehler oder Warnungen vorliegen.
Dabei steht ein **W** für eine Warnung und ein **E** für einen Fehler.
 - PE-WARN-COLOR Problem im Bereich der Farben
 - PE-WARN-FONT Probleme mit den Schriften
 - PE-WARN-PRINTER Probleme mit dem Drucker
 - PE-WARN-UAE Unerwarteter Anwendungsfehler (Absturz)
 - PE-WARN-TEXT Probleme beim zu druckenden Text
 - PE-WARN-GRAFIK Probleme mit der Grafik
 - PE-WARN-SYSTEM Probleme mit dem Windows-System
 - PE-WARN-LINETYPE Probleme mit den Linientypen
 - PE-WARN-FILLTYPE Probleme mit den Fülltypen
 - PE-WARN-PAPER Probleme mit dem Papierformat
 - PE-WARN-LOGPAGE Probleme mit der logischen Seite
 - PE-WARN-PHYSPAGE Probleme mit der physischen Seite
 - PE-WARN-DOCUMENT Probleme mit dem Dokument
 - PE-WARN-HARDWARE Probleme mit der Hardware



Die Copystrecke "PECODE.CPY"

Anhand der Copystrecke "PECODE.CPY" sind Sie in der Lage die aufgetretenen Warnungen und Fehler direkt über sprechende Bedingungsnamen abzufragen.

```
*****
*
* PE-CODE                      PrintEasy V4.0.0 - (C) EasiRun 2003
*
*****

      88 PEW-TEXTCLIPPED                VALUE  8000.
      88 PEE-MODIFYFONTMISSED           VALUE -8001.
      88 PEW-ENDOFFLOGPAGE              VALUE  8002.
      88 PEW-INPUTBINNOTFOUND           VALUE  8003.
      88 PEW-MEMORYNOTAVAILABLE         VALUE  8004.
      88 PEW-LOADINGVIEWER              VALUE  8005.
      88 PEE-ASKPRINTERWRONG            VALUE -8006.
```

Jeder PrintEasy-Code ist dabei mit einer sprechenden 88er-Stufe versehen – die Überprüfung anhand "kryptischer" Nummern entfällt somit völlig.

```
EVALUATE TRUE
  WHEN PEW-INSIDEECEPTIONAREA OF PE-DETAILWARN-CODE
    SET S-EXCEPTION-ERREICHT
    TO TRUE
  WHEN PEW-INSIDEPROTECTEDAREA OF PE-DETAILWARN-CODE
    SET S-PROTECTION-ERREICHT
    TO TRUE
END-EVALUATE
```



Die Detailed-Warning-Table

Eine EXEC PRINT Anweisung kann eine sehr komplexe Folge von Aktionen sein, bei denen unterschiedlichste Probleme auftauchen können.

In der PE-CA wird der Returncode des zuletzt aufgetretenen Fehlers in das Feld PE-CODE geschrieben.

Die Kennzeichenfelder der PE-CA geben an, in welchen Bereichen überall Fehler aufgetreten sind.

Die detaillierte Beschreibung aller aufgetretener Fehler kann man sich aus der Detailed-Warning-Table abholen.

Hierfür gibt es die API-Funktion PECOBOL-GET-DETAIL-WARNING
Je Aufruf der Funktion wird ein Satz der Detailed-Warning-Table zurückgegeben.

- **Parameter**

JOB-HANDLE	Kann der PECA entnommen werden
PE-DETAIL-WARNTABLE	Struktur lt. „PEWARN.CPY“
EXEC-NO	Nummer des fehlerhaften EXECs
TYPE	Fehler-Typ (grobe Klassifizierung)
DOCNAME	Name des Dokuments
REFERENZ	Logische Bezeichnung lt. Programm
ART	Fehlerbeschreibung
ATTRIB	Fehlerhafter Wert
- **GIDPE-RETURNCODE**

0	OK
-1	Keine Daten (mehr) vorhanden
-2	Kein Job-Handle angegeben

Um alle aufgetretenen Warnungen zu erhalten, muss diese Funktion in einer Schleife aufgerufen werden. Wenn alle Warnungen zurückgegeben wurden, wird der GIDPE-RETURNCODE auf -1 gesetzt.

Beispiel:

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
    COPY "PEWARN.CPY" .  
    . . . .  
PROCEDURE DIVISION.  
    PERFORM UNTIL PE-RETURN-CODE NOT = ZERO  
        CALL "PECOBOL_GET_DETAIL_WARNING" USING  
            PE-JOBHANDLE  
            PE-DETAILWARNTABLE  
            PE-RETURN-CODE  
        IF PE-RETURN-CODE = ZERO  
            DISPLAY PE-DETAILWARN-ART  
        END-IF  
    END-PERFORM
```



Die WHENEVER-Klausel

Fehler werden grundsätzlich in zwei Kategorien unterschieden:

- **Information (Info)**
Alles läuft ordnungsgemäß! Es ist kein Problem aufgetreten.
PrintEasy teilt Ihnen über diesen Weg z.B. mit, welcher Drucker ausgewählt wurde oder dass eine Papier-Ersetzung statt gefunden hat.
- **Warnung (Warning)**
Es ist ein Fehler aufgetreten, das Programm kann aber fortgesetzt werden.
- **Fehler (Error)**
Das Dokument kann nicht weiter erstellt werden. Es muss verworfen und die Ressourcen freigegeben werden. Eventuell ist es sogar sinnvoll das Programm zu beenden.
Jeder weitere PrintEasy-Befehl führt zu einem erneuten Fehler!

Für den Fehlerfall können mehrere Varianten der Fehlerbehandlung definiert werden. Dies geschieht über die Anweisungen

- **WHENEVER PE-INFO behandlungsart**
- **WHENEVER PE-WARNING behandlungsart**
- **WHENEVER PE-ERROR behandlungsart**

Folgende Behandlungsarten sind dabei möglich, wobei alle Varianten auch miteinander kombiniert werden können. Andere COBOL-Befehle sind nicht erlaubt!

- **Schreiben eines Logfiles (WRITE LOGFILE)**
Mit dieser Angabe wird bei Auftreten von Information, Warnung oder Fehler der Hinweis in die PrintEasy Logdatei PRNEASY.LOG geschrieben.
- **Zeige Standard-Dialog (SHOW DIALOG)**
Mit dieser Angabe wird bei Auftreten ein Nachrichtenfenster mit dem Fehlerhinweis angezeigt.
- **Aufruf einer Section (PERFORM)**
Mit der Angabe PERFORM kann eine Prozedur definiert werden, die aufgerufen werden soll.
- **Nichts tun (CONTINUE)**
Diese Angabe bewirkt die Fortsetzung des, ohne auf den aufgetretenen Fehler einzugehen.



Strategien der Fehlerbehandlung

Überblick

■ Prinzip „Hoffnung“

WHENEVER PE-WARNIG CONTINUE
WHENEVER PE-ERROR CONTINUE
Keine Abfrage des Feldes PE-CODE der PE-CA

Hier gibt es zwei Möglichkeiten: Es tut oder es tut nicht

■ Angabe WRITE LOGFILE für Warnungen und Fehler

Alle Fehler werden detailliert im Logfile aufgeführt.
Der Anwender wird nicht mit für ihn unverständlichen Fehlermeldungen konfrontiert.
Das Logfile kann vom Anwender an den Entwickler weitergegeben werden.
Der Entwickler hat keinen Aufwand für die Erstellung des Logfiles

Aber: Es sollte nur in Kombination mit weiteren Fehlerbehandlungen verwendet werden, da es keinen Einfluß auf die Programmlogik hat.

■ Angabe SHOW DIALOG

Der Fehlercode und der Fehlertext des aufgetretene Fehlers wird in einer Meldung angezeigt.
Der Entwickler hat keinen Aufwand für die Erstellung der Fehleranzeige.

Aber: Der Anwender wird evtl. ständig von der Anzeige von Warnungen belästigt, obwohl sie vielleicht keine Bedeutung für das Endergebnis haben.
Deshalb ist diese Angabe vor allem für den Entwickler geeignet, der schnell mal eine Fehleranzeige für den Test implementieren möchte.

■ Angabe PERFORM

Dies kann eine sinnvolle Variante sein, wenn alle auftretenden Fehler von einer eigenen Routine ausgewertet, protokolliert oder angezeigt werden sollen.
Allerdings ist es schwierig in einer zentralen Routine zu entscheiden, ob eine Warning ignoriert werden kann, oder ob sie evtl. sogar zum Beenden des Programms führen soll.

■ Abfrage des Returncodes

Auf der sicheren Seite ist man, wenn nach jeder EXEC PRINT Anweisung der Returncode im Feld PE-CODE der PE-CA abgefragt wird.
Dann kann für die Situation entsprechend gehandelt werden.

Dies ist natürlich auch der aufwendigste Art der Fehlerbehandlung, entspricht aber genau der Vorgehensweise für Dateiverarbeitung oder der SQL-Programmierung. Auch dort wird der Dateistatus oder SQL-Code nach jeder Operation abgefragt.

■ Kombination der Varianten

Da auch Kombinationen zulässig sind, kann die oben aufgeführte Variante ideal ergänzt werden, wenn zusätzlich zur individuellen Returncode-Abfrage auch noch ein Logfile geschrieben wird.
Denn man wird nicht in der Lage sein alle möglichen Fehlersituationen zu berücksichtigen.



Behandlung von Fehlern (Errors)

Wenn ein Error aufgetreten ist, dann ist die Erstellung des Dokuments grundsätzlich zu beenden. Fehler treten dann auf, wenn die PrintEasy ein schwerwiegendes Problem hat, z.B. beim Anfordern von weiterem temporärem Speicher.

Wird die Dokumenterstellung weiter ausgeführt, wird das zu weiteren PrintEasy-Fehlern führen. Im schlimmsten Fall kann sogar die ganze Applikation abstürzen.

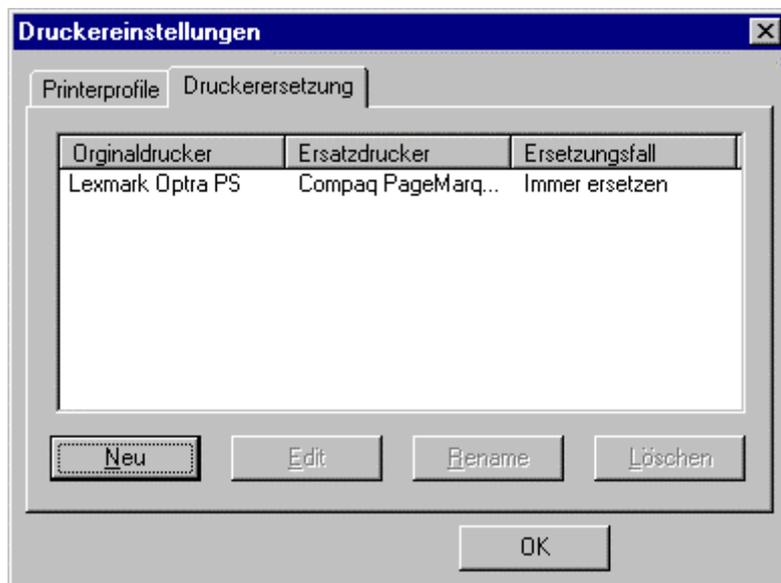
Deshalb sollte man für Fehler immer eine Fehler-Routine definieren und diese beim WHENEVER PE-ERROR mit PERFORM aufrufen.

In dieser Routine sollte man das Dokument mit DESTROY DOCUMENT zunächst verwerfen und in den Nachlauf des Programms verzweigen.

Druckerersetzung

Wenn in der Anwendung ein voreingestellter Drucker verwendet werden soll und dieser ist nicht verfügbar, dann erzeugt die PrintEasy Runtime einen Fehler.

Hier kann es sinnvoll sein einen alternativen Drucker im PrintEasy Kontrollzentrum zu definieren. Der Drucker kann entweder im Fehlerfall oder immer ersetzt werden.





Schriftersetzung

Einige Fehler lassen sich auch schon im Vorfeld vermeiden. Dazu gehören vor allem die Schriften.

Generell sollte man eine Schriftart wählen, die mit großer Wahrscheinlichkeit bei allen Anwendern installiert ist, wie z.B. Times New Roman, Arial, Courier New.

Möchten Sie trotzdem eine besondere Schriftart verwenden, dann sollte man bei dem Anwender diese Schriftart gleich mit ausliefern. Bitte denken Sie jedoch daran, dass auch Schriften einem Copyright unterliegen und nicht einfach so installiert werden dürfen.

Eine andere Möglichkeit ist die Schriftersetzung. Hierfür gibt zwei Varianten:

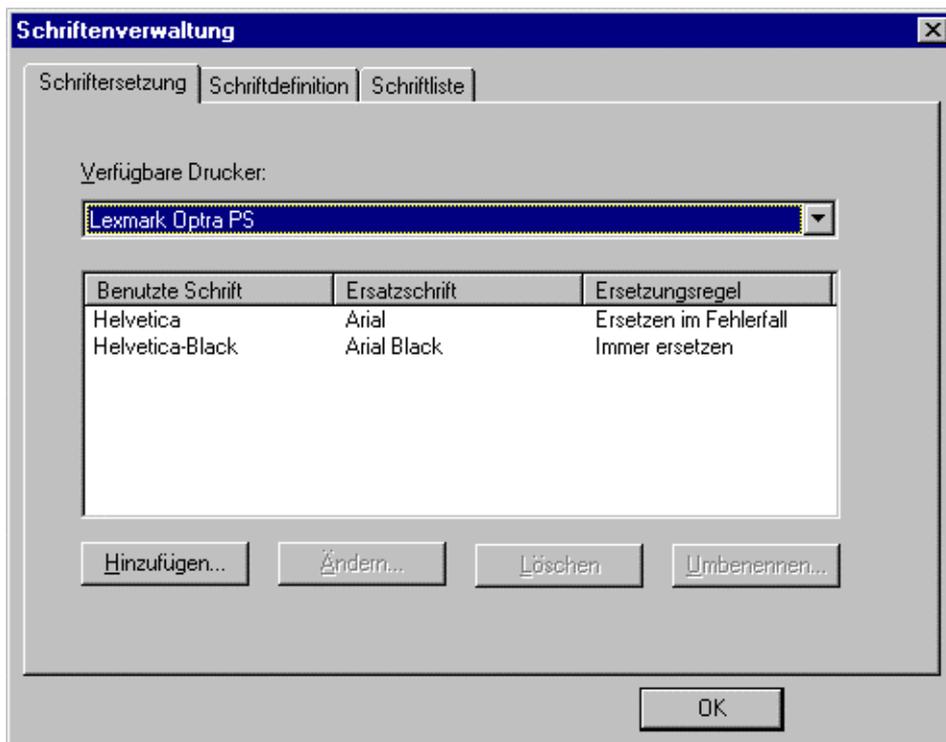
- **Verwendung von ALTERNATE FONT IS bei der Schriftartdefinition**

Sollte die definierte Schriftart nicht verfügbar sein, dann wird eine der 10 möglichen definierbaren Alternativ-Schriftarten verwendet.

```
DEFINE FONT standard-text
      USING  FONTNAME           IS "Arial"
            ALTERNATE FONTNAME IS "Helvetica"
            ALTERNATE FONTNAME IS "Helv"
            ALTERNATE FONTNAME IS "Swiss"
      SIZE           IS 12 POINTS
```

- **Definieren von Schriftartersetzungen im PrintEasy Kontrollzentrum.**

Schriftartersetzung im PrintEasy Kontrollzentrum. Die Schriftart kann dabei entweder nur im Fehlerfall oder immer ersetzt werden.





Problemgebiete

Einige Bereiche der Dokumenterstellung führen immer wieder zu Problemen, die durch eine entsprechende Konzeption der Anwendung von vorne herein umgangen werden können.

- Papierformate
 - Nicht alle Drucker bzw. Druckertreiber unterstützen alle Papierformate
 - Nicht alle Kunden wollen das gleiche Papierformat verwenden
 - Deshalb sollte die Anwendung eine Papierauswahl zulassen.
 - Die Papierformate zu einem Drucker erhält man über die API-Funktion PETOOLS-GET-PAPERS.
- Druckernamen
 - Oftmals muss der Anwender den Druckernamen von Hand eingeben. Da Druckernamen im allgemeinen sehr lang sind und teilweise sogar mehrere Leerzeichen hintereinander enthalten ist dies keine sinnvolle Technik.
 - Druckernamen sollte man immer über die API-Funktion PETOOLS-GET-PRINTER-NAMES ermitteln oder noch einfacher den PrintEasy Druckerdialog verwenden und den Anwender auswählen lassen.
- Randeinstellungen
 - Der bedruckbare Bereich kann von Drucker zu Drucker variieren.
 - Hier sollten entweder großzügige Randeinstellungen verwendet werden oder die Randeinstellung kann vom Anwender für seinen Drucker voreingestellt werden.
 - Zulässig ist auch die Angabe MARGIN LEFT IS AUTO usw. Dies bewirkt, dass die Ränder auf den bedruckbaren Seitenbereich eingestellt werden. Die Werte dazu liefert der verwendete Druckertreiber.



Fehler die keine sind

■ **Treiber und Co**

Haben Sie den neuesten Treiber?
Ist der Treiber wirklich für den Drucker?
Tut es im Word oder so?
NT und WIN95/98 Treiber total verschieden
2 Drucker zusammen gekauft aber unterschiedliche Treiberstände
Papiere/Schächte sind sprachabhängig
Druckernamen mit mehreren Leerzeichen hintereinander
Konstanten für Papier und Schächte nicht in jedem Drucker verfügbar

■ **Kuriose Druckertreiber**

Schachtdefinition stimmen nicht
Sortierung (sagt kann, hat aber keinen Sorter)
Hardware-Rand-Angaben sind falsch
Umsetzung von Farben nach Graustufen
Monochromdrucker gibt vor Farbdrucker zusein

■ **Linienstil und Linienbreite erscheinen mal, mal so**

Farbige Linien werden nur schwarz oder weiß gedruckt
Breite Linien können nicht gestrichelt sein

■ **Schrift naja**

Falsche Schriftart bei Druck (Drucker macht Schriftersetzung)
Schriftgröße variiert auf unterschiedlichen Druckern oder innerhalb eines Druckers. Deshalb sollten Sie mit TrueType Schriften arbeiten

- TrueTyp als Bitmap ist am Besten
- TrueTyp als Graphik oder TrueTyp als Kontur garantieren keine identischen Ergebnisse
Verwirrung Courier, Courier New, Courier Western ...
- Gleiche Schrift mit unterschiedlichen Namen
- Achtung teilweise Hardwareschrift

■ **It's not a Bug, it's a Feature!**

Warnungen, obwohl es tut

- Gedrehte Texte
- Kein Platz bei PLACE
Gedrehter Text (willkürlich?)
Barcodegröße (normierte Proportionen)

■ **Papier, Papier**

Endlos-Papier-Problematik (Vorschub & Papiername)
Herstellerspezifische Papierformate (Namen)

- Selbst definierte Papierformate werden nicht von allen Herstellern unterstützt
- In Windows NT Treibern so gut wie nie vorhanden



Der Durchschreibesatz (CARBONCOPY)

Früher wurde sehr häufig von Durchschreibesätzen Gebrauch gemacht.
Für die Erstellung der unterschiedlichen Belegvarianten war nur ein Druckvorgang erforderlich.

Die einzelnen Durchschläge konnten unterschiedliche vorgedruckte Informationen enthalten:

- Lieferschein / Rechnung
- Original / 1. Duplikat
- ...

Mit Einführung der Laserdrucker-Technologie ist diese, auch für die Organisation hilfreiche Technik, in den Hintergrund gedrängt worden.

Mit den Syntax-Erweiterungen für die CARBONCOPY kann diese Arbeitstechnik auf elektronische Weise nachgebildet (und erweitert) werden.

Prinzipielle Arbeitsweise

Für ein Dokument lassen sich mehrere sogenannter Layer definieren.

- Der Main-Layer entspricht dem bisherigen Dokument
- Sub-Layer stellen zusätzliche Schichten dar, die anschließend zu verschiedenen Durchschlägen zusammengestellt werden können.
- Die einzelnen Layer können wie Overhead-Folien gesehen werden.

Beim Plazieren von Objekten kann jetzt festgelegt werden, auf welchem Layer der Druck erfolgen soll.

Durch geschicktes Kombinieren von Main-Layer und einem oder mehreren Sub-Layern, entstehen die einzelnen Durchschläge mit ihren unterschiedlichen Inhalten. Stellen Sie sich vor, Sie würden mehrere Overhead-Folien übereinander legen.

Für die einzelnen Layer kann ergänzend angegeben werden, ob sie bei der späteren Nutzung einer PEF-Datei

- in der PrintEasy-Vorschau angezeigt
- beim Drucken berücksichtigt werden sollen.

Für die einzelnen Durchschläge kann festgelegt werden:

- welcher Drucker verwendet werden soll
- ob die Darstellung in der PrintEasy-Vorschau erfolgen soll
- wie der Tab-Titel in der PrintEasy-Vorschau benannt sein soll
- welche Informationen und Verwendungsmöglichkeiten in der PEF-Datei abgespeichert werden sollen.
- ...



Erweiterungen bei der Dokumenten-Definition

Die Definitionen für die Layer und Carbon-Copies müssen innerhalb des **DEFINE DOCUMENTs** in der WORKING-STORAGE SECTION erfolgen.

Layer-Definition (LAYER DESCRIPTION)

Zu allererst, müssen Sie alle Layer definieren, die Sie später verwenden möchten. Sie legen sozusagen die Overhead-Folien fest.

Eingeleitet wird die Layer-Definition mit **LAYER DESCRIPTION**.

Mit **DEFINE LAYER** – gefolgt von einem logischen Layernamen – wird ein Layer festgelegt.

Dabei sind folgende Attribute zulässig:

■ **Anzeigbar (DISPLAYABLE)**

Dieses Attribut legt fest, ob dieser Layer in der Vorschau angezeigt werden soll.

Die Option **YES** bewirkt das Anzeigen der Ebene in der Vorschau. Somit kann z.B. ein Formular in der Vorschau angezeigt werden, welches sich eigentlich auf dem Papier bereits befindet. Wenn **NO** angegeben wird, erscheint diese Ebene nicht in der Vorschau.

■ **Druckbar (PRINTABLE)**

Dieses Attribut gibt an, ob diese Ebene mit ausgedruckt werden soll. Die Option **YES** bewirkt, dass die Ebene mit ausgedruckt wird, sofern das Drucken z.B. per PrintEasy-Syntax-Befehl oder direkt aus der Vorschau ausgelöst wird. Wenn **NO** angegeben wird, erscheint diese Ebene nicht auf dem Ausdruck.

Beispiel:

```
.....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.
```

```
    DEFINE DOCUMENT RECHNUNG.
```

```
        LAYER DESCRIPTION.
```

```
            DEFINE LAYER LAYER-DUPLIKAT.
```

```
                DISPLAYABLE IS YES.
```

```
                PRINTABLE  IS YES.
```

```
            DEFINE LAYER LAYER-FORMULAR.
```

```
                DISPLAYABLE IS YES.
```

```
                PRINTABLE  IS NO.
```

```
.....
```



Carboncopy-Definition (CARBONCOPY DESCRIPTION)

Da sich die einzelnen Durchschlagsätze aus der Kombination der verschiedenen Layer zusammensetzt, werden diese Zusammenstellungen in der **CARBONCOPY DESCRIPTION** festgelegt.

Eine neue Carboncopy wird mit **DEFINE CARBONCOPY** gefolgt von einem logischen Carboncopy-Namen eingeleitet.

Hierbei dürfen folgende Attribute folgen:

- **Typ (TYPE)**
Mit dieser Angabe legen Sie fest, ob es sich um das Hauptexemplar des Dokumentes (**MAIN**) oder um den eigentlichen Durchschlag (**SUB**) handelt.
Es kann nur **einen** Durchschreibesatz vom Typ **MAIN** geben.
Alle Positionierungsberechnungen werden auf Basis der Papier- und Ränderangaben des Durchschreibesatzes vom Typ **MAIN** vollzogen.
- **Beschriftung auf dem Tab (TAB-TITLE)**
Das hier angegebene Literal gibt die Bezeichnung an, die auf dem Tabulatorreiter in der Vorschau bei diesem Durchschreibesatz stehen soll.
- **Zusätzliche Layer (ADDITIONAL LAYER)**
Mit diesem Attribut legen sie die LAYER fest, die **zusätzlich** zum **MAIN-LAYER** erscheinen sollen.
- **Attribute für PEF-Datei (PEF-ATTRIBUTES)**
Sofern Sie eine PEF-Datei erzeugen, dürfen Sie festlegen, ob diese Carboncopy später wieder angezeigt oder gedruckt werden darf.
 - **PREVIEW IS ON/OFF** Soll die Carboncopy in der Vorschau angezeigt werden?
 - **PRINT IS ON/OFF** Darf die Carboncopy später ausgedruckt werden?

Beispiel:

```
.....
CARBONCOPY DESCRIPTION.
  DEFINE CARBONCOPY CC-HAUPT.
    TYPE                IS MAIN.
    TAB-TITLE           IS "Rechnung".
  DEFINE CARBONCOPY CC-DUPLIKAT.
    TYPE                IS SUB.
    TAB-TITLE           IS "Duplikat".
  ADDITIONAL LAYER IS LAYER-DUPLIKAT.
  PEF-ATTRIBUTES ARE
    PERMISSION TO PREVIEW IS ON
    PERMISSION TO PRINT  IS ON
.....
```



Erweiterungen bei den Geräteoptionen

Für die einzelnen Carboncopies dürfen abweichende Angaben in der DEVICE DESCRIPTION erfolgen. Somit wird es möglich, die verschiedenen Carboncopies z.B. auf unterschiedlichen Druckern auszugeben.

Dabei sollten die Standardwerte weiterhin direkt in der DEVICE DESCRIPTION festgelegt werden.

Wenn Sie eine Abweichung von diesen Einstellungen für eine Carboncopy benötigen, so müssen Sie die Definition mit CARBONCOPY – gefolgt vom Carboncopy-Namen – einleiten.

Als Attribute stehen Ihnen die gewohnten Einstellungen zur Verfügung:

- PRINTER
- COPIES
- PRINTORDER
- COLLATE
- DUPLEX

Beispiel:

```
.....  
DEVICE DESCRIPTION.  
    PRINTER          IS PRINTER-DIALOG  
    COPIES           IS 1.  
    COLLATE          IS OFF.  
    PRINT-ORDER      IS NORMAL.  
CARBON-COPY CC-DUPLIKAT.  
    PRINTER          IS SYSTEM-DEFAULT  
    COPIES           IS 2.  
.....
```



Erweiterungen bei der physischen Seitenbeschreibung

Analog der Definitionen in den Geräteoptionen, kann auch die physische Seitenbeschreibung pro Carboncopy unterschiedlich erfolgen.

Sie sind damit in der Lage, z.B. pro Carboncopy das Papierformat zu wechseln oder diese aus unterschiedlichen Eingabeschächten zu ziehen.

Für die einzelnen Carboncopies dürfen allerdings nur folgende Attribute geändert werden:

- PAPER mit ALTERNATE PAPER
- INPUT-BIN
- RESOLUTION

Alle anderen Einstellungen (z.B. die Ränder) dürfen für die Carboncopies nicht verändert werden.

Beispiel:

```
....
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        PAPER                IS A4
        ORIENTATION          IS PORTRAIT
        MARGIN LEFT         IS 1,5 CM
        MARGIN RIGHT        IS 1,5 CM
        MARGIN TOP          IS 1,5 CM
        MARGIN BOTTOM        IS 1,5 CM

    CARBON-COPY CC-DUPLIKAT.
        INPUT-BIN           IS UPPER.
....
```

Bitte beachten Sie, dass die Struktur des Hauptdokumentes bei der Verwendung von FIRST, EVEN, ODD, OTHER auch in der Carboncopy-Definition identisch sein muss:

Beispiel:

```
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        FIRST PAGE.
            INPUT-BIN        IS LOWER.
        OTHER PAGE.
            INPUT-BIN        IS AUTO.

    CARBON-COPY CC-DUPLIKAT.
        INPUT-BIN      IS UPPER.  falsch!
        FIRST PAGE.
            INPUT-BIN        IS UPPER.
        OTHER PAGE.
            INPUT-BIN        IS UPPER.
```

Wichtiger Hinweis

Die Berechnungen für die Positionierungen und den Platzbedarf der Objekte erfolgt immer gegen das Haupt-Dokument!

Wenn Sie für die Carboncopies z.B. ein kleineres Papierformat wählen, kann es sein, dass Informationen verloren gehen, weil nicht genügend Platz zu Verfügung steht.



Erweiterungen beim OPEN DOCUMENT

Sie können pro Carboncopy angeben, ob sie in der Vorschau angezeigt, ausgedruckt oder im PrintEasy-File gespeichert werden soll.

- PREVIEW IS ON/OFF
- PRINTING IS ON/OFF
- PEF IS ON/OFF

Beispiel:

```
....  
EXEC PRINT  
  OPEN DOCUMENT documentname  
    PREVIEW      IS ON  
    PRINTING     IS ON  
    PEF          IS ON  
  CARBONCOPY CC-DUPLIKAT  
    PRINTING     IS OFF  
END-EXEC  
....
```

Erweiterungen beim PLACE

Die einzige Erweiterung beim PLACE-Befehl, ist die Angabe des zu verwendenden Layers.
Es darf dabei nur ein Layer angegeben werden!
Diese Angabe ist als Attribut der Positionierung zu verstehen.

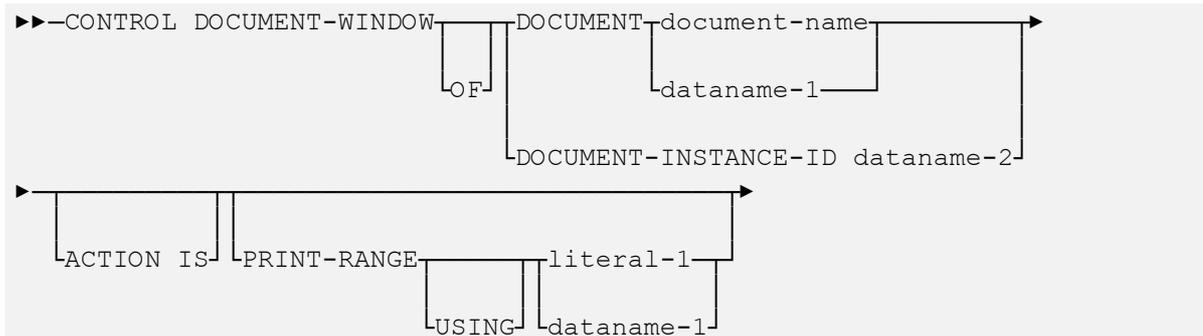
Beispiel:

```
....  
EXEC PRINT  
  PLACE "Duplikat" UPON RECHNUNG  
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS 10 CM  
    ABSOLUTE VERTICAL   POSITION IS 7 CM  
    LAYER IS LAYER-DUPLIKAT  
END-EXEC  
....
```



Erweiterungen bei der Preview-Steuerung

Manchmal kann es notwendig werden, z.B. nur eine einzelne Carboncopy auszudrucken. Dies ist über eine Erweiterung in der Syntax für die Preview-Steuerung leicht möglich.



Über "literal-1" oder "dataname-1" kann nun eine genauere Selektion vorgenommen werden:

- *NameDerCarboncopy#Seitenzahl*

Beispiel: CC-HAUPT#1 ➤ Diese Angabe bewirkt, dass von der Carboncopy "CC-HAUPT" lediglich die Seite 1 gedruckt wird.

- **#Seitenzahl*

Beispiel: *#1 ➤ Diese Angabe bewirkt, dass von allen Carboncopies lediglich die erste Seite gedruckt wird.



Rund um das Thema "Drucker & CO"

Der Vorteil der Geräteunabhängigkeit im Windows-Umfeld ist gleichzeitig auch der Fluch.

Im folgenden sollen die verschiedenen Aspekte beleuchtet werden, die im Zusammenhang mit einem praxisgerechten Einsatz von Druckern bzw. Druckertreibern berücksichtigt werden sollten.

Bei der Programmierung mit PrintEasy haben Sie insbesondere die Möglichkeit, schon frühzeitig im Programm diverse Informationen (Schächte, Papierformate...) eines gewünschten Druckers abzufragen.

Bitte beachten Sie jedoch hierbei, dass der Zugriff auf diese Informationen je nach Druckertreiber unter Umständen einige Sekunden Zeit in Anspruch nehmen kann. Ab PrintEasy 5.0 werden diese Informationen bereits beim ersten Zugriff gepuffert, so dass hier eine bestmögliche Performance erreicht wird.

Die Varianten der Druckerauswahl

PrintEasy stellt Ihnen verschiedene, problemadequate Varianten für die Druckerauswahl zur Verfügung. Sie haben dabei viele verschiedene Möglichkeiten, wie Sie den Drucker auswählen und PrintEasy bekannt geben können:

- Standard-Drucker "System-Default"
- Fester Drucker
- PrintEasy-Druckerauswahl-Dialog (Auswahlpunkte konfigurierbar)
- PrintEasy-Druckerauswahl-Dialog mit eingeschränkter Druckerliste (Printer-Filter)
- Vorgeschalteter PrintEasy-Druckerauswahl-Dialog
- Eigener Druckerauswahl-Dialog
- Verwendung eines PrintEasy-Drucker-Profiles
- Windows-Drucker-Dialog



Standard-Drucker vom System (SYSTEM-DEFAULT)



Wenn Sie Ihr Dokument direkt über den Windows-Standard-Drucker erzeugen möchten, dann können Sie die Konstante **SYSTEM-DEFAULT** einstellen:

```
....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
      PRINTER IS SYSTEM-DEFAULT  
....
```

Fester Drucker (nur bedingt empfehlenswert!!)



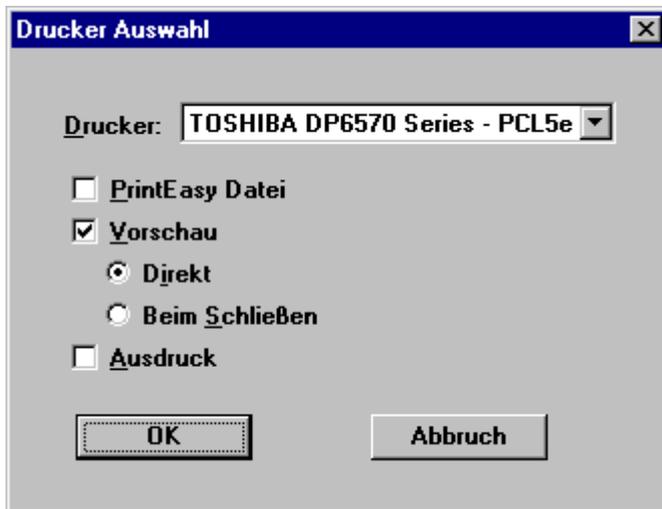
Sie können jeden installierten Druckertreiber auch fest hinterlegen. Diese Vorgehensweise ist jedoch nur bedingt empfehlenswert, da die Drucker-Namen sehr leicht vom Anwender geändert werden können.

Beispiel:

```
....  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
  DEFINE PRINTER PDF-PRINTER USING PRINTERNAME "DocuCom PDF Driver".  
....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
      PRINTER IS PDF-PRINTER  
....
```



PrintEasy-Drucker-Dialog (PRINTER-DIALOG)



Eine sehr flexible Variante ist die Verwendung des PrintEasy-Druckerauswahl-Dialoges.

Dieser kann ganz einfach mit der Konstante **PRINTER-DIALOG** aktiviert werden:

```
.....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
      PRINTER IS PRINTER-DIALOG  
.....
```



Konfiguration der Darstellung des PRINTER-DIALOGS



Dieser Dialog läßt sich über die Anweisung OPEN DOCUMENT sehr leicht konfigurieren.

```
.....  
EXEC PRINT  
  OPEN DOCUMENT docname  
  PREVIEW IS ON  
    CONTROL-STATE IS ENABLED  
  MODE IS DIRECT  
    CONTROL-STATE IS DISABLED  
  PRINTING IS OFF  
  PEF IS OFF  
    CONTROL-STATE IS HIDDEN  
  VERTICAL DIALOG-POSITION IS CENTERED  
  HORIZONTAL DIALOG-POSITION IS CENTERED  
END-EXEC  
.....
```



Drucker aus der Auflistung im Printer-Dialog ausschließen

Durch das Definieren von Printer-Filtern können Sie Drucker aus der Auflistung im Printer-Dialog ausschließen.

Zuerst einmal müssen Sie grundsätzlich festlegen, welche Drucker Sie sehen möchten. Dabei haben Sie die Auswahl zwischen realen Druckern und Drucker-Profilen, die über das PrintEasy-Kontrollzentrum definiert werden.

```
.....  
MOVE "ON" TO PE-PRINTER-FILTER-REAL  
MOVE "OFF" TO PE-PRINTER-FILTER-PROFILE  
CALL "PECOBOL_PRINTER_FILTER_DEFAULT"  
USING BY REFERENCE PE-JOBHANDLE  
BY REFERENCE PE-PRINTER-FILTER-DEFAULTS  
BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE  
.....
```

Anschließend können Sie dann einzelnen Drucker gezielt an oder abschalten.

```
.....  
MOVE "DocuCom PDF Driver" TO PE-PRINTER-FILTER-NAME  
MOVE "OFF" TO PE-PRINTER-FILTER-ON-OFF  
CALL "PECOBOL_PRINTER_FILTER" USING BY REFERENCE PE-JOBHANDLE  
BY REFERENCE PE-PRINTER-FILTER-NAME  
BY REFERENCE PE-PRINTER-FILTER-ON-OFF  
BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE  
.....
```



Vorgeschalteter PRINTER-DIALOG

Wenn Sie mehrere Dokumente hintereinander oder wechselweise bedrucken möchten, sollten Sie den Drucker-Auswahl-Dialog vorschalten, damit dieser nicht bei jedem OPEN DOCUMENT aufgebledet wird.

Dies kann über das API „**PETOOLS_PRINTER_DIALOG**“ erreicht werden.

In der PrintEasy-Anwendung ist dann in der DEFINE SECTION ein Drucker definiert, dessen Attribute variabel angegeben sind.

Syntax für das Einblenden des Printer-Dialogs (via PrintEasy-API)

```
.....  
CALL "PETOOLS"  
  
MOVE "DIRECT"           TO PE-PRNDIALOG-PREVIEW-KZ  
MOVE "OFF"              TO PE-PRNDIALOG-PEF-KZ  
MOVE "OFF"              TO PE-PRNDIALOG-PRINTING-KZ  
MOVE "ENABLED"         TO PE-PRNDIALOG-PRINTER-CONTROL  
MOVE "ENABLED"         TO PE-PRNDIALOG-PEF-CONTROL  
MOVE "ENABLED"         TO PE-PRNDIALOG-PREVIEW-CONTROL  
MOVE "ENABLED"         TO PE-PRNDIALOG-PREV-MODE-CONTROL  
MOVE "ENABLED"         TO PE-PRNDIALOG-PRINTING-CONTROL  
MOVE "CENTERED"        TO PE-PRNDIALOG-HORIZ-POS  
MOVE "CENTERED"        TO PE-PRNDIALOG-VERT-POS  
  
CALL "PETOOLS_PRINTER_DIALOG" USING PE-PRNDIALOG-INFO  
                                PE-PRNDIALOG-RETURN-CODE  
  
CALL "PETOOLS_FREE_DLL"  
CANCEL "PETOOLS"  
.....
```



Syntax im eigentlichen PrintEasy-Druck-Programm

```
.....  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
    DEFINE PRINTER VAR-PRINTER USING PRINTERNAME PE-PRNDIALOG-PRINTER.  
.....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
    DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
    PRINTER IS VAR-PRINTER  
.....
```

Auswertung der Printer-Dialog-Rückgabewerte und setzen der Felder

```
.....  
EVALUATE PE-PRNDIALOG-PREVIEW-KZ  
    WHEN "DIRECT"  
        MOVE "ON"                TO VAR-PREVIEW  
        MOVE "DIRECT"            TO VAR-PREVIEW-MODE  
    WHEN "ON-CLOSE"  
        MOVE "ON"                TO VAR-PREVIEW  
        MOVE "ON-CLOSE"         TO VAR-PREVIEW-MODE  
    WHEN "OFF"  
        MOVE "OFF"              TO VAR-PREVIEW  
        MOVE SPACE               TO VAR-PREVIEW-MODE  
END-EVALUATE
```

Öffnen des Dokuments

```
.....  
MOVE PE-PRNDIALOG-PRINTING-KZ TO VAR-PRINTING  
MOVE PE-PRNDIALOG-PEF-KZ     TO VAR-PEF  
  
EXEC PRINT  
    OPEN DOCUMENT docname  
        PREVIEW IS VAR-PREVIEW  
        MODE IS VAR-PREVIEW-MODE  
        PRINTING IS VAR-PRINTING  
        PEF IS VAR-PEF  
END-EXEC  
.....
```



Eigener Druckerauswahl-Dialog

Mit dem API „PETOOLS_GET_PRINTER_NAMES“ können alle verfügbaren Drucker ermittelt werden.

Diese Liste kann dann in die eigene Anwendung integriert werden.

Ermittlung aller Drucker

```
.....  
CALL "PETOOLS"  
  
MOVE ZERO TO PE-PRINTER-NAMES-RETURN-CODE  
PERFORM UNTIL PE-PRINTER-NAMES-RETURN-CODE NOT = ZERO  
CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_NAMES"  
    USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME  
    BY REFERENCE PE-PRINTER-PORT  
    BY REFERENCE PE-PRINTER-ART-KZ  
    BY REFERENCE PE-PRINTER-NAMES-RETURN-CODE  
IF PE-PRINTER-NAMES-RETURN-CODE = ZERO  
    ---- Verarbeitung des Druckernamens ----  
END-IF  
END-PERFORM  
  
CALL "PETOOLS_FREE_DLL"  
CANCEL "PETOOLS"  
.....
```

Ermittlung des Standard-Druckers

```
.....  
CALL "PETOOLS"  
  
CALL "PETOOLS_GET_DEFAULT_PRINTER"  
    USING BY REFERENCE PE-PRNSETTINGS-PRINTER  
    BY REFERENCE PE-PRINTER-PORT  
    BY REFERENCE PE-PRNSETTINGS-RETURN-CODE  
  
CALL "PETOOLS_FREE_DLL"  
CANCEL "PETOOLS"  
.....
```



Verwendung eines externen Druckerprofils

Eine weitere sehr flexible Möglichkeit ist die Verwendung eines externen Druckerprofils. Dieses Druckerprofil kann über das PrintEasy-Kontrollzentrum definiert werden.

Dafür müssen Sie zunächst einen Drucker definieren, der in der Option PRINTERNAME den Verweis auf ein externes Druckerprofil enthält.

Während der Verarbeitung (vor dem OPEN DOCUMENT) sollten dann die Daten des Druckerprofils mit dem PrintEasy-API "**PETOOLS_GET_PRINTER_DATA**" abgerufen werden.

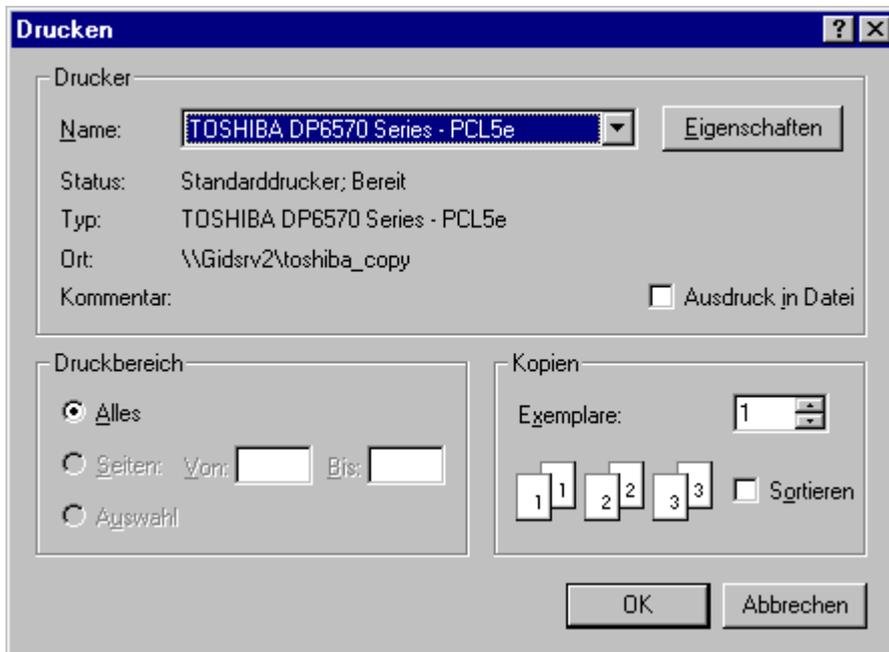
Bitte beachten Sie, dass lediglich die Einstellungen übernommen werden, die Sie auch in die jeweiligen Variablen überstellen!

```
.....
EXEC PRINT DEFINE SECTION.
  DEFINE PRINTER PRN-PROFIL USING PRINTERNAME "Mein-Drucker-Profil"
.....
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.
  DEFINE DOCUMENT docname
    DEVICE DESCRIPTION.
      PRINTER      IS PRN-PROFIL
      COPIES       IS PE-PRINTER-DATA-COPIES
      COLLATE      IS PE-PRINTER-DATA-COLLATE
      DUPLEX       IS PE-PRINTER-DATA-DUPLEX
...
  PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
    ORIENTATION IS PE-PRINTER-DATA-ORIENTATION
.....
MOVE "Mein-Drucker-Profil" TO PE-PRINTER-PROFILE-NAME
SET PE-PRINTER-PROFILE TO TRUE
CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_DATA"
      USING BY REFERENCE PE-PRINTER-PROFILE-NAME
            BY REFERENCE PE-PRINTER-ART-KZ
            BY REFERENCE PE-PRINTER-DATA
            BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE

EXEC PRINT
  OPEN DOCUMENT docname
  PREVIEW IS ON
.....
```



Windows-Standard-Drucker-Dialog



Vorbemerkung

Die direkte Angabe des Windows-Standard-Drucker-Dialoges in der DEVICE DESCRIPTION eines Dokumentes ist absichtlich **nicht** vorgesehen.

Wird der Windows-Standard-Drucker-Dialog aufgerufen, lassen sich diverse Dialogpunkte, wie z.B. "Eigenschaften", "Druckbereich" und "Kopien" **nicht** deaktivieren.

Der Anwender könnte dadurch prinzipiell Einstellungen vornehmen, die im Widerspruch zu den erwarteten Einstellungen im Programm stehen (z.B. ist Ihr Dokument auf A3 hoch ausgelegt, aber Ihr Anwender stellt A4 quer ein).



Vorgehensweise

Will man dennoch den Windows-Standard-Drucker-Dialog für die Auswahl verwenden, ist dies in mehreren Schritten zu erledigen:

- Mit dem API „PETOOLS_ADD_PRINTER_PROFILE“ kann ein neues Printer-Profil angelegt werden. Hierbei wird der Standard-Drucker-Dialog aufgeblendet.
- Der Anwender trifft seine Auswahl und konfiguriert ggf. den Drucker nach seinen Wünschen. Die getroffenen Einstellungen werden in einem Printer-Profil gespeichert.
- Anschließend können die Daten mit "PETOOLS_GET_PRINTER_DATA" abgerufen werden.
- Die angelieferten Informationen lassen sich nun analysieren und die gewünschte Konfigurationseinstellung kann übernommen werden.
- Anschließend wird dann das Dokument geöffnet.
- Wenn das Druckerprofil nicht mehr gebraucht wird, kann es mit dem PrintEasy-API „PETOOLS_DELETE_PRINTERPROFILE“ wieder gelöscht werden.

```
.....
EXEC PRINT DEFINE SECTION.
  DEFINE PRINTER  STANDARD-WIN-DIALOG USING PRINTERNAME "Dummy-Profil"
.....
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.
  DEFINE DOCUMENT docname
    DEVICE DESCRIPTION.
      PRINTER      IS STANDARD-WIN-DIALOG
      COPIES       IS PE-PRINTER-DATA-COPIES
      COLLATE      IS PE-PRINTER-DATA-COLLATE
      DUPLEX       IS PE-PRINTER-DATA-DUPLEX
.....
      PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        ORIENTATION IS PE-PRINTER-DATA-ORIENTATION
.....
MOVE "Dummy-Profil"      TO PE-PRINTER-PROFILE-NAME
MOVE ZERO                TO PE-WINDOW-HANDLE
CALL "PETOOLS_ADD_PRINTER_PROFILE"
                          USING BY REFERENCE PE-PRINTER-PROFILE-NAME
                              BY REFERENCE PE-WINDOW-HANDLE
                              BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE

SET PE-PRINTER-PROFILE  TO TRUE
CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_DATA"
                          USING BY REFERENCE PE-PRINTER-PROFILE-NAME
                              BY REFERENCE PE-PRINTER-ART-KZ
                              BY REFERENCE PE-PRINTER-DATA
                              BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE

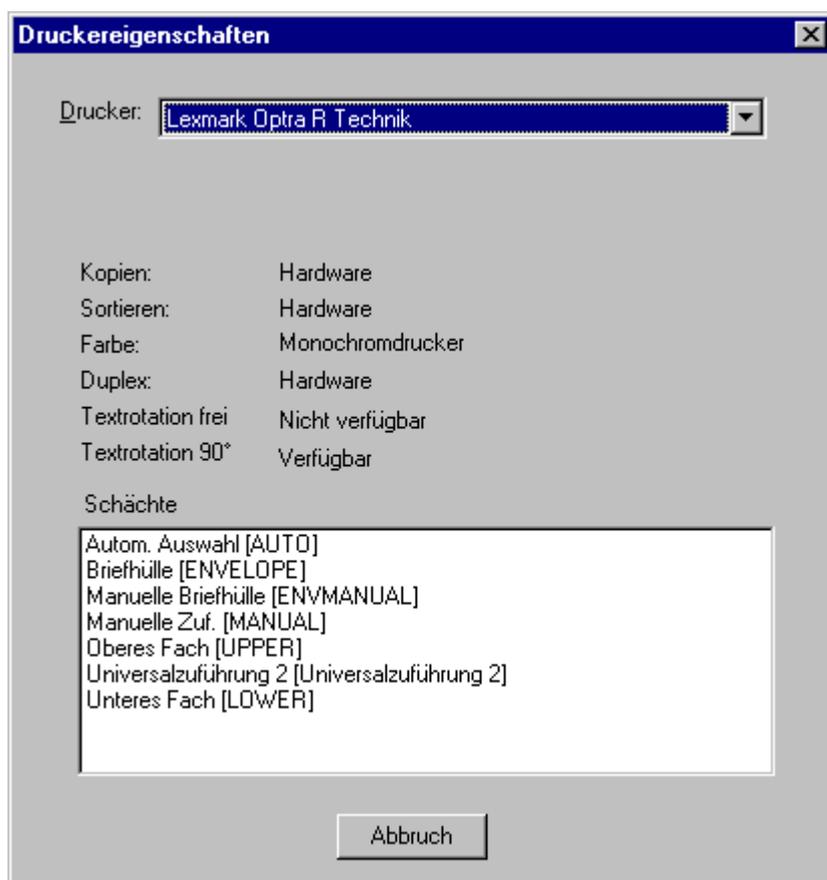
EXEC PRINT
  OPEN DOCUMENT docname
  PREVIEW IS ON
.....
```



Informationen über der Drucker ermitteln

Im folgenden soll aufgezeigt werden, wie sich die verschiedenen Eigenschaften und Einstellungen des Druckertreibers erfragen lassen.

Die Druckereigenschaften



Mit Hilfe des PrintEasy-Kontrollzentrums können Sie sich die Eigenschaften der Drucker, wie z.B. Farbe, Duplex, Kopien, Sortieren, Textrotationen und Linientyp-Eigenschaften anzeigen lassen.

Hardware	Der Drucker unterstützt die Eigenschaft hardwareseitig. Das ist optimal.
Simulation	Die Eigenschaft wird vom Drucker nicht direkt unterstützt und muss daher von PrintEasy simuliert werden. Die Simulation braucht natürlich seine Zeit.
Rotation verfügbar	Diese Form der Rotation wird vom Drucker unterstützt und darf uneingeschränkt verwendet werden.
Rotation nicht verfügbar	Das Feature kann weder hardwareseitig noch printeasy-seitig bereit gestellt werden. Eventuell wird die Rotation bei True-Type-Schriften vom GDI simuliert.



Ermittlung der Eigenschaften via PrintEasy-API

Mit Hilfe des PrintEasy-APIs "PETOOLS_GET_PRINTER_PROPERTIES" können Sie die zuvor angezeigten Eigenschaften des Druckers im Programm auswerten.

```
.....  
CALL "PETOOLS"  
  
CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_PROPERTIES"  
                                USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME  
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-PROPERTIES  
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE  
  
CALL "PETOOLS_FREE_DLL"  
CANCEL "PETOOLS"  
.....
```

Abfrage der verfügbaren Schächte (Inputbins)

Da die Schächte leider meistens nicht genormt sind, können Sie im Vorfeld die verfügbaren Eingabe-Schächte ermitteln und z.B. dem Anwender zur Auswahl anzeigen.

```
.....  
CALL "PETOOLS"  
  
PERFORM UNTIL PE-PRINTER-RETURN-CODE NOT = ZERO  
    CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_BINS"  
                                USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME  
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-NAME  
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-SELECT  
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE  
  
    IF PE-PRINTER-RETURN-CODE = ZERO  
        ---- Verarbeitung der Druckerschächte ----  
    END-IF  
END-PERFORM  
  
CALL "PETOOLS_FREE_DLL"  
CANCEL "PETOOLS"  
.....
```



Welche Papiersorten werden bei welchem Schacht unterstützt?

Da die unterstützten Papierformate schachtabhängig sind, müssen diese in Abhängigkeit eines Eingabe-Schachtes ermittelt werden.

Dabei listet das PrintEasy-API "PETOOLS_GET_PAPERS" sämtliche Papierformate auf. Mit "PETOOLS_GET_PAPER_INFO" können dann zu jedem Papierformat genaue Maßangaben abgefragt werden.

```
.....
CALL "PETOOLS"

PERFORM UNTIL PE-PRINTER-RETURN-CODE NOT = ZERO
  CALL "PETOOLS_GET_PAPERS" USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-SELECT
                                BY REFERENCE PE-PAPER-INFO
                                BY REFERENCE PE-PAPER-RETURN-CODE
  IF PE-PAPER-RETURN-CODE = ZERO
    SET PE-PAPER-PORTRAIT          TO TRUE
    CALL "PETOOLS_GET_PAPER_INFO"
                                USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME
                                BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-SELECT
                                BY REFERENCE PE-PAPER-ORIENTATION
                                BY REFERENCE PE-PAPER-INFO
                                BY REFERENCE PE-PAPER-INFO-RETURN-CODE
    IF PE-PAPER-INFO-RETURN-CODE = ZERO
      ----- Verarbeitung der Papierarten -----
    END-IF
  END-IF
END-PERFORM

CALL "PETOOLS_FREE_DLL"
CANCEL "PETOOLS"
.....
```

Die Standard-Einstellungen des Druckers

Mit Hilfe des PrintEasy-APIs "PETOOLS_GET_PRINTER_SETTINGS" können die Standard-Einstellungen (wie z.B. Papierformat, Ausrichtung...) aus dem Druckertreiber ermittelt werden.

```
.....
CALL "PETOOLS"

CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_SETTINGS"
                                USING BY REFERENCE PE-PRNSETTINGS-PRINTER
                                BY REFERENCE PE-PRNSETTINGS
                                BY REFERENCE PE-PRNSETTINGS-RETURN-CODE

CALL "PETOOLS_FREE_DLL"
CANCEL "PETOOLS"
.....
```



Wenn die Angaben im Druckertreiber falsch sind...

Manchmal kommt es z.B. vor, dass sich ein Drucker als Farbdrucker ausgibt, obwohl er ein Schwarz-Weiß-Drucker ist

- PrintEasy muss den Angaben im Treiber glauben und verwendet keine alternativen Graustufen
- Der Ausdruck ist somit farblich falsch, da der Treiber jetzt die Farbwerte ersetzt

Im Kontrollzentrum kann man sich die Druckereigenschaften anzeigen lassen. Die Angaben, die dann erscheinen, werden vom Druckertreiber geliefert!

Bitte schauen Sie zuerst, ob es einen aktuellen Treiber gibt, mit dem das Problem behoben ist. Die letzte Alternative ist dann die Korrektur der Drucker-Angaben über das Kontrollzentrum.

Fehlerbehebung

Drucker Fixes

Drucker
HP LaserJet 4

Hardware Kopien
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Hardware Sortieren
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Duplex
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Farbe
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Fontrotation 90 Grad Schritte
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Fontrotation beliebig
 Treiberangabe
 Ja
 Nein

Zusätzliche 0

OK



Druckertreiber ist nicht gleich Druckertreiber

Leider gibt es zwischen den verschiedenen "gleichnamigen" Druckertreiber gravierende Unterschiede. Diese sehen zwar auf den ersten Blick gleich aus, sind aber teilweise komplett anders programmiert und unterstützen unterschiedliche Eigenschaften.

■ **Verschiedene Sprachen**

- z.B. Probleme bei der Bezeichnung von Schächten

■ **Unterschiedliche Versionsstände**

- Bugfixing im Druckertreiber
- Features werden nicht in allen Versionen unterstützt (z.B. Benutzerdefiniertes Papier)

■ **Verschiedene Betriebssysteme bedeutet verschiedene Druckertreiber**

- Teilweise komplett anderer Treiber (von einem anderen Programmierer)
- Diverse Features werden nicht überall unterstützt



Probleme mit den Hardware-Rändern

Unter einem Hardware-Rand wird der Bereich verstanden, den der Drucker hardwareseitig nicht bedrucken kann!

Kalibrierung ("Seitenränder")

Wenn Sie bereits vorbedrucktes Papier beschicken möchten, sind Sie darauf angewiesen, dass Ihr Ausdruck exakt positioniert wird.

Leider treten gelegentlich (vor allem bei älteren Druckermodellen) hardwareseitige Abweichungen auf, welche mit der Funktion "Seitenränder" im Kontrollzentrum korrigiert werden können.

Dabei müssen Sie zunächst den gewünschten Drucker und das relevante Papierformat auswählen. Anschließend können Sie die eingestellten Werte ändern.

Bitte messen Sie dabei möglichst exakt. Die Eingabe erfolgt dann in 1/10 mm.

Empfohlene Mindestgrößen für den physischen Rand

Bitte stellen Sie bei den Rändern der physischen Seite großzügige Ränder ein.

Sie haben vielleicht in der Firma einen Drucker, der geringe Hardware-Ränder aufweist – Ihre Daten passen daher alle wunderbar auf das angegebene Papierformat.

Ihr Endkunde aber, hat vielleicht einen Drucker mit größeren Hardware-Rändern. Die Daten passen jetzt nicht mehr auf das Papier – was seitens PrintEasy mit Warnungen quittiert wird.

```
....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
  DEFINE DOCUMENT docname  
  DEVICE DESCRIPTION.  
    PRINTER                IS PRINTER-DIALOG  
  
  PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
    PAPER                   IS A4  
    ORIENTATION             IS PORTRAIT  
    MARGIN LEFT             IS 2 CM  
    MARGIN RIGHT           IS 2 CM  
    MARGIN BOTTOM           IS 2 CM  
    MARGIN TOP              IS 2 CM  
....
```



Automatische Einstellungen (nur bedingt empfehlenswert)

Sie können die physischen Ränder auch automatisch einstellen lassen. Hierfür ist die Konstante **AUTO** vorgesehen.

Bitte bedenken Sie jedoch, dass dann Ihr Ausdruck auf dem Papier "schwimmt" – je nach verwendetem Drucker und dessen Hardware-Ränder.

```
.....
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.
  DEFINE DOCUMENT docname
    DEVICE DESCRIPTION.
      PRINTER                IS PRINTER-DIALOG

      PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        PAPER                IS A4
        ORIENTATION          IS PORTRAIT
        MARGIN LEFT          IS AUTO
        MARGIN RIGHT         IS AUTO
        MARGIN BOTTOM        IS AUTO
        MARGIN TOP           IS AUTO
.....
```



Spezielle PrintEasy Techniken

Im folgenden werden einige spezielle PrintEasy Techniken für spezielle Aufgaben und Lösungen vorgestellt.

Arbeiten mit Autoindex

Eine Tabelle soll gedruckt werden, deren Tabellenzeilen unterschiedliche Attribute enthalten - z.B. unterschiedliche Schattierungen

Diese Attribute (ON / OFF) werden in einer separaten Tabelle definiert
Autoindex mischt nun beim PLACE diese Attribute-Tabelle automatisch dazu

Ein Beispiel hierzu finden Sie im SAMPLES-Verzeichnis unter "Kalender" – "KALEND2.CBL".

Beispiel

```
EXEC PRINT
01 KAL2          TOM-CHARACTER IS "A" USING KALENDER2-SCHRIFT
                  TEXT-DEFAULTS ARE
                  FONT          IS KALENDER2-BOLD.

*--- 1. Zeile -----
05 ROW.
    10 KAL2-MONAT          PIC X(11)
                          CONTENTS-ALIGNMENT
                              IS CENTERED
                              ITALIC      IS ON
                              SIZE       IS 11.

*--- 31 Zeilen -> Je eine pro Tag -----
05 ROW FILLER OCCURS 31
                          AUTOINDEX     IS X-TAG
                          VERTICAL ALIGNMENT IS CENTERED
                          BORDER        IS ON
                          SHADE         IS KAL-SHADE (X-TAG)
                              USING SHADE-GRAU.

    10 KAL2-WOCHENTAG     PIC X(03).
    10 KAL2-TAG           PIC X(02).
    10 KAL2-EREIGNIS     PIC X(20)
                          WIDTH         IS 6 TOMS
                          TRAILING SPACE-CLIP
                              IS ON
                          TEXT-CLIP     IS ON
                          SIZE         IS 5.

END-EXEC.

*--- Attribute-Tabellen -----
01 KAL-SHADE-TAB.
05 KAL-SHADE             PIC X(03) OCCURS 31.
```



Druck in ein Formular

Um z.B. eine Überweisung ausfüllen zu können, muss die Zeilenhöhe und die „Kästchen“-Breite angepaßt werden.

Die Höhe der Zeile wird über LINE-SPACING definiert. Die Breite des „Kästchens“ über die WIDTH-Angabe.

Ergänzend kann anstelle eines vorgedruckten Formulars dieses einfach als Bitmap plaziert werden.

Ein Beispiel hierzu finden Sie im SAMPLES-Verzeichnis unter "RECHNUNG" – "RECHNUNG.CBL".

Beispiel

01	UEBERWEISUNG		
		ROW-DEFAULTS ARE	
		LEFT-INDENT IS 1,65 CM	
		LINE-SPACING IS 0,87 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-EMPF	VALUE "GID MBH".	
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 27	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-KONTONR	VALUE "5012031".	
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 10	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
10	UEBER-BLZ	VALUE "60450050"	
		HORIZONTAL POSITION IS +4,68 CM.	
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 8	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-KREDINST	VALUE "KSK LUDWIGSBURG".	
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 27	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW LEFT-INDENT IS 9,51 CM.		
10	UEBER-BETRAG.		
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 12	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-VERZWWECK1.		
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 27	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-VERZWWECK2.		
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 27	
		WIDTH IS 0,52 CM.	
05	ROW.		
10	UEBER-AUFTRAGGEBER.		
15	FILLER	PIC X(01) OCCURS 27	
		WIDTH IS 0,52 CM.	



Auslesen der verfügbaren Papiergrößen, Schächten und Schriften

- Auslesen der verfügbaren Papiergrößen für einen angegebenen Drucker und Schacht. Beispiel PRNINFO

```
MOVE ZERO                TO PE-PAPER-RETURN-CODE
PERFORM UNTIL PE-PAPER-RETURN-CODE NOT = ZERO
  CALL "PETOOLS_GET_PAPERS"
  USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME
        BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-SELECT
        BY REFERENCE PE-PAPER-INFO
        BY REFERENCE PE-PAPER-RETURN-CODE
  IF PE-PAPER-RETURN-CODE = ZERO
    ===== VERARBEITUNG DES PAPIERNAMENS =====
  END-IF
END-PERFORM
```

- Auslesen der verfügbaren Schächte für einen angegebenen Drucker. Beispiel PRNINFO

```
MOVE ZERO                TO PE-PRINTER-RETURN-CODE
PERFORM UNTIL PE-PRINTER-RETURN-CODE NOT = ZERO
  CALL "PETOOLS_GET_PRINTER_BINS"
  USING BY REFERENCE PE-PRINTER-NAME
        BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-NAME
        BY REFERENCE PE-PRINTER-BIN-SELECT
        BY REFERENCE PE-PRINTER-RETURN-CODE
  IF PE-PRINTER-RETURN-CODE = ZERO
    ===== VERARBEITUNG DES SCHACHTNAMENS =====
  END-IF
END-PERFORM
```

- Auslesen der verfügbaren Schriften für einen angegebenen Drucker. Beispiel FONTINFO

```
MOVE ZERO                TO PE-FONT-NAME-RETURN-CODE
PERFORM UNTIL PE-FONT-NAME-RETURN-CODE NOT = ZERO
  CALL "PETOOLS_GET_FONTS"
  USING BY REFERENCE PE-FONT-PRINTER-NAME
        BY REFERENCE PE-FONT-NAME
        BY REFERENCE PE-FONT-TYPE
        BY REFERENCE PE-FONT-NAME-RETURN-CODE
  IF PE-FONT-NAME-RETURN-CODE = ZERO
    ===== VERARBEITUNG DES FONTNAMENS =====
  END-IF
END-PERFORM
```



3D-Balkengrafik über PrintEasy direkt

Durch geschickte Überlagerung von mehreren Rechtecken kann ein dreidimensionaler Balken erzeugt werden. Beispiel Balken

- Zuerst Schatten in dunklerer Farbe erzeugen

```
COMPUTE ZW-HOR-POS = HOR-POS + 0,21
COMPUTE ZW-VER-POS = MAX-HOEHE - 0,21 + 2
PERFORM 7 TIMES
  EXEC PRINT
    PLACE RECTANGLE UPON BALKEN
      ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS ZW-HOR-POS CM
      ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS ZW-VER-POS CM
      BOX HEIGHT IS AKT-HOEHE CM
      BOX WIDTH IS BREITE CM
      OUTLINE IS OFF
      FILLING IS ON USING FILLTYPE SCHATTEN-FARBE
    END-EXEC
  COMPUTE ZW-HOR-POS = ZW-HOR-POS - 0,03
  COMPUTE ZW-VER-POS = ZW-VER-POS + 0,03
END-PERFORM
```

- Anschließend Balken in heller Farbe drucken

```
ADD 2 TO MAX-HOEHE GIVING ZW-VER-POS
EXEC PRINT
  PLACE RECTANGLE UPON BALKEN
    ABSOLUTE HORIZONTAL POSITION IS HOR-POS CM
    ABSOLUTE VERTICAL POSITION IS ZW-VER-POS CM
    BOX HEIGHT IS AKT-HOEHE CM
    BOX WIDTH IS BREITE CM
    OUTLINE IS OFF
    FILLING IS ON USING FILLTYPE FUELL-FARBE
  END-EXEC
```



Anfügen und Extrahieren von Dateien an ein PEF-File

- Durch die APIs „PETTOOLS_APPEND_FILE_TO_PEF“ und „PETTOOLS_EXTRACT_FILE_FROM_PEF“ können beliebig viele Dateien an ein bestehendes PEF-File angefügt werden.
- Diese Dateien werden dann über eine eindeutige Datei-ID identifiziert.
- Beispiel APPPEF

```
MOVE "STERN.PEF" TO GIDPE-PEF-FILE
MOVE "APPFIL1.TXT" TO GIDPE-APPEND-FILE
MOVE 4711 TO GIDPE-FILE-ID
CALL "PETTOOLS_APPEND_FILE_TO_PEF" USING GIDPE-PEF-FILE
                                         GIDPE-APPEND-FILE
                                         GIDPE-FILE-ID
                                         GIDPE-RETURNCODE
```

```
MOVE 74321 TO GIDPE-FILE-ID
MOVE "APPFIL2.TXT" TO GIDPE-APPEND-FILE
CALL "PETTOOLS_APPEND_FILE_TO_PEF" USING GIDPE-PEF-FILE
                                         GIDPE-APPEND-FILE
                                         GIDPE-FILE-ID
                                         GIDPE-RETURNCODE
```

```
MOVE 74321 TO GIDPE-FILE-ID
MOVE "STERN.PEF" TO GIDPE-PEF-FILE
MOVE "EXTFIL2.TXT" TO GIDPE-EXTRACT-FILE
CALL "PETTOOLS_EXTRACT_FILE_FROM_PEF" USING GIDPE-PEF-FILE
                                         GIDPE-EXTRACT-FILE
                                         GIDPE-FILE-ID
                                         GIDPE-RETURNCODE
```

```
MOVE 4711 TO GIDPE-FILE-ID
MOVE "EXTFIL1.TXT" TO GIDPE-EXTRACT-FILE
CALL "PETTOOLS_EXTRACT_FILE_FROM_PEF" USING GIDPE-PEF-FILE
                                         GIDPE-EXTRACT-FILE
                                         GIDPE-FILE-ID
                                         GIDPE-RETURNCODE
```



Lesen und Schreiben der WIN.INI

- Mit den APIs „PETOOLS_WRITE_INI“ und „PETOOLS_READ_INI“ können Einträge in der WIN.INI verarbeitet werden.
- Beispiel WININI

```
*...Neuer Eintrag in der WIN.INI:  
*   [PrintEasy Test]  
*   Home=Value  
   MOVE "PrintEasy Test"          TO PE-INI-SECTIONNAME  
   MOVE "Home"                    TO PE-INI-KEYNAME  
   MOVE "c:\test"                  TO PE-INI-VALUE  
   MOVE SPACE                      TO PE-INI-DEFAULT  
CALL "PETOOLS_WRITE_INI" USING PE-INI-SECTIONNAME  
                               PE-INI-KEYNAME  
                               PE-INI-VALUE  
                               PE-RETURNCODE
```

```
*...Auslesen des PrintEasy-Home-Verzeichnisses aus der WIN.INI:  
   MOVE "PrintEasy"               TO PE-INI-SECTIONNAME  
   MOVE "Home"                    TO PE-INI-KEYNAME  
   MOVE SPACE                      TO PE-INI-VALUE  
   MOVE SPACE                      TO PE-INI-DEFAULT  
CALL "PETOOLS_READ_INI" USING PE-INI-SECTIONNAME  
                               PE-INI-KEYNAME  
                               PE-INI-DEFAULT  
                               PE-INI-VALUE  
                               PE-RETURNCODE
```



Verarbeiten der Registry

- Es stehen folgende APIs für die Verarbeitung der Registry zur Verfügung:
 - "PETOOLS_REG_CREATE_KEY"
 - "PETOOLS_REG_SET_VALUE"
 - "PETOOLS_REG_CLOSE_KEY"
 - "PETOOLS_REG_OPEN_KEY"
 - "PETOOLS_REG_QUERY_VALUE"
 - "PETOOLS_REG_DELETE_VALUE"
 - "PETOOLS_REG_DELETE_KEY"
- Beispiel REGISRTY

```
SET HKEY-CLASSES-ROOT      TO TRUE
```

```
MOVE ".xyz"                TO PE-REG-KEY-NAME
CALL "PETOOLS_REG_CREATE_KEY" USING PE-REG-KEY-HANDLE
                                PE-REG-KEY-NAME
                                PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
                                PE-RETURNCODE
```

```
IF PE-RETURNCODE = ZERO OR PE-RETURNCODE = 1
  MOVE "Test"              TO PE-REG-VALUE-NAME
  MOVE "Test-Eintrag"      TO PE-REG-VALUE
  CALL "PETOOLS_REG_SET_VALUE" USING PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
                                PE-REG-VALUE-NAME
                                PE-REG-VALUE
                                PE-RETURNCODE
```

```
CALL "PETOOLS_REG_CLOSE_KEY" USING PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
                                PE-RETURNCODE
```

```
END-IF
```

```
SET HKEY-CLASSES-ROOT      TO TRUE
MOVE ".xyz"                TO PE-REG-KEY-NAME
CALL "PETOOLS_REG_OPEN_KEY" USING PE-REG-KEY-HANDLE
                                PE-REG-KEY-NAME
                                PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
                                PE-RETURNCODE
```

```
IF PE-RETURNCODE = ZERO OR PE-RETURNCODE = 1
  MOVE "Test"              TO PE-REG-VALUE-NAME
  CALL "PETOOLS_REG_QUERY_VALUE" USING PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
                                PE-REG-VALUE-NAME
                                PE-REG-VALUE
                                PE-RETURNCODE
```

```
CALL "PETOOLS_REG_DELETE_VALUE"
     USING PE-REG-NEW-KEY-HANDLE
          PE-REG-VALUE-NAME
          PE-RETURNCODE
```

```
CALL "PETOOLS_REG_DELETE_KEY" USING PE-REG-KEY-HANDLE
                                PE-REG-KEY-NAME
                                PE-RETURNCODE
```

```
CALL "PETOOLS_REG_CLOSE_KEY" USING PE-REG-KEY-HANDLE
                                PE-RETURNCODE
```



Sonstiges

Einfache Businessgrafik

- Geschicktes Platzieren von Linie ergibt Liniengrafik
- Geschicktes Platzieren von Rechtecken ergibt Balkendiagramme
- Beispiel Kurve

Formatwechsel

- Es ist möglich innerhalb eines Dokumentes die erste Seite z.B. im Hochformat und alle folgenden Seiten im Querformat zu drucken.
- Ein weiteres Beispiel wäre 1. Seite Geschäftspapier, 2. Und folgende Blankopapier,
- Hierfür wird für FIRST PAGE eine andere Ausrichtung als bei OTHER PAGE gewählt.
- Beispiel ORIENT

CSV-Datei

- Die Eingabedatei liegt im CSV-Format vor, d.h. die Felder sind durch Semikolon getrennt
- Alphanumerische Felder werden mit Hochkomma angegeben und sollen linksbündig dargestellt werden
- Zahlen stehen ohne Hochkommata in der CSV-Datei und sollen rechtsbündig ausgegeben werden
- Die Spaltenbreite ergibt sich aus der Anzahl der Zeichen zwischen den Semikolons in TOMs
- Beispiel PECSV



Oft gestellte Fragen

Wie wird Endlospapier definiert?

Bei der Definition von Endlospapier kann einfach die entsprechende Konstante verwendet werden. Hierfür kommen insbesondere folgende Angaben in Frage:

■ FANFOLD-LGL-GERMAN	German Legal Fanfold	8,5 x 13 inch
■ FANFOLD-STD-GERMAN	German Standard Fanfold	8,5 x 12 inch
■ FANFOLD-US	US Standard Fanfold	14,875 x 11 inch

Beispiel:

```
DEFINE DOCUMENT . . . .
. . . .
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        PAPER IS FANFOLD-STD-GERMAN
. . . .
```

Manchmal Endlospapier und manchmal A4?

Vielleicht haben Sie das Problem, dass einige Ihrer Anwender noch Endlos-Papierdrucker andere wiederum A4-Drucker im Einsatz haben. Sie müssen sich jedoch bei der Definition des Dokumentes auf ein Papierformat festlegen.

Für diese Situation ist das Konstrukt des ALTERNATE PAPERS erdacht worden. Dabei können Sie bis zu 5 alternative Papierformate angeben, die der Reihe nach heran gezogen werden, bis eines vom Drucker unterstützt wird.

Beispiel:

```
DEFINE DOCUMENT . . . .
. . . .
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.
        PAPER          IS FANFOLD-STD-GERMAN
        ALTERNATE PAPER IS A4
. . . .
```



Wie stelle ich ein eigenes Papierformat ein?

Bitte beachten Sie, dass nicht jeder Druckertreiber die Einstellung von "Benutzerdefiniertem Papier" unterstützt!

```
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
    DEFINE PAPER USER-PAPER WITH DIMENSION WIDTH IS 12,5 CM  
                                                HEIGHT IS 20,4 CM.  
.....  
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
    DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
        PRINTER IS PRINTER-DIALOG  
  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
        PAPER IS USER-PAPER  
        ORIENTATION IS PORTRAIT  
.....
```

Wie kann ich zur Laufzeit den Eingabeschacht wechseln?

Das ändern eines Eingabeschachtes ist immer nach einem gewollten Seitenwechsel möglich.

```
EXEC PRINT DOCUMENT SECTION.  
    DEFINE DOCUMENT docname  
    DEVICE DESCRIPTION.  
        PRINTER IS PRINTER-DIALOG  
  
    PHYSICAL PAGE DESCRIPTION.  
        PAPER IS A4  
        INPUT-BIN IS VAR-INPUT-BIN  
        ORIENTATION IS PORTRAIT  
.....  
MOVE 'Neuer Schacht' TO VAR-INPUT-BIN  
EXEC PRINT  
    NEXT LOGICAL PAGE OF docname WITH REFRESH  
END-EXEC  
.....
```

Wie kann ich unsichtbaren Text drucken?

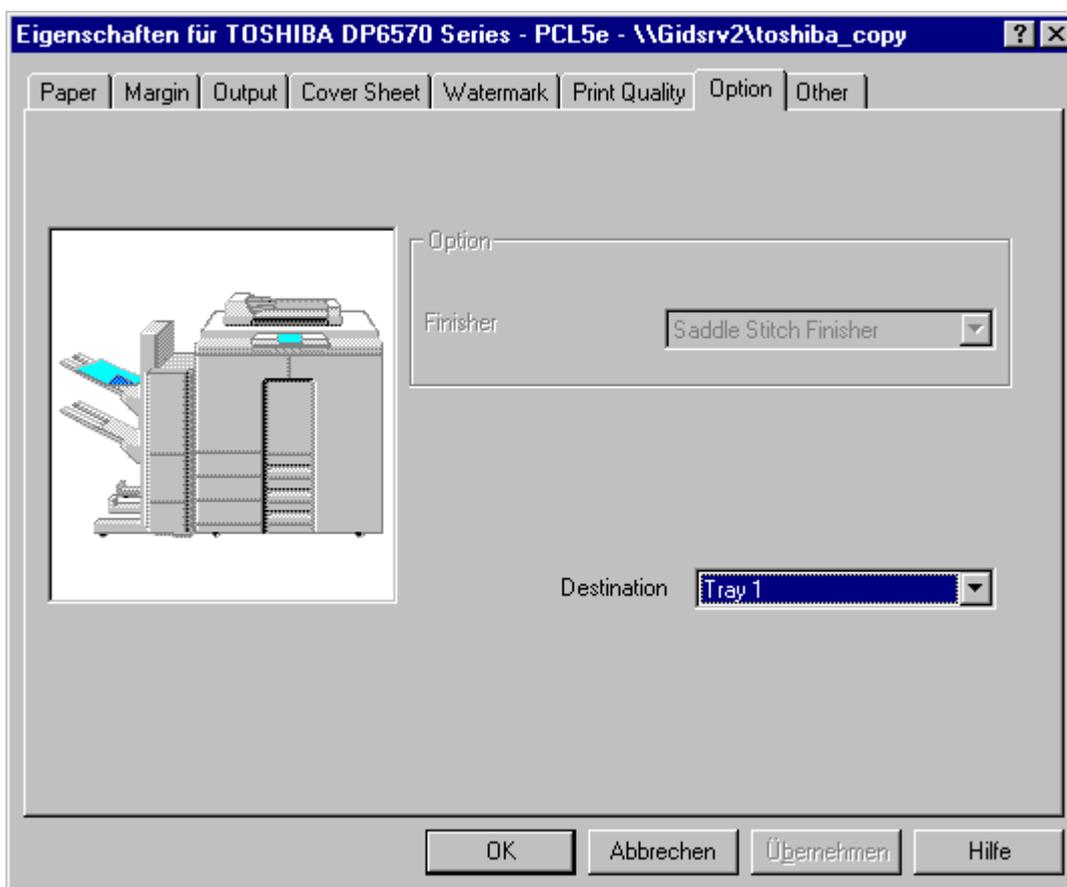
Um einen Text unsichtbar zu drucken, müssen Sie einfach die Schriftfarbe WHITE und die Hintergrundfarbe TRANSPARENT wählen.

Beispiel:

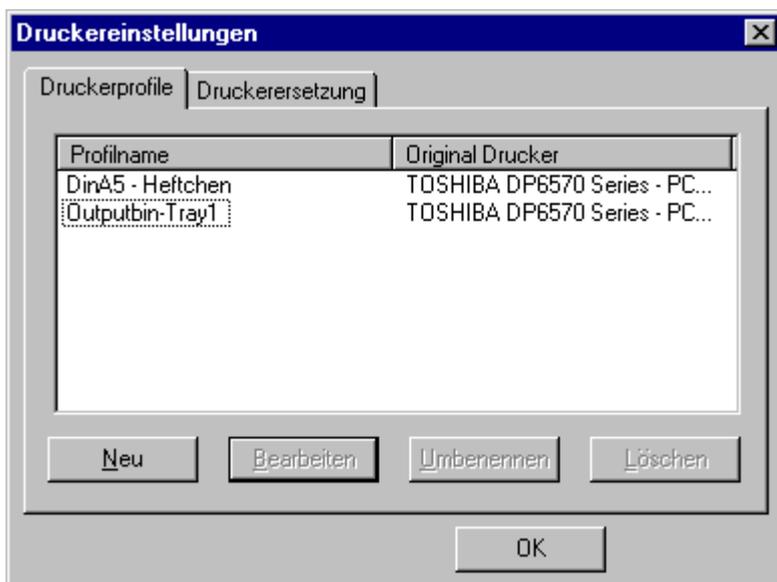
```
PLACE TEXT "UNSIHTBAR"  
    TEXT-COLOR IS WHITE  
    BACKGROUND-COLOR IS TRANSPARENT  
.....
```



Wie kann ich einen Ausgabeschacht ansteuern?



Da diese Eigenschaft leider nicht genormt ist, geht das nur über die Definition eines Druckerprofils.





Wie kann ich den PrintEasy-Ausdruck archivieren?

- Zur Archivierung können Sie beim Lauf Ihrer PrintEasy-Anwendung ein PEF-File erzeugen.
- Die Erstellung eines PEF-Files kann entweder als Option bei der Anweisung „OPEN DOCUMENT“, durch die Auswahl von PEF-File im Printer-Dialog oder durch die Auswahl von „Speichern unter“ in der PrintEasy-Preview veranlaßt werden.

Wie kann ich PEF-Files wieder anzeigen bzw. ausdrucken?

Um das PEF-File wieder anzuzeigen bzw. auszudrucken haben Sie viele Möglichkeiten.

- PEF-Datei in der PrintEasy-Preview laden.
- PEF-Datei mit Hilfe von PrintEasy-Batch drucken.
- PEF-Datei mit dem API „PETOOLS_PRINT_PEF“ ausdrucken bzw. anzeigen.

Nähere Informationen bezüglich der Verwendung des APIs entnehmen Sie bitte der API-Referenz.

Warum kommt der Ausdruck auf einem Drucker nicht richtig?

- PrintEasy ist (leider) von der fehlerfreien Arbeit des Druckertreibers abhängig. Da sich in den Treibern jedoch häufig selbst noch Fehler oder Unzulänglichkeiten befinden, kommt es manchmal vor, dass der Ausdruck auf dem einen Drucker wunderbar funktioniert, jedoch auf einem andern Druckern zu Problemen führt.
- Empfehlung: Bitte achten Sie stets darauf, dass Sie aktuelle Treiber-Versionen verwenden. Viele vermeintliche PrintEasy-Probleme lösen sich mit einen aktuelleren Druckertreiber von selbst.



Warum druckt PrintEasy immer erst am Ende?

- Im Windows-Umfeld wird zunächst immer das ganze Dokument aufbereitet und erst am Ende gedruckt. PrintEasy verhält sich entsprechend Windows-konform.
- Sofern Sie die Preview verwenden, haben Sie zwei Möglichkeiten, den Fortschritt des PrintEasy-Dokuments anzuzeigen.
- Haben Sie als Preview-Mode „DIRECT“ gewählt, sehen Sie, wie sich das Dokument Schritt für Schritt bzw. PLACE für PLACE aufbaut. Wurde jedoch „ON-CLOSE“ angegeben, arbeitet die Preview so, wie sich PrintEasy auch beim richtigen Ausdruck verhält.
- Sie haben in PrintEasy die Möglichkeit, die maximale Anzahl von Seiten z.B. schon auf der ersten Seite anzugeben. Dies wird ja sehr häufig eingesetzt, um z.B. „SEITE 3 von 5“ auszugeben. Da die maximale Seitenzahl jedoch erst am Schluß fest steht, kann auch erst am Ende des Dokumentes mit dem Druck begonnen werden.
- Sobald Sie als Preview-Mode „DIRECT“ verwenden, werden beim Schließen des Dokumentes diese Stellen alle nochmals überarbeitet.



Die Auslieferung von PrintEasy Anwendungen

Wenn eine Applikation ausgeliefert werden soll, die mit PrintEasy erstellte Komponenten enthält, müssen außer der Applikation auch die PrintEasy Laufzeitmodule und Utilities mitgegeben werden.

Das PrintEasy Installationsprogramm kann die PrintEasy Runtime für den Endanwender installieren. Ansonsten sind die folgenden Komponenten auszuliefern und die Einträge in der Registry vorzunehmen.

Wohin mit den Runtime-Modulen?!

Abweichend von der bisherigen Empfehlung bei PrintEasy 2.0, gehört die PrintEasy-Runtime **nicht** mehr ins Windows-System-Verzeichnis!

Bitte stellen Sie statt dessen die Module zu Ihrer eigentlichen Runtime ins Anwendungsverzeichnis.

Wenn mehrere Anbieter auf PrintEasy basierende Software ausliefern, dann kann jeder einzelne mit seinen eigenen (getesteten) Runtime-Ständen arbeiten.

Ansonsten kann es passieren, dass sich die einzelnen Anbieter die Runtime-Module gegenseitig überschreiben.



Endanwender-Runtime

Allgemeine Laufzeitbibliotheken

Alle notwendigen Laufzeitmodule finden Sie in Ihrem direkten PrintEasy-Verzeichnis:

- GID30PEA.DLL
- GID30049.DLL (Deutsch)
- GID30001.DLL (Englisch)
- GID30039.DLL (Italienisch)
- GID30LOA.DLL
- GID30COB.DLL
- GID30TOO.DLL
- GID30NET.DLL
- GID30DLG.DLL

Compilerabhängige Laufzeitbibliotheken

Zusätzlich benötigen Sie noch zwei compilerabhängige Module:

- PETOOLS.DLL
- PECOBOL.DLL

Micro Focus Workbench 4.0	PRNEASY\BIN\WB
Micro Focus NetExpress	PRNEASY\BIN\NE
Micro Focus NetExpress with .NET	PRNEASY\BIN\NE.NET
Acucorp Acu Cobol	PRNEASY\BIN\ACU
RM/COBOL	PRNEASY\BIN\RM
CA/REALIA	PRNEASY\BIN\REALIA
Fujitsu NetCOBOL	PRNEASY\BIN\FUJITSU
Fujitsu NetCOBOL for .NET	PRNEASY\BIN\FUJITSU.NET
MBP - Visual COBOL	PRNEASY\BIN\MBP



Sonstige Dateien

- GID30CTL.EXE PrintEasy-Kontrollzentrum
- GID30CTL.HLP Hilfedatei für das PrintEasy-Kontrollzentrum
- GID30SRV.EXE PrintEasy-Kommunikationsmodul
- GID30VIE.EXE PrintEasy-Vorschau
- GID30VIE.HLP Hilfedatei für die PrintEasy-Vorschau
- GID30OCX.OCX PrintEasy-ActiveX-Control
- PRNEASY.INI Lokale PrintEasy-INI-Datei
- PRNEASY.CFG PrintEasy-Konfigurations-Datei
- GID30PAT.DLL Für das Update beim Endanwender
- GID*.DAT Optional – wird für ein späteres Update benötigt



Module, die NICHT ausgeliefert werden dürfen

Alle Module, die Sie **nicht** ausliefern dürfen, stehen im PrintEasy-Bin-Verzeichnis.

Diese Dateien sind ausschließlich Module für die Entwicklungsumgebung und dürfen nur von Inhabern einer PrintEasy Entwickler-Lizenz verwendet werden.

- GID30CPY.DLL
- GID30DBG.DLL
- GID30MIG.DLL
- GID30PEP.DLL
- GID30PRE.DLL
- GID30PSI.DLL
- GID30REP.DLL
- GID30DEV.EXE
- GID30SPY.EXE
- GID30SVW.EXE
- GID30ANL.EXE
- PEMIG.EXE
- PEPREACU.EXE
- PEPRECBT.EXE
- PEPRECOMP.EXE
- GID30DEV.INI
- GID30DEV.ICO
- GID30SVW.ICO
- PEMIG.ICO
- PEPRECOMP.ICO
- GID30OCX.TLB
- GID30SVW.HLP
- PEERR32.HLP
- RTREGW32.DLL



Die "INI-Datei"

Warum braucht PrintEasy überhaupt eine INI-Datei?!

Die INI-Datei enthält grundsätzliche Information über die Lokation und Konfiguration von PrintEasy. Dabei ist die Angabe "HOME" von entscheidender Bedeutung, dass die PrintEasy-Runtime überhaupt gefunden wird.

HOME	<i>verzeichnisname</i>	Verzeichnis, über das diverse PrintEasy-Runtimemodule (PRNEASY.CFG, Sprachdateien...) gesucht werden. Wenn Eintrag nicht vorhanden, dann wird in dem Verzeichnis gesucht, aus dem die GID30PEA.DLL angezogen wurde.
LANGUAGE	<i>sprachnummer (nur eine mögl.)</i> 001 (englisch) 049 (deutsch) 039 (italienisch)	Sprache der PrintEasy-Runtime
TEMP	<i>verzeichnisname</i>	PrintEasy-Temp-Verzeichnis Diese Angabe ist optional. Wenn Eintrag nicht vorhanden, wird Windows-Standard-Einstellung verwendet.
STATUS	<i>leer</i> (PrintEasy-Standard) NO (kein Status) <i>dllname</i> (Eigene Anzeige)	PrintEasy-Status (Fortschrittsanzeige)
INSTVERSION	<i>versionsnummer</i>	PrintEasy-Versionsnummer
INSTLANGUAGE	<i>sprachnummern (mehrere mögl.)</i> 001 (englisch) 049 (deutsch) 039 (italienisch)	Sprach-Nummern der installierten Sprachen (durch Komma getrennt)
RUNOCX	<i>verzeichnisname</i>	Verzeichnis, in dem die Runtime für das PrintEasy-ActiveX-Control liegt
CFGNAME	<i>dateiname (mit Pfad)</i>	Pfad-Angabe und Name einer alternativen PrintEasy-CFG-Datei.
LOGPATH	<i>Verzeichnisname</i>	Verzeichnis, in dem die diversen PrintEasy-Logfiles gespeichert werden.
DEVELOP	0	Dieser Eintrag bewirkt, dass sich die PrintEasy-Installation nun wie eine Endanwender-Installation verhält – d.h. alle Entwickler-Komponenten (z.B. Spy) sind deaktiviert.



Eigene PRNEASY.INI oder WIN.INI?!

■ Eigene Datei PRNEASY.INI (empfohlen)

Nach dieser eigenen PRNEASY.INI wird zuerst gesucht.

Wenn diese Datei gefunden wird, wird sie als einzige Informationsquelle herangezogen.

In der WIN.INI wird **nicht** mehr gesucht.

Wenn mehrere Anbieter auf PrintEasy basierende Software ausliefern, dann kann jeder einzelne mit seinen eigenen individuellen Einstellungen und Runtime-Ständen arbeiten.

Nur mit dieser Variante ist der Multiple Vendor Support gewährleistet!

■ Eintragungen in der WIN.INI (nicht empfohlen)

Wenn keine lokale INI-Datei gefunden wird, gelten die Eintragungen aus der WIN.INI

Wenn mehrere Anbieter auf PrintEasy basierende Software ausliefern, dann kann es passieren, dass sich die einzelnen Anbieter die Einstellungen gegenseitig überschreiben.

Umgebungsvariable PEINI

Über diese Umgebungsvariable wird die PRNEASY.INI gesucht.

Diese Umgebungsvariable darf **nur lokal** gesetzt werden, d.h. der Eintrag in der AUTOEXEC.BAT sollte unbedingt unterlassen werden.

Sie kann auf jeden beliebigen Dateinamen zeigen, der die Struktur der PRNEASY.INI aufzeigt:

```
PEINI = C:\PRNEASY\MUELLER.INI
```

Suchreihenfolge für die PRNEASY.INI (WICHTIG!!)

Bitte lesen Sie diese Kapitel sehr sorgfältig durch, da es großen Einfluß auf Ihre und ggf. auch auf die PrintEasy-Applikation anderer Anbieter hat.

1. Zuerst wird die **Umgebungsvariable PEINI** ausgewertet. Diese muss die komplette Pfadangabe auf eine PRNEASY.INI beinhalten. Dabei ist jedoch der Name PRNEASY.INI nicht zwingend.
2. Wenn diese Umgebungsvariable nicht da ist, wird geschaut, ob im **aktuellen Verzeichnis** eine **PRNEASY.INI** zu finden ist. Wenn ja, wird diese als alleinige Informations-Quelle heran gezogen.
3. Als nächstes wird der "normale" System-Such-Algorithmus angewandt, d.h. die PrintEasy- Runtime wird z.B. über **PATH** geladen. In dem Verzeichnis, in dem die **GID30PEA.DLL** gefunden wird, wird jetzt auch nach der PRNEASY.INI gesucht.
4. Wenn gar keine PRNEASY.INI gefunden wird, kommt der Eintrag in der WIN.INI zum Zug.
5. Wenn jetzt immer noch keine PRNEASY.INI oder ein WIN.INI-Eintrag gefunden werden konnte, ist die PrintEasy-Applikation zwar lauffähig, aber wird mit den Default-Einstellungen gestartet!



Szenario 1:

Sie können in Ihrer Applikation gewährleisten, dass das aktuelle Verzeichnis **nicht** geändert wird. Bitte bedenken Sie, dass das aktuelle Verzeichnis z.B. über einen Datei-Dialog vom Anwender sehr leicht gewechselt werden kann.

Sie haben sowohl Ihre Runtime, die PrintEasy-Runtime und eine PRNEASY.INI **in einem Verzeichnis**.

- Die PRNEASY.INI wird aus dem aktuellen Verzeichnis herangezogen.
Einfachste Methode, aber unsicher!!!

Szenario 2:

Ihre Applikation kann das Arbeitsverzeichnis wechseln, d.h. Sie können nicht sicherstellen, dass es beim Aufruf der PrintEasy-Anwendung noch dasselbe ist.

Sie möchten darüber hinaus sicherstellen, dass auch wirklich diese PRNEASY.INI angezogen wird – egal, was andere Anbieter, die ebenfalls PrintEasy verwenden, auf diesem Rechner konfigurieren.

- Sie müssen die Umgebungsvariable PEINI in Ihrer Applikation **lokal** setzen (z.B. PEINI=C:\PRNEASY\PRNEASY.INI)
Sicherste Methode (empfohlen)!

Szenario 3:

Sie möchten für verschiedene Anwender mehrere unterschiedliche PRNEASY.INIs konfigurieren.

- Sie müssen die Umgebungsvariable PEINI in Ihrer Applikation lokal pro Anwender individuell setzen (z.B. PEINI=C:\PRNEASY\SCHMIDT.INI)
Flexibelste Methode!

Szenario 4:

Sie setzen in der **AUTOEXEC.BAT** die Umgebungsvariable PEINI.

- Alle Applikationen auf diesem PC, die mit PrintEasy arbeiten und keine lokale Umgebungsvariable gesetzt haben, werden unweigerlich **Ihre** PRNEASY.INI anziehen.
Holzhammer-Methode! BITTE NICHT VERWENDEN!!!



Eintragung in der Registry

Die Einträge in der Registry dienen lediglich dazu, dass per Doppelklick auf ein PEF-File automatisch die Vorschau gestartet wird.

Für den Ablauf von PrintEasy sind ansonsten keine Änderungen in der Registry notwendig!

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File]
@="PrintEasy File"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\DefaultIcon]
@="C:\\prneasy\\gid30pea.dll"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell]
@=" "

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\open]
@=" "

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\open\command]
@="RUNDLL32.EXE C:\\prneasy\\gid30pea.dll,GIDPEA32EntryPoint /o %1"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\opendlg]
@="Öffnen mit Druckerdialog"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\opendlg\command]
@="RUNDLL32.EXE C:\\prneasy\\gid30pea.dll,GIDPEA32EntryPoint /o /d %1"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\print]
@=" "

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\print\command]
@="RUNDLL32.EXE C:\\prneasy\\gid30pea.dll,GIDPEA32EntryPoint /p %1"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\printdlg]
@="Drucken mit Druckerdialog"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Classes\PrintEasy File\shell\printdlg\command]
@="RUNDLL32.EXE C:\\prneasy\\gid30pea.dll,GIDPEA32EntryPoint /p /d %1"
```



Die PrintEasy Konfigurationsdatei (PRNEASY.CFG)

Alle über das PrintEasy Kontrollzentrum verwaltete Informationen werden in der PrintEasy Kontrolldatei **PRNEASY.CFG** abgespeichert.

Diese muss zusammen mit den Anwendungen auf der Endanwendermaschine im PrintEasy Home Verzeichnis installiert werden.

Das PrintEasy Kontrollzentrum

Soll dem Endanwender das PrintEasy Kontrollzentrum zu Verfügung stehen, um die PrintEasy Konfigurationsdatei manipulieren zu können, muss die Datei **GID30CTL.EXE** mit ausgeliefert werden.

Sie dürfen beim Aufruf dieser Datei (z.B. über das Startmenü) die zu verwendende PRNEASY.INI auch über einen Parameter mit geben:

```
GID30CTL.EXE PEINI=C:\PRNEASY\PRNEASY-MUELLER.INI
```

Die PrintEasy Vorschau

Soll dem Endanwender die PrintEasy Vorschau zur Verfügung stehen, muss die Datei **GID30VIE.EXE** mit ausgeliefert werden.

Sie dürfen beim Aufruf dieser Datei (z.B. über das Startmenü) die zu verwendende PRNEASY.INI auch über einen Parameter mit geben:

```
GID30VIE.EXE PEINI=C:\PRNEASY\PRNEASY-MUELLER.INI
```

Anzeige einer PrintEasy-PEF-Datei

Wenn Sie beim Endanwender lediglich eine PrintEasy-PEF-Datei anzeigen möchten, brauchen Sie folgende Module:

- GID30VIE.EXE
- GID30VIE.HLP
- GID30PEA.DLL
- GID30049.DLL
- PRNEASY.CFG



Methoden für die Endanwender-Installation

Für die Automatisierung individueller Endanwender-Installationen stehen Ihnen mehrere Werkzeuge zur Verfügung.

Skript-gesteuerte Installation

Die PrintEasy Installation kann über ein Installationsskript gesteuert werden. Wenn PrintEasy interaktiv installiert wurde, wird ein Installationsskript im PrintEasy Verzeichnis mit dem Namen PRNEASY.INF angelegt.
Tip: Verwendend Sie diese PRNEASY.INF als Basis für Ihre eigenen Installationsskripts.

Parameter für die Skript-gesteuerte Installation

- **/i installationsskript.inf**
installationsskript.inf gibt den Dateinamen des Skriptes an.
- **/d zielverzeichnis**
Zielverzeichnis gibt das Installationsverzeichnis für PrintEasy an
- **/c konfigurationsdatei.cfg**
Gibt die zu verwendende PrintEasy Konfigurationsdatei bei der Endanwender-Installation an
- **/q**
Installation ohne Meldungen für die Endanwender-Installation.

Für die Entwickler-Installation darf dieser Parameter nicht mit angegeben werden, sonst werden die Entwicklerkomponenten ohne gültige Seriennummer installiert.
Die Seriennummer muss auf jeden Fall eingegeben werden!
Fehlermeldungen werden jedoch angezeigt.

Aufbau des Installationsskript

```
[PrintEasy]
Type=Developer
Samples=1
Backup=0
Language=049
Zweckform=0
Herma=0
GIDVIE=1
GIDCTL=1
Fujitsu=1
VisualCobol=1
Realia=1
NetExpress=1
WorkBench=1
Acu=1
RM=1
SysDir=1
InstMenu=1
```



Detailbeschreibung

■ Type= Developer User	Entwickler oder Endanwender? Entwickler-Installation Endanwender-Installation
■ Samples= 0 1	Beispiele installieren? keine Beispiele installieren Beispiele installieren (nur bei Entwickler-Installation möglich)
■ Backup= 0 1	Sicherung der Dateien anlegen, die überschrieben werden? keine Sicherung anlegen Sicherung von vorhandenen Komponenten im Verzeichnis prneasy\BACKUP anlegen
■ Language= 049 001 039	Endanwender-Sprache? Deutsch Englisch Italienisch
■ InstLanguage= 049 001 039	Installierte Sprachen? Deutsch Englisch Italienisch
■ Zweckform= 0 1	Avery/Zweckform-Copystrecken installieren? keine Copystrecken für Zweckform-Etiketten installieren Copybooks für Zweckform-Etiketten installieren (nur bei Entwickler-Installation möglich)
■ Herma= 0 1	Herma-Copystrecken installieren? keine Copybooks für Herma-Etiketten installieren Copybooks für Herma-Etiketten installieren (nur bei Entwickler-Installation möglich)
■ Viking= 0 1	Viking-Copystrecken installieren? keine Copybooks für Viking-Etiketten installieren Copybooks für Viking-Etiketten installieren (nur bei Entwickler-Installation möglich)
■ GIDVIE= 0 1	PrintEasy-Vorschau installieren? Keine Installation der PrintEasy Vorschau (nur bei Endanwender-Installation möglich) Installation der PrintEasy-Vorschau
■ GIDCTL= 0 1	PrintEasy-Kontrollzentrum installieren? Keine Installation des PrintEasy Kontrollzentrum (nur bei Endanwender-Installation möglich) Installation des PrintEasy Kontrollzentrum
■ InstMenu= 0 1	Eintrag der PrintEasy-Komponenten ins Startmenü? Kein Eintrag der installierten PrintEasy Komponenten im Startmenü (nur bei Endanwender-Installation möglich) Eintrag der installierten PrintEasy Komponenten im Startmenü



- | | |
|--------------------------|--|
| ■ Fujitsu=
0
1 | COBOL-Compiler Fujitsu?
keine Unterstützung für Fujitsu COBOL installieren
Unterstützung für Fujitsu COBOL installieren |
| ■ VisualCobol=
0
1 | COBOL-Compiler VisualCobol?
keine Unterstützung für Visual COBOL (MBP) installieren
Unterstützung für Visual COBOL (MBP) installieren |
| ■ Realia=
0
1 | COBOL-Compiler CA Realia II?
keine Unterstützung für CA Realia II Workbench installieren
Unterstützung für CA Realia II Workbench installieren |
| ■ NetExpress=
0
1 | COBOL-Compiler Micro Focus NetExpress?
keine Unterstützung für Micro Focus NetExpress installieren
Unterstützung für Micro Focus NetExpress installieren |
| ■ WorkBench=
0
1 | COBOL-Compiler Micro Focus Workbench 4.0?
keine Unterstützung für Micro Focus Workbench installieren
Unterstützung für Micro Focus Workbench installieren |
| ■ Acu=
0
1 | COBOL-Compiler ACU COBOL-GT?
keine Unterstützung für ACU COBOL-GT installieren
Unterstützung für ACU COBOL-GT installieren |
| ■ RM=
0
1 | COBOL-Compiler LIANT RM COBOL?
keine Unterstützung für LIANT RM COBOL installieren
Unterstützung für LIANT RM COBOL installieren |

Für die Endanwenderinstallation kann nur eine Compiler-Unterstützung angegeben werden.



ENDUSER.BAT

Die ENDUSER.BAT ist eine DOS-Batchdatei, die alle erforderlichen Runtime-Komponenten ohne Meldungen in ein Zielverzeichnis kopiert.

Aufruf:

```
ENDUSER.BAT verzeichnisname cobolcompiler
```

Bei der Option *cobolcompiler* stehen folgende Alternativen zur Verfügung

- WB Micro-Focus Workbench
- NE Micro-Focus NetExpress
- ACU ACU COBOL GT
- RM LIANT RM COBOL
- REALIA CA Realia II
- FUJI Fujitsu COBOL
- MBP MBP Visual COBOL

Wenn Sie diverse PrintEasy-Module (wie z.B. das Kontrollzentrum) **nicht** beim Endanwender installieren möchten, dann können Sie den Kopiervorgang in dieser Batch-Datei einfach mit REM auskommentieren.

Welche Module optional installiert werden können, ist in dieser Batch-Datei genau aufgeführt.

Wichtiger Hinweis

Bei dieser Batch-Installationsroutine wird die **PRNEASY.INI nicht kopiert!!**
Diese Datei muss individuell angelegte Pfade beinhalten, die ein Kopieren unsinnig machen.

Wenn Sie diese Datei jedoch vergessen, kommt ggf. ein alter WIN.INI-Eintrag (aus der PrintEasy-Version 1.x oder 2.x) zum Zug, der dann natürlich unter Umständen "Ungültige Installation" meldet.



FAQs rund um die Endanwender-Installation

Problem "Ungültige Installation"

Wenn Ihr Endanwender diesen Dialog sieht, dann ist was faul....



- **Sie verwenden PrintEasy 2.x und die PRNEASY.CFG kann nicht gefunden werden.**
Alle über das PrintEasy Kontrollzentrum verwaltete Informationen werden in der PrintEasy Kontrolldatei **PRNEASY.CFG** abgespeichert.

Diese muss zusammen mit den Anwendungen auf der Endanwendermaschine im PrintEasy Home Verzeichnis installiert werden.

Wird an den Endanwender keine Konfigurationsdatei ausgeliefert, bekommt er beim Aufruf einer PrintEasy Anwendung einen Warnhinweis.

Ab PrintEasy 3.0 kann auch **ohne** PRNEASY.CFG ausgeliefert werden.

Dann jedoch können keine Konfigurationen am PrintEasy vorgenommen werden.

- **Sie haben die GID30DBG.DLL mit ausgeliefert**
Diese Datei darf auf einer Endanwendermaschine **nicht** installiert (bzw. gefunden) werden.

Eigene Meldung definieren!

Im Kontrollzentrum kann man über den "Systemverwalter" und "Personalisierung" eine **eigene** Meldung definieren.

Eigentlich können **wir** von der EasiRun Europa GmbH bei einer fehlenden PRNEASY.CFG nicht helfen. Das Problem liegt i.d.R. immer an einer unzulänglichen Installation beim Endanwender.



Warum erscheinen bei meinem Endkunden "Eselsohren" und "Kaffeeflecken"?!

Sicherlich haben Sie die PRNEASY.CFG oder die gesamte Installation von der Try-&Buy-CD genommen.

Sie **müssen** allerdings die PRNEASY.CFG aus der lizenzierten PrintEasy-Installation verwenden.

Ab der Version 3.0 können Sie zur Not die PRNEASY.CFG auch ganz weg lassen. Dann jedoch haben Sie keine Konfigurationsmöglichkeit im Kontrollzentrum.

Müssen PrintEasy-Updates auch beim Endanwender eingespielt werden?

Natürlich werden neben diversen Bugfixes, die rein die Entwicklerkomponenten als solches betreffen i.d.R. **immer** auch Fehler in der PrintEasy-Runtime behoben.

Diese neuen Module müssen dann natürlich auch beim Endanwender eingespielt werden.

Bitte achten Sie immer sehr genau darauf, dass die Endanwender-Runtime-Version immer konform mit der Entwickler-Runtime-Version ist!

PrintEasy ist zwar abwärts- aber natürlich nicht aufwärtskompatibel!

Warum kann ich das PrintEasy-Update beim Endanwender nicht einspielen?!

Bitte überprüfen Sie, ob Sie das Modul "**GID30PAT.DLL**" mit ausgeliefert haben.

Ebenfalls werden mit den folgenden PrintEasy-Updates GID*.DAT-Files mit installiert. Diese enthalten die Basis für ein späteres Update und müssen dann auch mit zum Kunden.

Muss die Anwendung nach einem neuen PrintEasy-Update neu umgewandelt werden?

Das kann man leider nicht so pauschal beantworten.

Wenn "nur" die PrintEasy-Runtime korrigiert wurde, dann muss nicht neu umgewandelt werden.

Wenn allerdings Bugfixes im Precompiler vorgenommen wurden ergibt sich daraus auch ein veränderter PrintEasy-COBOL-Code, der dann natürlich einen Neucompile erzwingt.

Sie müssen jedoch nicht immer alle PrintEasy-COBOL-Programme neu umwandeln. In der Regel ist das nur bei den Programmen notwendig, bei denen der PrintEasy-Bug aufgetreten ist.



Anpassung der PrintEasy-Fortschrittsanzeige

Die PrintEasy-Fortschrittsanzeige (auch PrintEasy-Status genannt) wird für die folgenden Konstellationen angezeigt:

- Wenn ein Dokument mit OPEN DOCUMENT und den folgenden Optionen erstellt wird
 - PREVIEW IS OFF
 - PREVIEW IS ON MODE IS ON-CLOSE
- Wenn ein Dokument gedruckt wird
- Wenn die Grafikformate GIF, TIF, JPEG und PCX in das BMP-Format umgewandelt werden

Der PrintEasy Status wird bei der Erstellung und beim Druck von Dokumenten für jedes Einzelobjekt aktualisiert. Für die Visualisierung werden unterschiedliche Bitmaps innerhalb des PrintEasy Statusanzeigers angezeigt.

Für den Endanwender ist damit auch bei Aktivitäten im Hintergrund immer erkennbar, dass die Anwendung noch beschäftigt und aktiv ist.

Wie bei jedem echten Statusanzeiger, wirkt sich dies leider auch auf die Laufzeit aus. Für große Dokumente mit vielen Einzelobjekte entsteht ein gewisser Interessenkonflikt. Zum einen ist für ein großes Dokument die Erstellungszeit ein wichtiges Kriterium, aber je länger die Erstellung eines Dokuments dauert, um so wichtiger ist auch das Feedback für den Endanwender, das sich noch etwas tut!

Deshalb können für einen Statusanzeiger die unterschiedlichsten Anforderungen entstehen.

Der PrintEasy Status kann deshalb auch abgeschaltet oder durch einen eigenen Statusanzeiger ersetzt werden.

Eintrag in der INI-Datei

Die Angabe des Statusanzeigers erfolgt über einen Eintrag in der INI-Datei.

[PrintEasy]	
Status=	→ PrintEasy Standard Status
Status=NO	→ Kein Status
Status=eigenerstatus.DLL	→ eigener Statusanzeiger

Soll ein eigener Statusanzeiger verwendet werden, dann muss diese DLL in der PRNEASY.INI eingetragen und die DLL des Statusanzeigers in das aktuelle Arbeitsverzeichnis kopiert werden.



Verwenden von eigenen Statusanzeigern

Der PrintEasy Status kann durch einen eigenen Statusanzeiger ersetzt werden.

Für die Statusanzeige werden folgende Aktivitäten unterschieden:

- **SAVE**
Die Anwendung schickt Daten zur PrintEasy Runtime.
Dies geschieht z.B. bei der Erstellung eines Dokuments.
Dieser Vorgang kann durch den Anwender abgebrochen werden.
- **PRINT**
Ein Dokument wird gedruckt bzw. an den Spooler übergeben
Dieser Vorgang kann durch den Anwender abgebrochen werden.
- **CONVGIF**
Eine GIF-Grafik wird in das BMP-Format umgewandelt.
- **CONVTIF**
Eine TIF-Grafik wird in das BMP-Format umgewandelt.
- **CONVJPEG**
Eine JPEG-Grafik wird in das BMP-Format umgewandelt.
- **CONVPCX**
Eine PCX-Grafik wird in das BMP-Format umgewandelt.

Der Statusanzeiger muss einen Statusdialog enthalten und als DLL erzeugt werden.
PrintEasy ruft bestimmte Entries auf, die in dieser DLL vorhanden und exportiert sein müssen.

Informationen zur C-Schnittstelle finden Sie in der Header-Datei PESTATUS.H im Verzeichnis \SAMPLES\PESTATUS.

Für den Compiler Micro Focus NetExpress finden Sie im Verzeichnis \SAMPLES\PESTATUS und \SAMPLES\PESTAT2 Beispiele für den Aufbau eines Statusanzeigers (PESTATUS.CBL). Der Statusanzeiger kann mit dem Programm TESTTRIG.CBL getestet werden. Eine Projektdatei PESTATUS.APP für NetExpress finden Sie ebenfalls im Verzeichnis \SAMPLE\PESTATUS.



Eigene Bitmaps für den PrintEasy Status

Wenn der PrintEasy Status nur wegen der Darstellung keine Akzeptanz bei Ihren Endanwendern finden sollte, dann reicht es auch aus die Bitmaps des PrintEasy Status auszutauschen.

Hierfür genügt es, eine Ressourcen-DLL zu erstellen, die Ihre gewünschten Bitmaps beinhaltet.

Im Verzeichnis \SAMPLES\PESTATUS befinden sich zwei Ressourcendateien:

- NEBILDER.RC für die Verwendung mit Micro Focus NetExpress
- PEBILDER.RC für die Verwendung des Microsoft Ressourcen-Compiler

Die RC-Dateien können editiert werden.

Innerhalb der Stringtable der RC-Datei werden die Startnummern und die Anzahl der Bitmaps je Aktivität als String eingetragen.

Im folgenden Beispiel beginnen die Bitmaps für die Aktivität SAVE ab der Nummer 201 und es stehen 6 Bitmaps für die Anzeige zur Verfügung.

```
STRINGTABLE
BEGIN
    BMP_SAVE_START,          " 201 "
    BMP_SAVE_ANZAHL,         " 6 "
    BMP_PRINT_START,         " 211 "
    BMP_PRINT_ANZAHL,        " 6 "
    BMP_CONVJPG_START,       " 221 "
    BMP_CONVJPG_ANZAHL,      " 4 "
    BMP_CONVPCX_START,       " 231 "
    BMP_CONVPCX_ANZAHL,      " 4 "
    BMP_CONVGIF_START,       " 241 "
    BMP_CONVGIF_ANZAHL,      " 4 "
    BMP_CONVTIF_START,       " 251 "
    BMP_CONVTIF_ANZAHL,      " 4 "
END
```



Anschließend müssen die Bitmap-Dateien für die Anzeige eingetragen werden. Dabei ist darauf zu achten, dass die Nummern innerhalb der Aktivitäten lückenlos aufsteigend sind!

```
201 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne1.bmp
202 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne2.bmp
203 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne3.bmp
204 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne4.bmp
205 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne5.bmp
206 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne6.bmp
211 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne1e.bmp
212 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne2e.bmp
213 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne3e.bmp
214 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne4e.bmp
215 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne5e.bmp
216 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE Wanne6e.bmp
221 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE JPG1.bmp
222 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE jpg2.bmp
223 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE JPG3.bmp
224 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE JPG4.bmp
231 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE pcx1.bmp
232 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE pcx2.bmp
233 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE pcx3.bmp
234 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE pcx4.bmp
241 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE gif1.bmp
242 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE gif2.bmp
243 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE gif3.bmp
244 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE gif4.bmp
251 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE tif1.bmp
252 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE tif2.bmp
253 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE tif3.bmp
254 BITMAP PRELOAD DISCARDABLE tif4.bmp
```

Aus dieser RC-Datei muss nun die PEBILDER.DLL generiert werden.

Wenn Sie Micro Focus NetExpress einsetzen, können Sie die PEBILDER.DLL durch einen REBUILD erzeugen. Das Verzeichnis \SAMPLES\PESTATUS enthält eine Projektdatei PESTATUS.APP für diesen Zweck.

Ansonsten kann die PEBILDER.DLL auch mit dem 32Bit-Ressourcen-Compiler und dem 32Bit-Linker aus dem Microsoft Software-Developer-Kit erstellt werden.

Beispiel:

```
RC.EXE PEBILDER.RC
```

Daraus resultiert eine PEBILDER.RES die mit dem Linker zu einer DLL gelinkt werden muss.

```
LINK.EXE -subsystem:console -dll -nodefaultlib -machine:ix86 pebilder.RES
-out:pebilder.dll msvcrt.lib kernel32.lib
```

Wenn Sie den Statusanzeiger aus dem Verzeichnis \SAMPLE\PESTATUS unverändert verwenden wollen, dann tragen Sie einfach die PESTATUS.DLL in die INI-Datei ein und kopieren die Dateien PESTATUS.DLL und PEBILDER.DLL in das aktuelle Verzeichnis. Dann haben Sie wieder die gute alte Badewanne als Statusanzeiger.



Regeln für die kostenlose Weitergabe der PrintEasy Laufzeit-Komponenten

Überblick

- Mit dem Erwerb einer Lizenz von PrintEasy wird Ihnen auch das Recht eingeräumt, die PrintEasy Laufzeit-Komponenten unter Beachtung von bestimmten Voraussetzungen **kostenfrei an den Endanwender** auszuliefern.
- Um mögliche Mißverständnisse und Fehlinterpretationen zu vermeiden soll im folgenden einige Erläuterungen gegeben werden, wann die Weitergabe kostenfrei erfolgen darf und in welchen Fällen die kostenfrei Weitergabe nicht erlaubt ist.

Auszug aus dem Software-Lizenzvertrag

(den gesamten Vertrag finden Sie am Ende dieses Kapitels)

Diese Lizenz erlaubt Ihnen

- Die Benutzung einer Kopie der Entwicklerkomponenten ...
...
- die **kostenfreie Weitergabe der Laufzeit-Komponenten** der Software (Run-Time-Module) **an den Endanwender** unter Beachtung folgender Voraussetzungen:
 - Das Recht zur kostenfreien Weitergabe der Laufzeit-Komponenten ist nicht übertragbar.
 - Die kostenfreie Weitergabe der Laufzeit-Komponenten darf **nur an den Endanwender** und in Verbindung mit Anwendungen, Modulen, Komponenten und Schnittstellen erfolgen, die unmittelbar unter Zuhilfenahme der Entwicklerkomponenten der Software erstellt wurden.
 - Das Recht zur kostenfreien Weitergabe der Laufzeit-Komponenten **erstreckt sich nicht** auf Anwendungen, Module, Komponenten und Schnittstellen, die ihrerseits der Entwicklung, Erstellung oder dem Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen dienen oder im Rahmen der Entwicklung, Erstellung oder dem Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen genutzt werden. In diesen Fällen muss eine kostenpflichtige Lizenz der Entwicklerkomponente je Arbeitsplatz verfügbar sein unabhängig ob die Entwicklerkomponenten dort aktiv genutzt werden oder nicht.



Bedeutung für die Praxis

- **Die Entwicklerkomponenten** wie Precompiler, Preprozessor, erforderliche Ladebibliotheken, Beispiele und Musterdefinitionen in Source, etc. **dürfen grundsätzlich nicht weitergegeben werden.**
- **Die Laufzeit-Komponenten** wie Laufzeitbibliotheken, Vorschau, Kontrollzentrum, Install-Check, PE-Batch etc. **dürfen kostenfrei nur an den Endanwender** und in Verbindung mit Lösungen (Anwendungen, Modulen, Komponenten und Schnittstellen) weitergegeben werden, die unmittelbar unter Zuhilfenahme der Entwicklerkomponenten erstellt wurden oder hätten erstellt werden können.
- Endanwender in diesem Sinne sind
 - Ihre Kolleginnen und Kollegen aus anderen Unternehmensbereichen, die selbst keine Anwendungsentwicklung betreiben.
 - Ihre direkten und indirekten Kunden, die mit den von Ihnen entwickelten Lösungen ihre betriebswirtschaftlichen Aufgaben bewältigen.

Typische Lösungen könnten die verschiedenen Druckausgaben in betriebswirtschaftlichen Anwendungen sein

- Finanz- oder Lohnbuchhaltung
- Warenwirtschaftssysteme
- Kleberprogramme oder Report-Tools ohne Programmierschnittstelle

- Keine Endanwender in diesem Sinne sind
 - Ihre Kolleginnen und Kollegen, die selbst Anwendungsentwicklung oder vergleichbare Tätigkeiten betreiben und dabei für Entwicklung, Erstellung oder Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen Lösungen benutzen, die direkt oder indirekt unter Zuhilfenahme von PrintEasy erstellt wurden.
 - Ihre direkten und indirekten Kunden, die mit den von Ihnen entwickelten Lösungen selbst Anwendungsentwicklung oder vergleichbare Tätigkeiten betreiben und dabei für Entwicklung, Erstellung oder Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen ihre Lösungen benutzen, die direkt oder indirekt unter Zuhilfenahme von PrintEasy erstellt wurden.

Typische Problembereiche könnten sein:

- Standard- und Zentrale-Druckmodule
- programmierbare List-, Label- und Reportschnittstellen
- Schnittstellen für die Druckaufbereitung oder Druckinterpreter

In diesen Fällen muss für jeden dieser Arbeitsplätze eine kostenpflichtige PrintEasy Entwicklerlizenz bereitgestellt werden. Dies unabhängig von der Frage ob die Laufzeit-Komponenten von PrintEasy für die Arbeit ausreichen würden.



Software-Lizenzvertrag der EasiRun Europa GmbH

(Stand 15.12.1998)

Lesen Sie nachfolgende Lizenzbedingungen aufmerksam und sorgfältig durch, bevor Sie die Software auf Ihrem Computer einsetzen. **Durch Verwendung der Software, bzw. durch Öffnen der Software-Verpackung erklären Sie Ihr ausdrückliches Einverständnis mit den nachstehenden Lizenzbestimmungen. Für den Fall, dass Sie mit diesen Lizenzbedingungen nicht einverstanden sind, dürfen Sie die Software nicht verwenden.** In diesem Fall können Sie das Programmpaket unverzüglich nach Erwerb oder Erhalt an den Hersteller oder Lieferanten zurücksenden und erhalten den Kaufpreis rückerstattet. Die Software wird nicht verkauft sondern lizenziert zum Zwecke der Nutzung. Eigentum erhalten Sie nur am Speichermedium (Diskette oder CD) sowie am Handbuch sowie den sonstigen zugehörigen Schriftdokumenten.

1. Einräumung einer Lizenz

Diese Lizenz erlaubt Ihnen

- die Benutzung **einer Kopie der Entwicklerkomponenten** der Software auf einem Einzelcomputer unter der Voraussetzung, dass die Entwicklerkomponenten der Software zu jeder Zeit auf nur einem einzigen Computer verwendet wird. Die Benutzung der Entwicklerkomponenten der Software bedeutet, dass die Entwicklerkomponenten der Software entweder in einem temporären Speicher (z. B. RAM) eines Computers geladen ist oder auf einem permanenten Speicher (z. B. Festplatte, CD-ROM) geladen ist. Wenn Sie Mehrfachlizenzen für die Entwicklerkomponenten der Software erworben haben, dürfen Sie immer nur höchstens so viele Kopien in Benutzung haben, wie Lizenzen von Ihnen erworben wurden. Sie benötigen keine zusätzliche Lizenz für eine Kopie der Entwicklerkomponenten der Software, die auf einem allgemein zugänglichen Speichermedium (z. B. Server) selbst installiert ist. Wenn die voraussichtliche Zahl der Benutzer der Entwicklerkomponenten der Software die Zahl der erworbenen Lizenznehmer übersteigt, so müssen Sie angemessene Mechanismen oder Verfahren bereithalten, um sicherzustellen, dass die Zahl der Personen, die die Entwicklerkomponenten der Software gleichzeitig benutzen, nicht die Zahl der Lizenznehmer übersteigt.
- eine angemessene Zahl von Kopien der Entwicklerkomponenten der Software für Sicherungszwecke herzustellen.
- die **kostenfreie Weitergabe der Laufzeit-Komponenten** der Software (Run-Time-Module) **an den Endanwender** unter Beachtung folgender Voraussetzungen:
 - Das Recht zur kostenfreien Weitergabe der Laufzeit-Komponenten ist nicht übertragbar.
 - Die kostenfreie Weitergabe der Laufzeit-Komponenten darf **nur an den Endanwender** und in Verbindung mit Anwendungen, Modulen, Komponenten und Schnittstellen erfolgen, die unmittelbar unter Zuhilfenahme der Entwicklerkomponenten der Software erstellt wurden.
 - Das Recht zur kostenfreien Weitergabe der Laufzeit-Komponenten **erstreckt sich nicht** auf Anwendungen, Module, Komponenten und Schnittstellen, die ihrerseits der Entwicklung, Erstellung oder dem Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen dienen oder im Rahmen der Entwicklung, Erstellung oder dem Test von Anwendungen, Modulen, Komponenten oder Schnittstellen genutzt werden. In diesen Fällen muss eine kostenpflichtige Lizenz der Entwicklerkomponente je Arbeitsplatz verfügbar sein unabhängig ob die Entwicklerkomponenten dort aktiv genutzt werden oder nicht.



2. Urheberrecht

Die Software ist urheberrechtlich geschützt, die aus dem Urheberrecht resultierenden Rechte, stehen der EasiRun Europa GmbH zu. Die Software enthält urheberrechtlich geschütztes Material sowie Betriebsgeheimnisse, zu deren Wahrung Sie sich verpflichten. Es ist verboten, die Software zu dekompilem, rückassemblieren oder auf andere Weise in allgemein lesbare Form umzuwandeln, sowie Software oder Teile der Software, sowie hieraus abgeleitete Produkte zu ändern, anzupassen, zu übersetzen, zu vermieten, zu verleasen, zu verleihen oder herzustellen.

Das Urheberrecht umfasst insbesondere den Programmcode, die Dokumentation, das Erscheinungsbild, die Struktur und Organisation der Programmdateien, den Programmnamen, Logos und andere Darstellungsformen innerhalb der Software. Jede nicht ausdrücklich genehmigte Vervielfältigung, Nutzung, Weitergabe, Änderung oder Wiedergabe des Inhaltes der Software ist untersagt.

Das Handbuch sowie sonstige zur Software gehörende Schriftstücke sind urheberrechtlich geschützt. Jede Vervielfältigung, Änderung oder Weitergabe des Schriftmaterials ist verboten und wird zivil- und strafrechtlich verfolgt.

3. Dauer der Lizenz

Die Einräumung der Lizenz erfolgt zeitlich unbefristet. Die Lizenz verliert automatisch ihre Wirksamkeit, ohne dass es einer Kündigung bedarf, wenn sie gegen irgendeine Bestimmung dieses Vertrages verstoßen. Im Falle der Beendigung sind sie verpflichtet, die Software sowie alle Kopien der Software zu vernichten. Sie können den Lizenzvertrag jederzeit dadurch beenden, dass sie die Software einschließlich aller Kopien vernichten.

4. Begrenzte Garantie

Die EasiRun Europa GmbH garantiert für einen Zeitraum von 90 Kalendertagen ab dem Zeitpunkt der Übergabe, dass die Software hinsichtlich ihrer Funktionsweise, im wesentlichen der Programm-Beschreibung im begleitenden Schriftmaterial entspricht.

Im Falle einer berechtigten Mängelrüge behält sich die EasiRun Europa GmbH vor, nachzubessern oder Ersatz zu liefern. Bei zweimaligem Fehlschlagen der Nachbesserung für den gleichen Fehler oder für in direktem Zusammenhang stehende Fehler kann der Anwender nach seiner Wahl Wandelung oder Minderung verlangen. Gleiches gilt, wenn aufgrund besonderer gravierender Umstände des Einzelfalles dem Anwender ein zweiter Nachbesserungsversuch wegen des gleichen oder direkt im Zusammenhang stehender Fehler oder wegen eines weiteren Fehlers nicht zuzumuten ist.

Keine Haftung wird dafür übernommen, dass die Software für die Zwecke des Anwenders geeignet ist und mit beim Anwender vorhandener Software zusammenarbeitet.

Im Rahmen der schriftlichen Mängelrüge sind konkrete Angaben dahingehend zu machen, mit welchem Inhalt und Ziel die Software vertragsgemäß betrieben werden sollte, welche und wieviele Arbeitsschritte vorgenommen worden sind und, soweit vorhanden, mit welchen Fehlermeldungen die Software reagiert hat.

Angaben im Handbuch/Dokumentation und/oder Werbematerial, die sich auf Erweiterungsmöglichkeiten eines Produkts beziehen oder auf verfügbares Zubehör, sind unverbindlich, insbesondere weil die Produkte ständiger Anpassung unterliegen und sich die Angaben auch auf zukünftige Entwicklungen beziehen können.

Die Lieferung von Handbüchern und Dokumentationen, über das mit der Software ausgelieferte Schriftmaterial/Programmbeschreibung und die in die Software implementierte Benutzerführung und/oder Online-Hilfe hinaus, wird nur dann geschuldet, wenn dies ausdrücklich schriftlich zwischen den Parteien vereinbart worden ist.

Im Falle einer solchen ausdrücklichen Vereinbarung sind Anforderungen hinsichtlich Inhalt, Sprache und Umfang eines ausdrücklich zu liefernden Handbuches und/oder Dokumentation nicht getroffen und die Lieferung einer Kurzanleitung ist ausreichend, es sei denn, dass die Parteien schriftlich weitere Spezifikationen vereinbart haben.



Über diese Gewährleistung hinaus haftet die EasiRun Europa GmbH nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit nach den gesetzlichen Vorschriften. Bei leichter Fahrlässigkeit haftet die EasiRun Europa GmbH nur, wenn eine wesentliche Vertragspflicht (Kardinalspflicht) verletzt wird oder ein Fall des Verzugs oder der Unmöglichkeit vorliegt. Im Fall einer Haftung aus leichter Fahrlässigkeit wird diese Haftung auf solche Schäden begrenzt, die vorhersehbar bzw. typisch sind. Diese Haftungsbegrenzung gilt bei Haftung aus leichter Fahrlässigkeit auch im Fall eines anfänglichen Unvermögens auf Seiten der EasiRun Europa GmbH. Eine Haftung für das Fehlen zugesicherter Eigenschaften, wegen Arglist, für Personenschäden, Rechtsmängel und nach dem Produkthaftungsgesetz bleibt unberührt.

Im Falle einer Inanspruchnahme der EasiRun Europa GmbH aus Gewährleistung oder Haftung ist ein Mitverschulden des Anwenders angemessen zu berücksichtigen, insbesondere bei unzureichenden Fehlermeldungen oder unzureichender Datensicherung.

Jede Haftung der EasiRun Europa GmbH ist in ihrer Gesamtheit auf die Summe beschränkt, die als Lizenzgebühr für die Software bezahlt wurde.

5. Sonstiges

Dieser Lizenzvertrag unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland. Für den Fall, dass Bestimmungen dieses Lizenzvertrages ganz oder teilweise unwirksam sind oder werden, so berührt dies die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht. Die unwirksame Bestimmung ist vielmehr durch eine solche zu ersetzen, die dem Sinn und Zweck der unwirksamen Bestimmung möglichst nahekommt. Nebenabreden sind nicht getroffen. Änderungen dieser Lizenzvereinbarung bedürfen der Schriftform. Gleiches gilt für die Aufhebung dieser Schriftformklausel.



Erstellen großer Dokumente mit PrintEasy

Große Dokumente und Windows sind eigentlich ein Widerspruch.

Jeder, der schon mal eine größere Dokumentation mit Word erstellen wollte, wird dies bestätigen.

Im folgenden sollen die Hintergründe beleuchtet und Ideen aufgezeigt werden, wie man die "Quadratur des Kreises" vielleicht doch schafft.



"Alte Technik" (Esc-Sequ.) vs. "Windows-Technik"

Um ein besseres Verständnis für die Windows-bedingten Probleme zu entwickeln, finden Sie zunächst einige Überlegungen zu den Arbeitsweisen.

Dazu soll als erstes der grundlegende Unterschied im Vorgehen zwischen der alten DOS- und der Windows-Welt aufgezeigt werden.

Direkte Ansteuerung des Druckers (Esc-Sequ.) – "Alte Technik"

■ Ablauf

Die Daten werden ohne Umwege direkt an die Schnittstelle und somit an den Drucker geschickt.

Das bedeutet, dass der Drucker sofort nach der Erzeugung der ersten Seite druckt.

■ Vorteile

Unschlagbar schnell

Sehr geringer Platzbedarf

Die Größe der Dokumente spielt eigentlich keine Rolle

■ Nachteile

Druckerabhängige Escape-Sequenzen

Eingeschränkte Möglichkeiten bzw. komplizierte Umsetzung (insbesondere Grafiken, Barcode...)

Verwendung des Druckertreibers – "Windows-Technik"

■ Ablauf

Die Daten müssen zunächst von der Applikation komplett gesammelt werden

Danach werden die Daten entweder direkt an den Drucker geschickt (ohne Spool) oder in zusätzliche Zwischendateien umgewandelt

Erst dann wird der Auftrag komplett an den Drucker übergeben.

■ Vorteile

Der Ausdruck kommt i.d.R. auf allen Druckern gleich heraus

Auch exotische Drucker (bzw. Fax, Email, PDF...) können bedient werden

■

Nachteile

Sehr großer Speicherbedarf

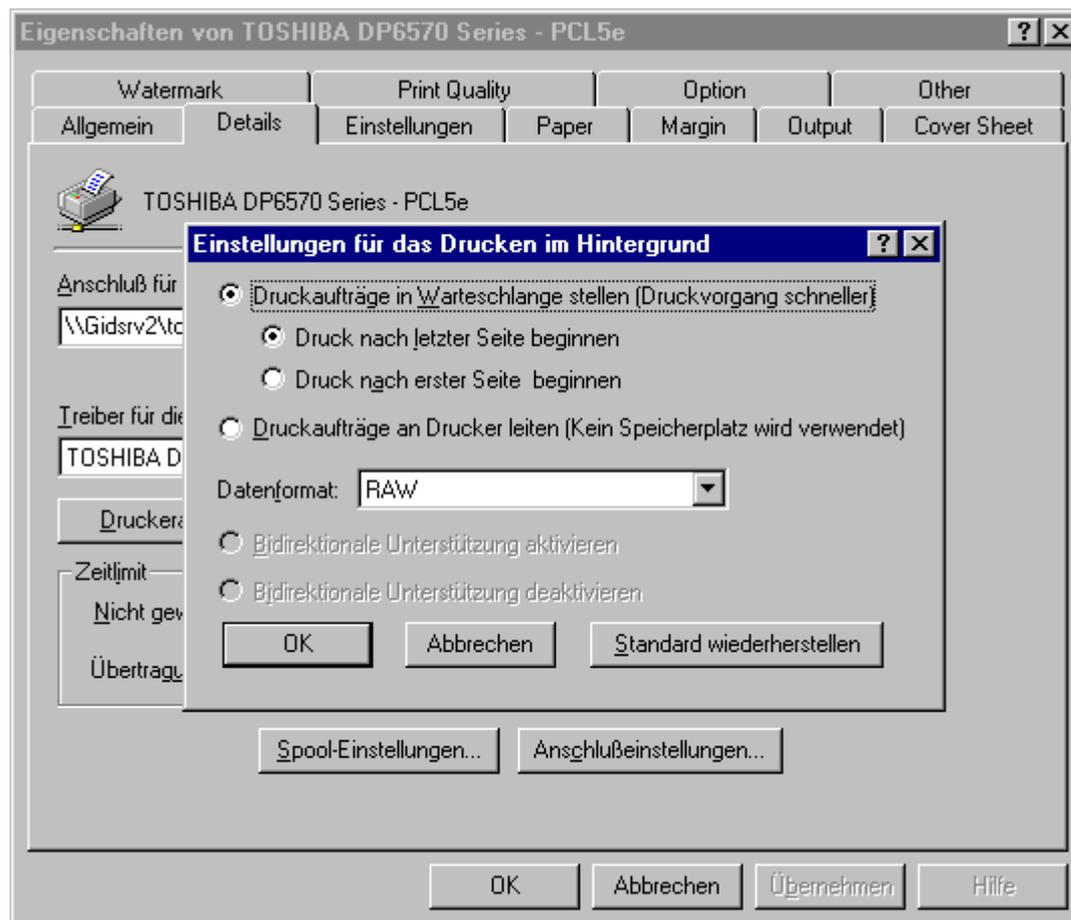
Langsame Verarbeitung

Durch die Zwischenspeicherung und die Übergabe am Ende der Verarbeitung, ist diese Technik **eigentlich** nicht für Massendruck geeignet



Ein wichtiges Kriterium "Die Spool-Einstellungen"

Im Windows-System finden Sie unter "Einstellungen" – "Drucker" alle verfügbaren Druckertreiber. In den "Eigenschaften" der Druckertreiber können Sie bei "Details" – Einstellungen für das Spooling vornehmen.





Warteschlange i.V.m. Datenformat "EMF"

EMF ("Enhanced Metafile") ist drucktechnisch optimiert und entspricht einer Vektorgrafik

- **Ablauf**
Die Datei wird im Windows-Spool-Verzeichnis abgelegt.
Der Prozess "Spool32" schaut ständig, ob EMF-Dateien da sind.
Wenn ja, setzt er diese in Binärdaten (RAW-Format) um, die er dann an den Drucker schickt
- **Vorteile**
Die eigentliche Anwendung ist sofort wieder frei, nachdem das EMF erstellt wurde.
Somit i.d.R. die schnellste Methode, wenn genug Speicherplatz zur Verfügung steht.
- **Nachteile**
Häufige Abstürze oder fehlerhafte Umsetzung, wenn wenig Speicherplatz vorhanden ist.

Warteschlange i.V.m. Datenformat "RAW"

RAW (Binärdaten) ist drucktechnisch nicht optimiert und vergleichbar mit einer Bitmap

- **Ablauf**
Die Druckdaten werden sofort ins Binärformat umgesetzt.
- **Vorteile**
Die RAW-Datei ist zwar größer als bei der EMF-Variante, dafür wird aber eine Datei weniger erzeugt.
- **Nachteile**
Die eigentliche Anwendung muss solange warten, bis die Umsetzung in das Binärformat erfolgt. ist. Somit ist diese Alternative deutlich langsamer.
Die RAW-Datei ist größer als beim EMF-Format, da die Daten nicht optimiert wurden.
Die Schriften werden z.B. als Pixel abgelegt.

Direkt an den Drucker leiten (ohne Spooldatei)

- **Ablauf**
Die Druckdaten werden sofort (ohne Spooldatei) auf den Drucker geschickt.
- **Vorteile**
Es wird kein zusätzlicher Speicherplatz benötigt.
- **Nachteile**
Die eigentliche Anwendung muss solange warten, bis das letzte Blatt aus dem Drucker gelaufen ist.
Daher dauert diese Alternative sehr lange.



Die 10 Todsünden bei großen Dokumenten

Bitte beherzigen Sie die nachfolgenden Regeln. Die kompromißlose Einhaltung ist äußerst wichtig und kann die Laufzeit um ein Vielfaches steigern und den notwendigen Platzbedarf extrem senken.

Die 10 Todsünden bei großen Dokumenten

1. Mehrere hundert oder tausend Seiten in *EINEM* Dokument
2. Zuwenig TEMP-Speicherplatz und Hauptspeicher
3. Drucken mit Vorschau (Modus "DIRECT")
4. Häufiges "BORDER IS ON"
5. Ständiges Ändern der Schriften-Attribute
6. Redundante Angabe der Schriften-Attribute, die bereits bekannt sind
7. "NEXT LOGICAL PAGE *WITH REFRESH*" ohne Veranlassung
8. Schwarz-Weiß-Grafiken als True-Color
9. Andere Grafikformate als "BMP"
10. "REFRESH RESOURCES *ALL*" ohne Veranlassung



1. Mehrere hundert oder tausend Seiten in *EINEM* Dokument

- **Lieber viele kleine Dokumente drucken**
Durch den geringeren Hauptspeicherbedarf teilweise extrem bessere Performance
- **Problem, jemand kann dazwischen drucken**
Durch organisatorische Maßnahmen gewährleisten, dass dieser Drucker nicht verwendet werden kann (evtl. auch über die "Drucker-Ersetzung" im Kontroll-Zentrum)
- **Systemvariablen (Seitennummer & maximale Seiten) stehen NICHT zur Verfügung**
Die Seitennummer durch eigenes "Mitzählen" richtig andrucken
- **Printer-Dialog, nicht bei jedem Dokument anzeigen**
Der Printer-Dialog muss mit PrintEasy-APIs vorgeschaltet werden
Die ausgewählten Daten werden an die verschiedenen Dokumente via Variable übergeben

Tip:

Sie können den Spoolnamen für jedes Dokument individuell setzen. Somit ist eine Fortschritts-Kontrolle im Druckerspooler möglich:

```
EXEC PRINT
  OPEN DOCUMENT docname
    PRINTING      IS ON
      SPOOLNAME IS "Dokument1"
END-EXEC
```

2. Zuwenig TEMP-Speicherplatz und Hauptspeicher

Der PrintEasy-Platzbedarf des Temp-Files wird immer verdreifacht (bis zu einer Obergrenze). Irgendwann muss gewappt werden, wenn es nicht mehr in den Hauptspeicher paßt. Generell sollte die PEF-Datei nicht größer werden als $\frac{1}{4}$ des verfügbaren TEMP-Platzes.

Größenverhältnisse:

- Bei PE 2.0 entspricht 1 Seite rund 1 MB im PEF & TEMP
- Bei PE 3.0 wurde das gravierend optimiert auf rund 50 - 100 KB je Seite im PEF & TEMP

3. Drucken mit Vorschau (Modus "DIRECT")

Der Aufbau der Vorschau braucht generell sehr viel Zeit, Am zeitintensivsten ist dabei der Modus "DIRECT". Sie sollten lieber den Modus "ON-CLOSE" wählen.

Achtung:

Auch der PrintEasy-Status verbraucht bei großen Dokumenten sehr viel Zeit Sie sollten daher evtl. ganz auf den PrintEasy-Status verzichten oder lieber die Text-Variante des PrintEasy-Status verwenden.



4. Häufiges "BORDER IS ON"

Alle Striche bei "BORDER IS ON" müssen von PrintEasy einzeln gezogen werden. Jeder dieser Striche kostet verhältnismäßig viel Platz im PEF-File und Hauptspeicher.

Deshalb sollten Sie auf "BORDER IS ON" möglichst ganz verzichten und anstatt vieler kleiner Striche, lieber eine lange Linie erzeugen.

Tip:

Jede Grafik, Schattierung oder Linie kostet in der Summe sehr viel Zeit und Platz und sollte bei extrem großen Dokumenten auf ein Mindestmaß reduziert werden.

5. Ständiges Ändern der Schriften-Attribute

Alle Schriften, die mit "DEFINE FONT" bekannt gegeben wurden, müssen nur **einmal** berechnet werden. Das geschieht beim "INITIALIZE RESOURCES".

Für jede Schriften-Angabe außerhalb von "DEFINE FONT" muss eine temporäre Schrift verwaltet werden. Jede temporäre Schrift muss beim Verwendungszeitpunkt **neu** berechnet werden.

Deshalb ist es sehr viel besser für jede Schrift-Ausprägung einen DEFINE-FONT abzusetzen.

Relevant sind hierbei folgende Schriften-Attribute

- SIZE
- BOLD
- ITALIC
- LETTERSPACING

FALSCH!

```
.....  
01  FELD          PIC X(01) VALUE "A"  
                               SIZE   IS 8  
                               BOLD   IS ON.  
.....
```

RICHTIG!

```
.....  
EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
  DEFINE FONT SCHRIFT-1      USING FONTNAME "ARIAL"  
                               SIZE IS 8  
                               BOLD IS ON.  
.....  
01  FELD          PIC X(01) VALUE "A"  
                               FONT   IS SCHRIFT-1.  
.....
```



6. Angabe der Schriften-Attribute, die bereits bekannt sind

Es wird **nicht** überprüft, ob sich ein Attribut ändert.
Jedes angegebene Schriften-Attribut bewirkt eine neue temporäre Schrift.

FALSCH!

```
.....
EXEC PRINT DEFINE SECTION.
    DEFINE FONT SCHRIFT-1      USING FONTNAME "ARIAL"
                                SIZE IS 8
                                BOLD IS ON.

.....
01  FELD                      PIC X(01) VALUE "A"
                                FONT  IS SCHRIFT-1
                                BOLD  IS ON
                                SIZE  IS 8.
.....
```

RICHTIG!

```
.....
EXEC PRINT DEFINE SECTION.
    DEFINE FONT SCHRIFT-1      USING FONTNAME "ARIAL"
                                SIZE IS 8
                                BOLD IS ON.

.....
01  FELD                      PIC X(01) VALUE "A"
                                FONT  IS SCHRIFT-1.
                                BOLD IS ON
                                SIZE IS 8.
.....
```

7. "NEXT LOGICAL PAGE WITH REFRESH" ohne Veranlassung

Jeder "NEXT LOGICAL PAGE WITH REFRESH" bewirkt das Speichern und Verarbeiten **aller** Dokument-Attribute (wie Ausrichtung, Ränder, Kopf- & Fußzeilen, Wasserzeichen und Stempel). Auch hier wird **nicht** überprüft, ob sich ein Attribut ändert.

Sie dürfen den NEXT LOGICAL PAGE **WITH REFRESH** nur durchführen, wenn sich die Dokument-Attribute auch ändern.

Ein prophylaktischer Einbau dieses Attributes ist unsinnig und kostet unnötig Zeit und Platz.



8. Schwarz-Weiß-Grafiken als True-Color

Jede Grafik muss einmal im PEF-File gespeichert werden.
Wenn viele **verschiedene** Grafiken verwendet werden, sollte man eine Optimierung durchführen.
Nicht optimierte Grafiken verbrauchen unnötig viel Platz im PEF-File und Zeit bei der Verarbeitung.

Bitte speichern Sie niemals eine Schwarz-Weiß-Grafik z.B. als True-Color ab.
Vermeiden Sie auch übertrieben große Auflösungen und Formate. In diesem Fall muss das System die Grafik nach unten skalieren und das kann manchmal sogar zu einer Verschlechterung des Druck-Bildes führen.

9. Andere Grafikformate als "BMP"

Grafiken im BMP-Format können direkt verarbeitet werden.
Im Temp-File genügt dabei ein Verweis auf die eigentliche Grafik-Datei. Sie wird nicht mehr zusätzlich gespeichert.

Alle anderen Formate müssen zunächst in das BMP-Format konvertiert werden.
Das bedeutet auch, dass die neuen Grafik-Informationen im Temp-File gespeichert werden müssen.

10. "REFRESH RESOURCES ALL" ohne Veranlassung

Bitte aktualisieren Sie nur die Ressourcen, die auch verändert wurden.

FALSCH!

```
....  
EXEC PRINT  
  REFRESH RESOURCES ALL  
END-EXEC  
....
```

RICHTIG!

```
....  
EXEC PRINT  
  REFRESH RESOURCES FONT FONT-1  
END-EXEC  
....  
EXEC PRINT  
  REFRESH RESOURCES FONT FONT-2  
END-EXEC  
....
```



Ausnahmen bestätigen die Regel...

Verwendung von druckerinternen Schriften

Abweichend von unseren sonstigen Empfehlungen, kann in dieser Situation, die Verwendung von "druckerinternen" Schriften durchaus eine erhebliche Performance-Steigerung beim Ausdruck bedeuten.

Allerdings bedeutet die Verwendung dieser Druckerschriften keine Verbesserung bei der Aufbereitung des Dokuments.

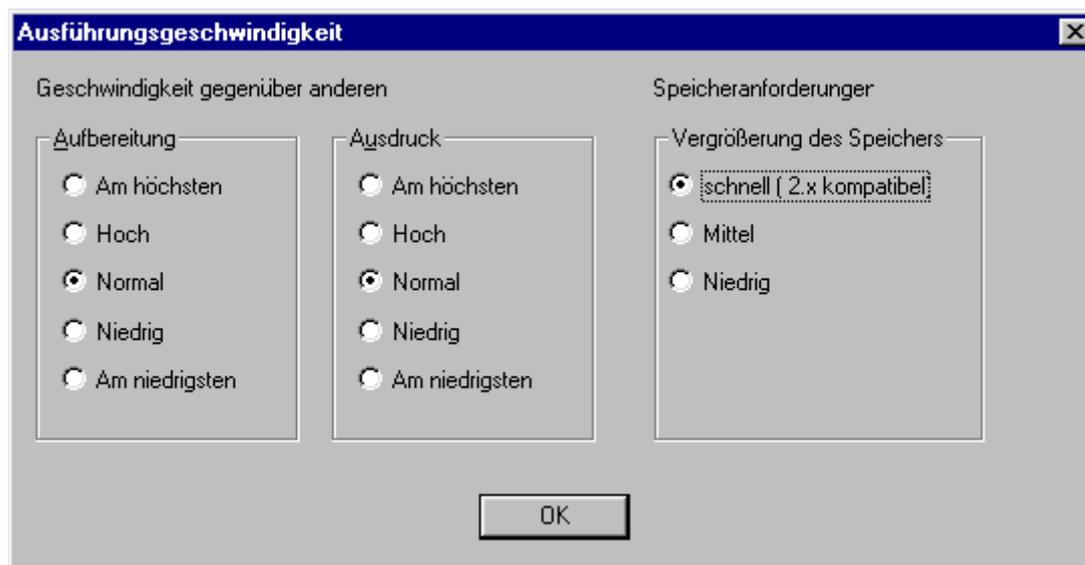
Achtung:

- **Nicht jeder Drucker hat die gleichen Schriften**
 - Arbeiten Sie mit "ALTERNATE FONTNAME" bei der Definition der Schriften im COBOL-Programm.
 - Geben Sie für diese Schrift eine Ersetzungsregel "Im Fehlerfall" im Kontrollzentrum vor
 - Definieren Sie eine externe Schrift und verwenden diese im COBOL-Programm
- **Ersatzschriften oder uneinheitliche Drucker-Schriften haben andere Buchstabenbreiten**
 - Dadurch entsteht grundsätzlich ein verändertes Erscheinungsbild beim Ausdruck
 - Das führt dann auch zu uneinheitliche Zeilenumbrüche und Seitenwechsel bei den verschiedenen Druckern



Ausführungsgeschwindigkeit

Mit diesem Dialog aus dem PrintEasy-Kontrollzentrum lässt sich die Priorität von PrintEasy beliebig einstellen.



■ Hohe Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

- Hohe Priorität bedeutet, dass PrintEasy einen sehr großen Anteil der Rechnerkapazität bekommt und andere Applikationen gebremst werden
- Das ist immer dann sinnvoll, wenn sich der Rechner hauptsächlich mit PrintEasy beschäftigen soll (z.B. bei Massendruck)
- Höhere Performance

■ Niedrige Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

- Niedrige Priorität bedeutet, dass PrintEasy einen vergleichsweise kleinen Anteil der Rechnerkapazität bekommt und somit parallel auch mit anderen Anwendungen gearbeitet werden kann.
- Diese Einstellung sollten Sie wählen, wenn die Dokumente eher wenige Seiten umfassen und neben der PrintEasy-Aufbereitung auch noch andere Applikationen aktiv sein dürfen.
- Der Anwender kann somit neben der Aufbereitung mit PrintEasy mit dem Rechner weiter arbeiten.
- Die PrintEasy-Aufbereitung dauert länger

■ Normale Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

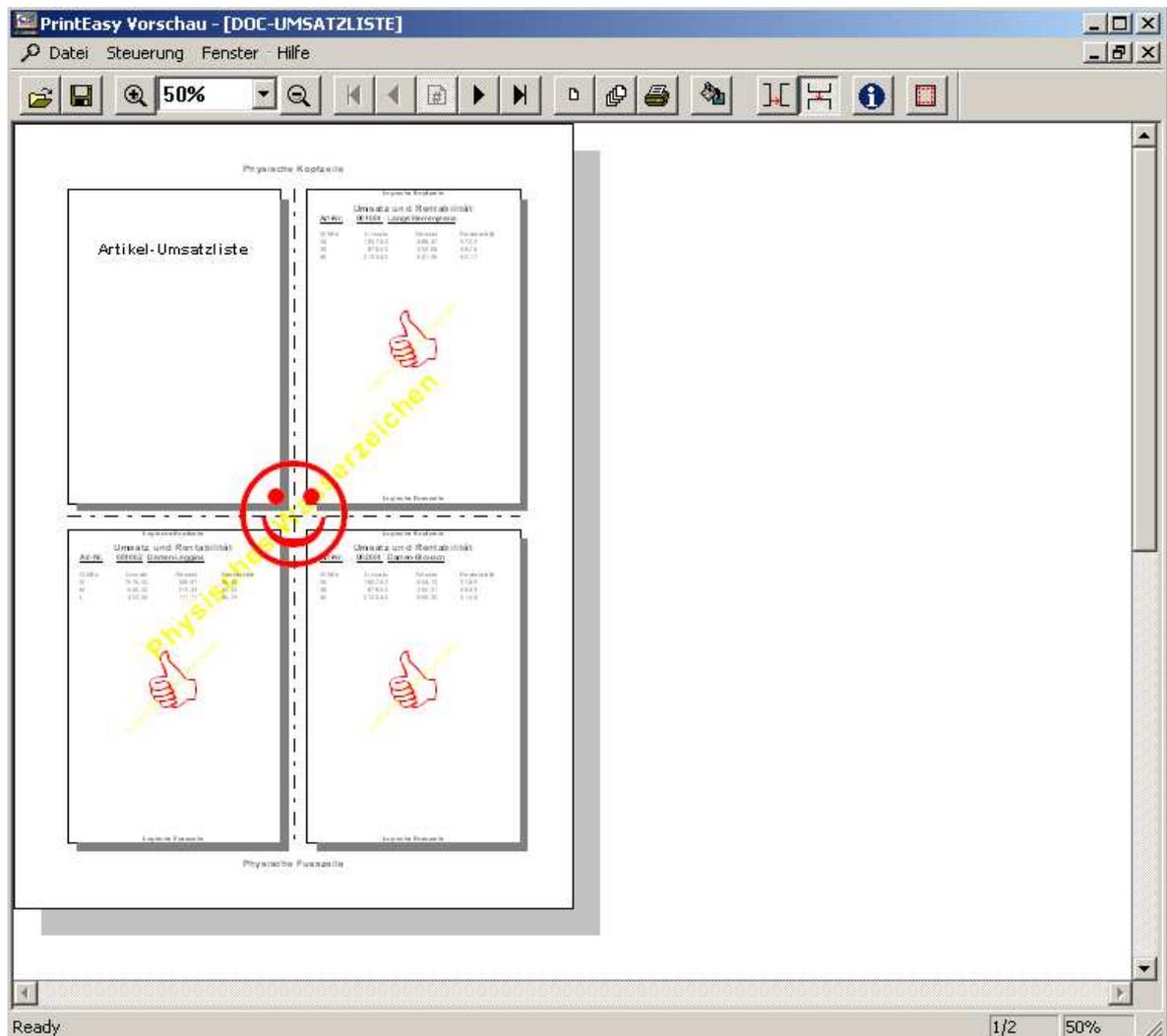
- PrintEasy bekommt die gleiche Rechnerkapazität wie alle anderen Anwendungen.



Die PrintEasy Vorschau

Überblick

Die PrintEasy Vorschau erlaubt die bildschirmorientierte Vorabbetrachtung der Druckergebnisse. Sie können dann problemadequat entscheiden ob und was tatsächlich gedruckt werden soll.





Aufruf der Vorschau und Bedienelemente des Primärfensters

Der Aufruf der PrintEasy Vorschau kann in mehreren Varianten erfolgen:

- Der Aufruf erfolgt in Ihrer Anwendung programmgesteuert beim OPEN DOCUMENT indem dort das Attribut PREVIEW auf ON gesetzt wird.
- Sie starten die PrintEasy Vorschau als eigenes Werkzeug durch Doppelklick auf das zugehörige Icon in der PrintEasy Programmgruppe.
- Eine PEF-Datei kann im Windows Explorer mit Doppelklick oder „Öffnen“ im Kontextmenü in der Vorschau geöffnet werden.
- Eine PEF-Datei kann per Drag&Drop aus dem Windows Explorer auf die PrintEasy Vorschau gezogen werden.

Es wird ein PrintEasy Vorschau Primärfenster aufgeblendet. Die Darstellung der Dokumente selbst erfolgt je Dokument in einem eigenen Sekundärfenster mit eigenen Standard Windows Bedienelementen wie Scrollbars, Minimize-, Maximize- und Beenden-Symbole.

Die Darstellung der Dokumentfenster erfolgt im programmgesteuerten Fall automatisch. Im Werkzeugfall muss über **Datei/Öffnen** zunächst eine PrintEasy *.PEF-Datei ausgewählt und geladen werden.

Analog lässt sich ein Dokument über **Datei/Speichern unter...** als .PEF-Datei abspeichern.

Über den Menüpunkt "**Fenster**" lässt sich die Anordnung der Dokumentfenster festlegen.

- "**Kaskadiert**" ordnet die einzelnen Dokumentfenster hintereinander an. Das gewünschte Fenster kann durch Klicken in die Titelleiste zum vordersten gemacht werden
- "**Geteilt**" ordnet die einzelnen Dokumentfenster untereinander an.



Die Bedienungselemente im Dokumentfenster

Innerhalb eines Dokumentfensters kann über die Bedienungselemente in der Toolbar verschiedene Aktivitäten ausgelöst werden



-  **Öffnen.** Hierüber kann eine PEF-Datei in die Vorschau geladen werden.
-  **Speichern.** Über diesen Knopf wird die aktuelle Ansicht in eine PEF-Datei gespeichert.
-  **Zoom-Out.** Hiermit können Sie das Dokument am Bildschirm stufenweise kleiner darstellen und sich damit einen besseren Gesamtüberblick verschaffen. Die gleiche Wirkung erzielen Sie durch Klick mit der **rechten Maustaste**. Die Darstellungsgröße wird in der Statuszeile des Primärfensters in % angegeben
-  **Direkte Zoomstufe.** Über diese Auswahlbox kann die Zoomstufe direkt ausgewählt werden.
-  **Zoom-In.** Hiermit können Sie das Dokument am Bildschirm stufenweise größer darstellen und damit Details besser erkennen. Die gleiche Wirkung erzielen Sie durch Klick mit der **linken Maustaste**.
-  **Dokumentbeginn.** Hiermit positionieren Sie auf die erste Seite des Dokuments.
-  **Zurück.** Hiermit blättern Sie auf die vorhergehende Seite des Dokuments. Die aktuelle Seitennummer und die Gesamtseitenzahl wird in der Statuszeile des Primärfensters angegeben.
-  **Seitennummer.** Hiermit positionieren Sie auf eine bestimmte Seite im Dokument. Die Angabe der Seitennummer erfolgt im dazu aufgeblendeten Dialog.
-  **Vorwärts.** Hiermit blättern Sie auf die nächste Seite des Dokuments.
-  **Dokumentende.** Hiermit positionieren Sie auf die letzte Seite des Dokuments.
-  **Druck der aktuellen Seite.**
-  **Druck des gesamten Dokuments.**



-  **Drucken bestimmter Seiten und Auswahl des Druckers.** Es können alle Seiten des Dokuments, die aktuelle Seite oder ein Seitenbereich gedruckt werden. Für die Seitenbereichsangabe gibt es drei mögliche Formate:
 - **Angabe einer Seitenzahl zum Druck einer einzelnen Seite.**
 - **Drucken eines Seitenbereichs mit Angabe der Start- und Endseitennummer.**
 - **Druck des gesamten Dokuments ab einer bestimmten Seitenzahl.**



-  **Refresh.** Baut das Dokumentfenster neu auf.
-  **Fixe Fensterposition.** Beim Seitenwechsel wird die Fensterposition beibehalten.
-  **Wechsel zum Seitenanfang.** Beim Seitenwechsel wird zum Seitenanfang gescrollt.

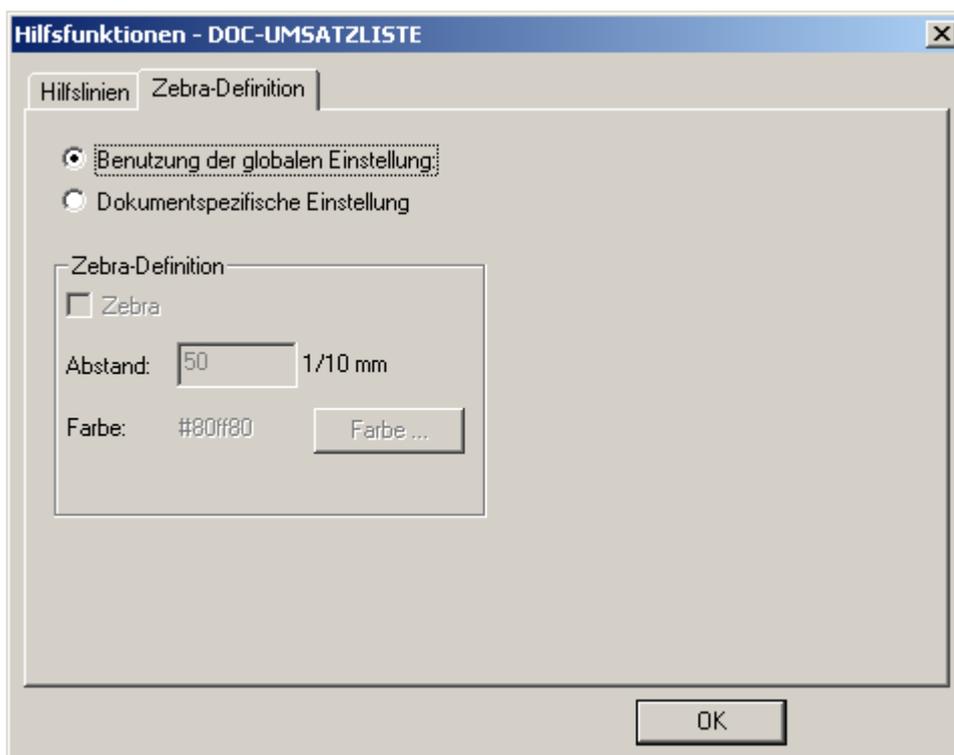
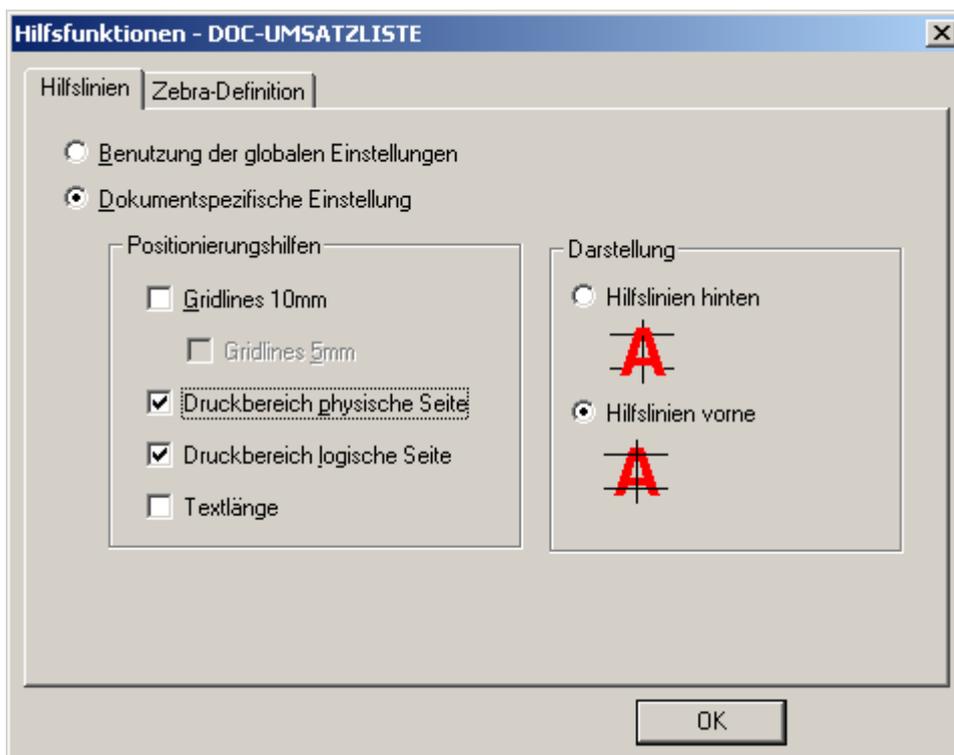


-  **Dokumentinformation.** Zeigt zusätzliche Dokumentinformationen zum aktuellen Dokument an. Diese Informationen sind nur verfügbar, wenn das Dokument ab der PrintEasy Version 1.0.3 erzeugt worden ist.





-  **Hilfslinien und Zebra.** Für die PrintEasy Vorschau können Hilfslinien, wie physische und logische Seitenränder oder auch Rasterlinien eingeblendet werden.

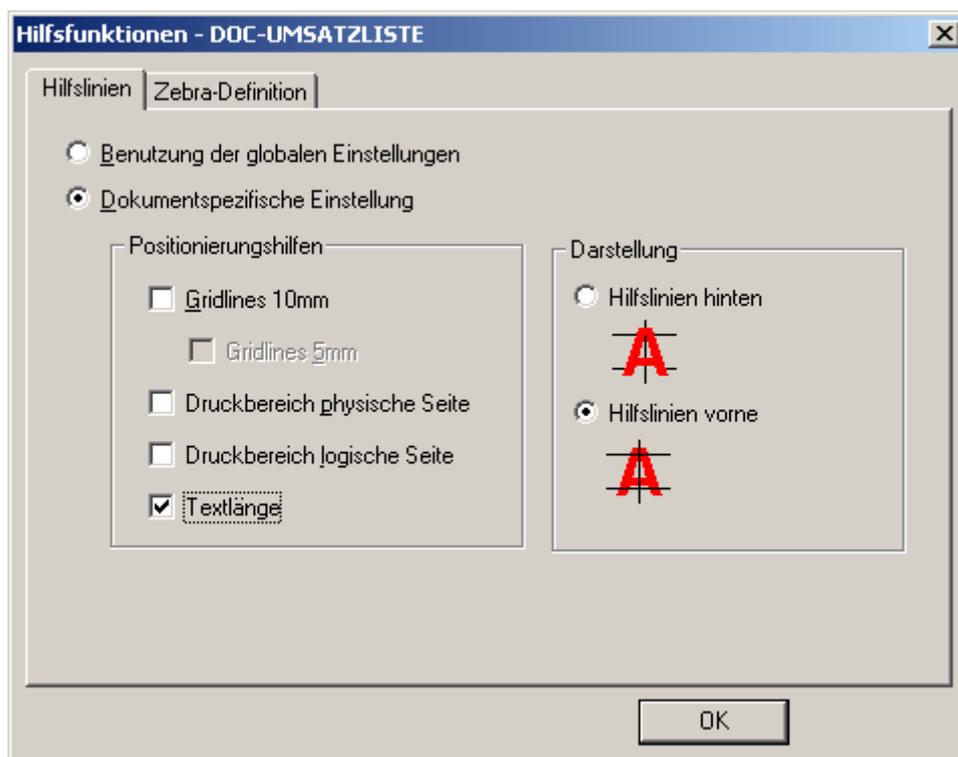




Hilfslinien für Textlängen

Bei der alltäglichen Arbeit mit PrintEasy stößt man immer wieder auf das Problem, dass Leerzeichen ja bekanntlich nicht angezeigt werden und man somit nicht die genau Länge einer Textbox erkennen kann.

Um dieses Problem zu lösen, kann man die Hilfslinien für Textlängen zuschalten:



Sobald der Haken bei "Textlänge" gesetzt ist, wird dann um jede Textbox einen farbigen Rahmen gezogen, so dass sich nun die jeweilige Länge exakt ablesen lässt:

Art-Nr.	001 001	Lange Herrenjeans	
Größe	Umsatz	Gewinn	Rentabilität
34	1807,50	488,47	27,02
36	878,50	252,68	28,76
40	3122,40	941,96	30,17



■ Über das Kontrollzentrum (statisch)

Im Kontroll-Zentrum von PrintEasy finden Sie den Punkt "Dialogpositionen".
Hierbei können Sie die einzelnen Anzeigepositionen für die entsprechenden Dialoge festlegen.



■ Über das API "PETOOLS_SET_DIALOG_POS"

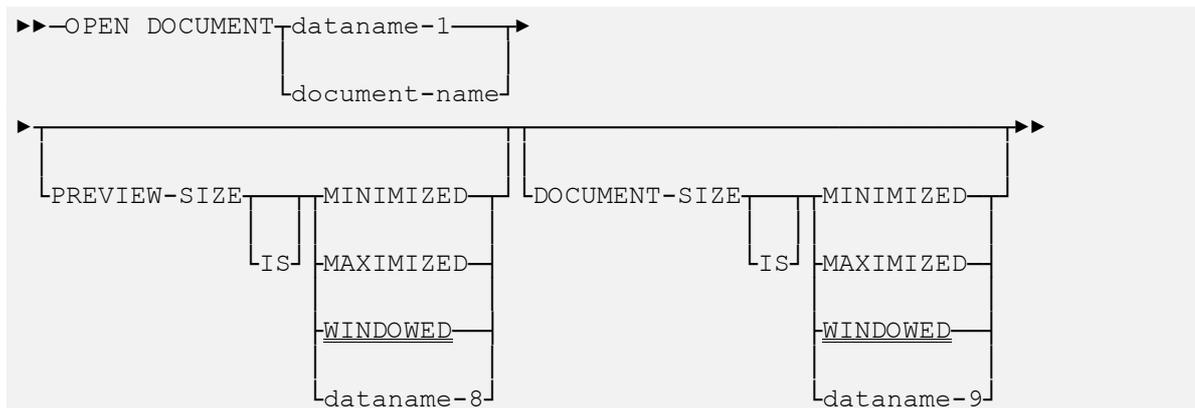
Mit diesem API wird der oben angezeigte Dialog aufgeblendet.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
    ....  
    01  PE-VERT-POS          PIC X(11).  
    01  PE-HORIZ-POS        PIC X(11).  
    01  PE-RETURN-CODE      PIC S9(05) COMP-3.  
    ....  
PROCEDURE DIVISION.  
    ....  
    MOVE "CENTERED"         TO PE-VERT-POS  
    MOVE "CENTERED"         TO PE-HORIZ-POS  
  
    CALL "PETOOLS_SET_DIALOG_POS"  
        USING BY REFERENCE PE-VERT-POS  
        BY REFERENCE PE-HORIZ-POS  
        BY REFERENCE PE-RETURN-CODE  
    ....
```



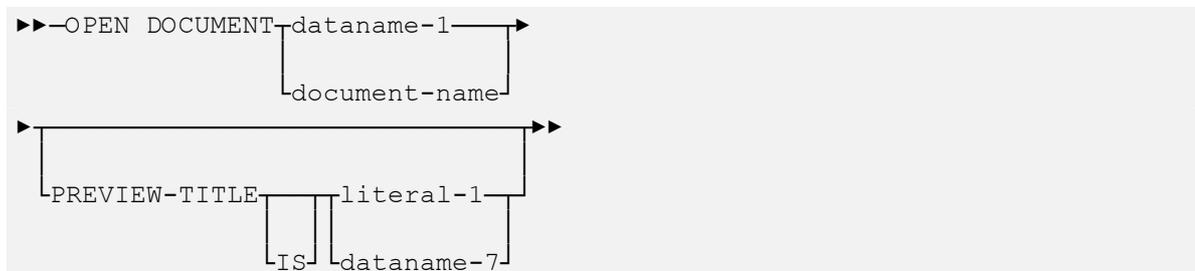
Größe der Vorschau

Die Größe der eigentlichen Vorschau und des Dokument-Fensters innerhalb der Vorschau können Sie über den OPEN DOCUMENT bestimmen.



Titelzeile der Vorschau

Falls Sie die Titelzeile der Vorschau verändern möchten, können Sie das über PREVIEW-TITLE beim OPEN DOCUMENT tun. Wenn Sie keinen PREVIEW-TITLE angeben, wird der Name des Dokumentes verwendet.





Parent-Window

Das API "PECOBOL_SET_PARENT_HWND" sollte vor dem eigentlichen OPEN DOCUMENT abgesetzt werden und bewirkt, dass alle PrintEasy-Dialoge (z.B. Druckerdialog) zugehörig zum angegebenen Fenster (via HWND) aufgeblendet werden.

```
WORKING-STORAGE SECTION.  
    ....  
    01 PE-PARENT-HWND          PIC 9(11) COMP-3.  
    01 PE-RETURNCODE          PIC S9(05) COMP-3.  
    ....  
PROCEDURE DIVISION.  
    ....  
    CALL "PECOBOL_SET_PARENT_HWND"  
        USING PE-JOBHANDLE  
            PE-PARENT-HWND  
            PE-RETURNCODE  
    ....
```




Durch das Füllen der Felder der Strukturen **datastructure-1** und **datastructure-2** mit **ENABLED**, **DISABLED**, **CFG-DEFAULT** oder **UNCHANGED** wird festgelegt, welche Symbole innerhalb der Vorschau verfügbar sein sollen:

- Die Inhalte von **datastructure-1** geben die Einstellungen der Vorschau vor.

```
01 PE-PREVIEW-CONFIG.  
05 PE-PREV-CONF-FILE-MENU PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-FILE-OPEN PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-HELP-MENU PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-HELP PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-ABOUT PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-MINIMIZE PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-MAXIMIZE PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-WINDOW-MENU PIC X(11).  
05 PE-PREV-CONF-PREVIEW-EXIT PIC X(11).  
05 FILLER PIC X(200).
```

Mögliche Optionen für die einzelnen Komponenten kann **ENABLED**, **DISABLED**, **CFG-DEFAULT** oder **UNCHANGED** sein.

- Die Inhalte von **datastructure-2** geben die Einstellungen für das Dokumentfenster in der Vorschau vor.

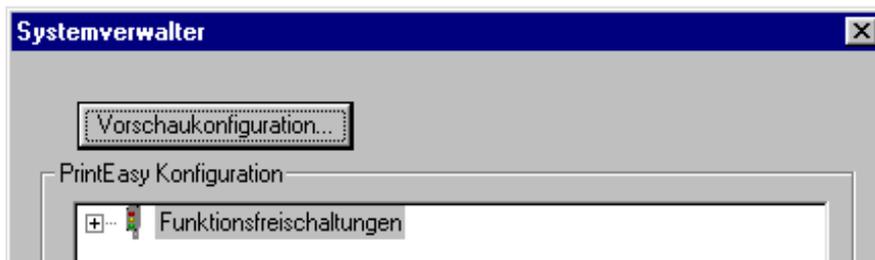
```
01 PE-DOCUMENT-WINDOW-CONFIG.  
05 PE-DOC-CONF-FILE-SAVE-AS PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-DOCUMENT-EXIT PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-ZOOM PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-SELECT-PAGE PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-NAVIGATE-MENU PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-NAVIGATE PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-PRINT-CURRENT-PAGE PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-PRINT-ALL-PAGES PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-PRINT-RANGE PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-REFRESH PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-INFORMATION PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-HELPLINES PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-MINIMIZE PIC X(11).  
05 PE-DOC-CONF-MAXIMIZE PIC X(11).  
05 FILLER PIC X(200).
```

Mögliche Optionen für die einzelnen Komponenten kann **ENABLED**, **DISABLED**, **CFG-DEFAULT** oder **UNCHANGED** sein.

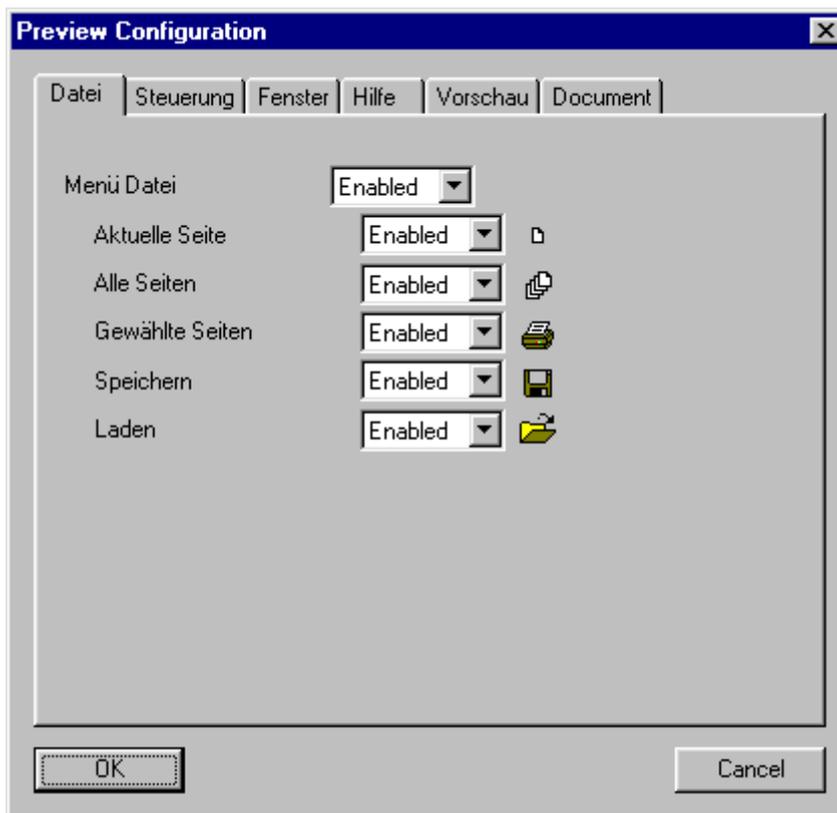


Statische Festlegung der Symbole innerhalb der Vorschau

- Grundsätzlich kann die Verfügbarkeit der einzelnen Symbole der Vorschau auch im Kontrollzentrum festgelegt werden.
- Hierfür müssen Sie in den Systemverwalter wechseln. Das geforderte Paßwort ist "Tom". Bitte achten Sie auf Groß-/Klein-Schreibung.



Wenn Sie jetzt den Punkt "Vorschaukonfiguration" auswählen wird folgender Dialog angezeigt:

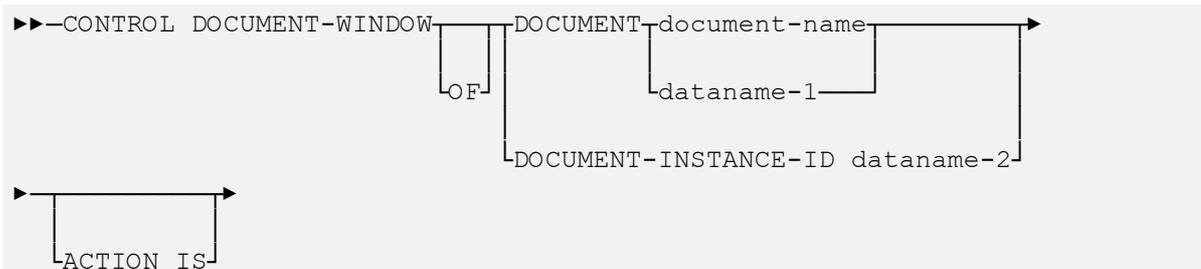


Durch die Auswahl von **ENABLED** bzw. **DISABLED** können Sie definieren, ob das Symbol verfügbar (ENABLED) oder ausgegraut (DISABLED) dargestellt wird.



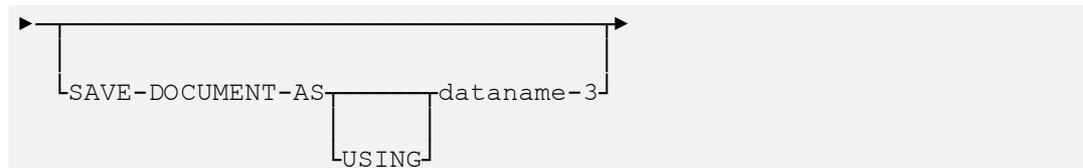
Steuerung der PrintEasy Vorschau über PE-Syntax

Die einzelnen Menüpunkte der Vorschau können auch über CONTROL DOCUMENT-WINDOW innerhalb des COBOL-Programms durchgeführt werden.

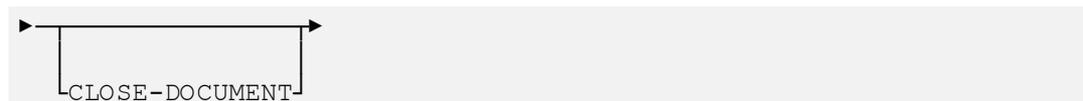


Jede Aktion wird zunächst mit CONTROL DOCUMENT-WINDOW eingeleitet. Die DOCUMENT-INSTANCE-ID erhalten Sie aus der DOCUMENT-INFORMATION-AREA des zugehörigen Dokumentes.

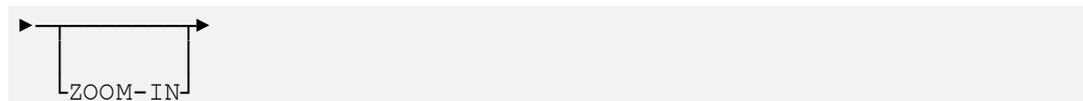
■ Speichern des Dokumentes in der Vorschau



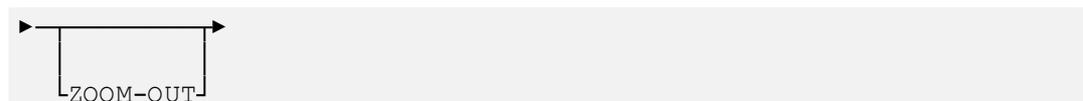
■ Schließen des Dokumentes



■ Dokument-Ansicht vergrößern



■ Dokument-Ansicht verkleinern





■ **Erste Seite anzeigen**



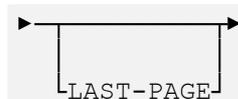
■ **Vorige Seite anzeigen**



■ **Nächste Seite anzeigen**



■ **Letzte Seite anzeigen**



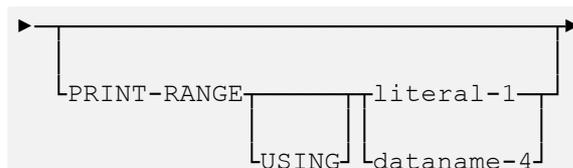
■ **Aktuelle Seite drucken**



■ **Alle Seiten drucken**

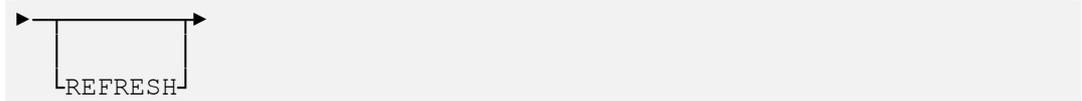


■ **Bereich drucken**

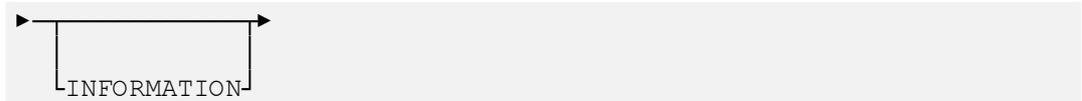




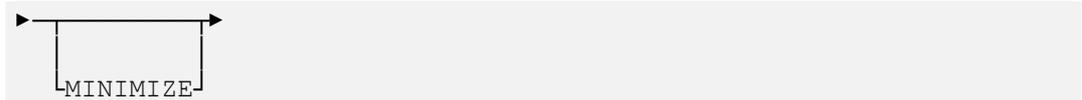
■ **Ansicht aktualisieren**



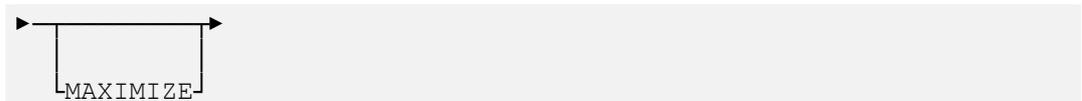
■ **PEF-Information anzeigen**



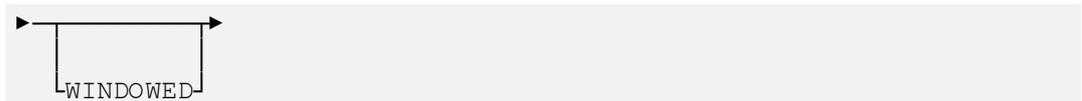
■ **Dokument-Fenster minimieren**



■ **Dokument-Fenster maximieren**



■ **Dokument-Fenster in Ursprungsgröße darstellen**





Steuerung der PrintEasy Vorschau über APIs

Die einzelnen Menüpunkte der Vorschau können auch über PETOOLS_PREV_CONT_... innerhalb des Non-PrintEasy-COBOL-Programms durchgeführt werden.

Alle notwendigen Felder sind in der Copy-Strecke "PREVCONT" definiert:

```
01 PE-PREVIEW-CONTROL-INFO.
   05 PE-PREV-CONT-DOC-INSTANCE-ID      PIC 9(09)  COMP-3.
   05 PE-PREV-CONT-PAGE-NUMBER          PIC 9(09)  COMP-3.
   05 FILLER                             PIC X(500).

01 PE-PREVIEW-CONTROL-SAVE.
   05 PE-PREV-CONT-SAVE-FILE             PIC X(254).
   05 PE-PREV-CONT-SAVE-OVERWRITE        PIC 9(01)  COMP-3.
       88 NO-OVERWRITE                    VALUE ZERO.
       88 OVERWRITE                       VALUE 1.
   05 FILLER                             PIC X(500).

01 PE-PREVIEW-CONTROL-PRINT.
   05 PE-PREV-CONT-PRINT-RANGE           PIC X(254).
   05 FILLER                             PIC X(500).

01 PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE        PIC S9(05) COMP-3.
```

Bei allen APIs in diesem Bereich muss zunächst das Feld PE-PREV-CONT-DOC-INSTANCE-ID gefüllt werden. Diese Dokument-Instance-ID erhalten Sie zum Beispiel beim Aufruf von PETOOLS_PRINT_PEF über die Variable PE-PRINT-PEF-DOC-SIZE aus der Copy-Strecke "PRINTPEF":

```
....
MOVE PE-PRINT-PEF-DOC-INSTANCE-ID
                                     TO PE-PREV-CONT-DOC-INSTANCE-ID
....
```



■ Speichern des Dokumentes in der Vorschau

```
.....  
MOVE "TEST.PEF"          TO PE-PREV-CONT-SAVE-FILE  
SET OVERWRITE            TO TRUE  
  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_SAVE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
            BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-SAVE  
            BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Schließen des Dokumentes

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_CLOSE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
            BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Dokument-Ansicht vergrößern

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_ZOOMIN"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
            BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Dokument-Ansicht verkleinern

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_ZOOMOUT"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
            BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```



■ Erste Seite anzeigen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_FIRSTPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Vorige Seite anzeigen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_PREVPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Nächste Seite anzeigen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_NEXTPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Letzte Seite anzeigen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_LASTPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```



■ Aktuelle Seite drucken

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_PRINTCURR"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Alle Seiten drucken

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_PRINTALL"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Bereich drucken

```
.....  
MOVE "1-2" TO PE-PREV-CONT-PRINT-RANGE  
  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_PRINTRANGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```



■ Ansicht aktualisieren

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_REFRESH"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ PEF-Information anzeigen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_INFORMATION"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Dokument-Fenster minimieren

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_MINIMIZE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Dokument-Fenster maximieren

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_MAXIMIZE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```

■ Dokument-Fenster in Ursprungsgröße darstellen

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_WINDOWED"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
.....
```



■ Aktuell sichtbare Seite setzen

```
.....  
MOVE 3 TO PE-PREV-CONT-PAGE-NUMBER  
  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_GETCURRPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
  
.....
```

■ Seitenzahl der aktuellen Seite ermitteln

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_GETCURRPAGE"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
  
DISPLAY PE-PREV-CONT-PAGE-NUMBER  
.....
```

■ Anzahl Seiten ermitteln

```
.....  
CALL "PETOOLS_PREV_CONT_GETMAXPAGES"  
      USING BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-INFO  
      BY REFERENCE PE-PREVIEW-CONTROL-RETURN-CODE  
  
DISPLAY PE-PREV-CONT-PAGE-NUMBER  
.....
```



Die PrintEasy Vorschau als OCX / ActiveX Control

- Mit Hilfe des Preview-ActiveX-Controls können Sie die PrintEasy Vorschau in Ihre eigene grafische Anwendung integrieren.
- Die Steuerung der Vorschau erfolgt dann über die bereit gestellten Methoden und Attribute. Sie haben somit eine uneingeschränkte Freiheit über das Aussehen und den Funktionsumfang der Vorschau.

PrintEasy 2000 - Umsatz-Anzeige via OCX

Datei Navigation

Gehe zu Artikel **268055 Klappsofa**

Umsatz- und Inventurliste

Seite: 5 von 6

Grp-Nr.	Gruppenbezeichnung	Artikelbezeichnung	Artikelbeschreibung	V.K.-Preis	Menge	Umsatz	EK-Preis	Bestand	Inventurbetrag
047	Schränke								
047 004	Bücherschrank	Funktionaler Schrank mit vier Einlegeböden und verschließbaren Fächerfäden		144,00	73	10512,00	120,00	26	3120,00
	Ausstattung			144,00	30	5616,00	120,00	42	5040,00
	Rumiert, weiß			174,00	24	4176,00	145,00	53	7686,00
	Rumiert, schwarz								
	Buchenachbläuung								
	Artikelumsatz:					20304,00			Artikelinventurbetrag: 15846,00
047 035	Phonowagen	Rollbarer HiFi-Schrank mit zweirolliger Glasfront und Bohrungen für die Kabelführung		117,00	54	6350,40	98,00	143	14014,00
	Ausstattung			126,00	30	4014,00	105,00	42	4410,00
	Rumiert, schwarz			126,00	53	6678,00	105,00	78	8190,00
	Buchenachbläuung hell								
	Buchenachbläuung rot								
	Artikelumsatz:					17042,40			Artikelinventurbetrag: 26614,00
047 265	Schubschrank	Wasserdichter Schubschrank mit Rollen		172,00	18	3110,40	144,00	46	6480,00
	Ausstattung			180,00	04	1620,00	150,00	25	3750,00
	Schwarzblech, lackiert			222,00	43	9546,00	186,00	18	3330,00
	Röhrenblech, lackiert								
	Eisestahl poliert								
	Artikelumsatz:					20276,40			Artikelinventurbetrag: 13560,00
	Gruppenumsatz:					97234,80			Gruppeninventurbetrag: 77623,00
268 055	Klappsofa	Raffiniertes Klappsofa mit Federkammermatze		414,00	30	12420,00	345,00	4	1380,00
	Ausstattung			432,00	5	2160,00	360,00	12	11520,00
	Baumwollbezug, uni			444,00	23	10212,00	370,00	17	6200,00
	Baumwollbezug, gemustert								
	Velourbezug, uni								
	Artikelumsatz:					24792,00			Artikelinventurbetrag: 19190,00



Eigenschaften (Properties)

■ PEFFileName

Name der PEF-Datei, die in der ActiveX-Preview angezeigt wird. Das Setzen dieses Attributes bewirkt dann auch das Laden der angegebenen PEF-Datei.

Definition in C / OLE

```
PEFFileName          BSTR
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL (lädt PEF-File in ActiveX-Preview)

```
01  PEFFileName      PIC X(..)

      INVOKE GIDOCX32 "SetPEFFileName" USING PEFFileName
```

■ MaxPages

Aktuelle Seitenanzahl des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
MaxPages             LONG
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  MaxPages         PIC S9(09) COMP-5

      INVOKE GIDOCX32 "GetMaxPages" USING MaxPages
```

■ CurrentPage

Nummer der aktuell sichtbaren Seite.

Definition in C / OLE

```
CurrentPage          LONG
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  CurrentPage      PIC S9(09) COMP-5

      INVOKE GIDOCX32 "SetCurrentPage" USING CurrentPage
```



Methoden (Methods)

■ AboutBox

Diese Methode blendet die PrintEasy-Aboutbox auf.

Definition in C / OLE

```
void AboutBox();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
INVOKE GIDOCX32 "AboutBox"
```

■ DisplayPefInfo

Diese Methode zeigt die Informationen zum PEF-File in der ActiveX-Vorschau an.

Definition in C / OLE

```
Bool DisplayPefInfo();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
INVOKE GIDOCX32 "DisplayPefInfo" RETURNING BOOL
```

■ FirstPage

Diese Methode zeigt die erste Seite des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau an.

Definition in C / OLE

```
Bool FirstPage();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
INVOKE GIDOCX32 "FirstPage" RETURNING BOOL
```



■ **LastPage**

Diese Methode zeigt die letzte Seite des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau an.

Definition in C / OLE

```
Bool LastPage();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
    INVOKE GIDOCX32 "LastPage" RETURNING BOOL
```

■ **NextPage**

Diese Methode zeigt die nächste Seite des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau an.

Definition in C / OLE

```
Bool NextPage();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
    INVOKE GIDOCX32 "NextPage" RETURNING BOOL
```

■ **PrevPage**

Diese Methode zeigt die vorige Seite des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau an.

Definition in C / OLE

```
Bool PrevPage();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
    INVOKE GIDOCX32 "PrevPage" RETURNING BOOL
```



■ **PrintAllPages**

Diese Methode druckt alle Seiten des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
Bool PrintAllPages();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
  
    INVOKE GIDOCX32 "PrintAllPages" RETURNING BOOL
```

■ **PrintCurrentPage**

Diese Methode druckt die aktuelle Seite des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
Bool PrintCurrentPage();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
  
    INVOKE GIDOCX32 "PrintCurrentPage" RETURNING BOOL
```

■ **PrintPageRange**

Diese Methode druckt den angegebenen Bereich des Dokumentes in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
Bool PrintPageRange();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                PIC S9(04) COMP-5.  
01  LPRANGE            PIC X(..)  
  
    INVOKE GIDOCX32 "PrintPageRange" USING      LPRANGE  
                                         RETURNING BOOL
```



■ ZoomIn

Diese Methode vergrößert das Dokument in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
Bool ZoomIn();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                      PIC S9(04) COMP-5.  
    INVOKE GIDOCX32 "ZoomIn" RETURNING BOOL
```

■ ZoomOut

Diese Methode verkleinert das Dokument in der ActiveX-Vorschau.

Definition in C / OLE

```
Bool ZoomOut();
```

Beispiel in MicroFocus-COBOL

```
01  BOOL                      PIC S9(04) COMP-5.  
    INVOKE GIDOCX32 "ZoomOut" RETURNING BOOL
```



Das PrintEasy Entwicklungszentrum

Das PrintEasy Entwicklungszentrum bietet dem Anwendungsentwickler die Möglichkeit, seine PrintEasy-Programme innerhalb einer Projektverwaltung entwickeln zu können.

Filename	Date / Time	Type	Status	Options
D:\PRNEASY\SAMPLES\ARTIKEL\ARTP1.CBL	25.06.99 00:00	RMCODOL Source		
D:\PRNEASY\SAMPLES\ARTIKEL\ARTP3.CBL	25.06.99 00:00	PE-Source	OK	oemtoansi
D:\PRNEASY\SAMPLES\ARTIKEL\ARTP4.CBL	25.06.99 00:00	PE-Source	OK	oemtoansi
D:\PRNEASY\SAMPLES\ARTIKEL\ARTP7.CBL	01.03.00 19:33	PE-Source	OK	oemtoansi
D:\PRNEASY\SAMPLES\ARTIKEL\ARTINFO1.CBL	19.08.99 11:39	PE-Source	OK	oemtoansi
D:\PRNEASY\SAMPLES\PEBATCH\ARTP3.PEF	17.06.99 00:00	PrintEasy File		
D:\PRNEASY\SAMPLES\PEBATCH\ARTP4.PEF	17.06.99 00:00	PrintEasy File		
D:\PRNEASY\SAMPLES\PEBATCH\ARTP7.PEF	17.06.99 00:00	PrintEasy File		
D:\PRNEASY\SAMPLES\PEBATCH\ARTINFO1.PEF	17.06.99 00:00	PrintEasy File		

- Dies ist vorallem sinnvoll, wenn der verwendete Compiler die integrierte Preprozessor-Technik nicht unterstützt und die PrintEasy Programme vor dem Compile erst noch mit dem PrintEasy Precompiler vorübersetzt werden müssen.
- Das Menü des PrintEasy Entwicklungszentrum kann zudem mit eigenen Werkzeugen angereichert werden. Dadurch ist es möglich auch den Compiler, den bevorzugten Editor oder auch den Debugger aus dem Entwicklungszentrum heraus aufzurufen.

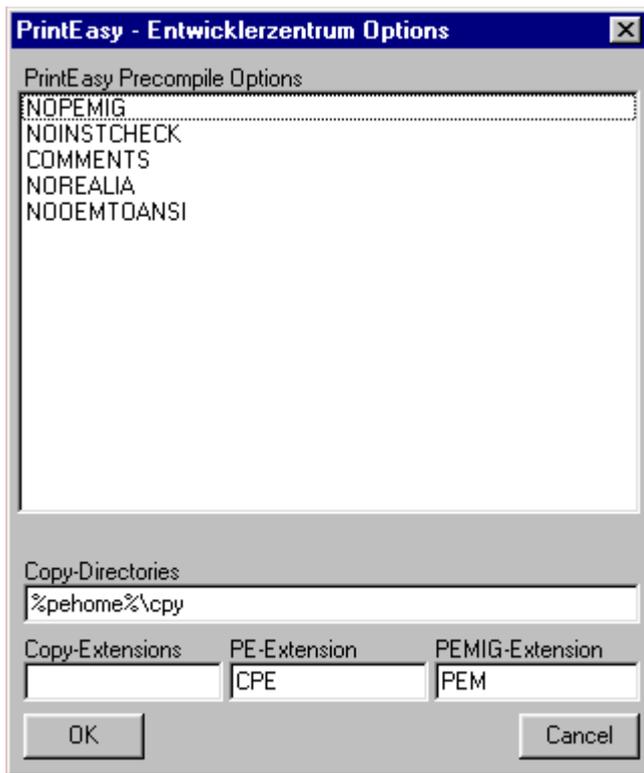
Arbeiten mit Projekten

- Das Entwicklungszentrum kann über das Startmenü aufgerufen werden, oder durch den Doppelklick auf eine PrintEasy Projektdatei. Die PrintEasy Projektdatei hat die Endung **.PEP** und enthält die Projektinformationen im ASCII-Format, kann also auch manuell editiert werden.
- Ein neues Projekt wird mit der Funktion **Neu** aus dem Menü **Datei** erstellt.
- Über die Funktion **Hinzufügen** im Menü **Sourcen** können dem Projekt beliebige Dateien zugeordnet werden.
- Die hinzugefügten Dateien können mit einem Doppelklick mit ihrer Windows-Verknüpfung geöffnet werden.
- Für markierte Dateien können aber auch die Funktionen des Menü **Sourcen** oder des Kontextmenüs ausgeführt werden.



Einstellen von Optionen

Die Standardoptionen für das PrintEasy Entwicklungszentrum werden über die Funktion **Optionen** im Menü **Einstellungen** angegeben. Diese gelten für alle neue erstellten Projekte.



Die Direktiven in der Liste können durch einen Doppelklick verändert werden. Die Bedeutung der Direktiven finden Sie in diesem Handbuch im Kapitel „PrintEasy Direktiven“ auf Seite 415.

- **Copy-Directories**
Hier werden die Pfade angegeben, in denen der Precompiler nach Copy-Books gesucht werden soll.
- **Copy-Extension**
Hier können Dateierweiterungen für Copy-Books angegeben werden, die der Precompiler bei der Suche miteinbeziehen soll.
- **PE-Extension**
Hier kann die Dateierweiterung für die precompilierte Source angegeben werden.
- **PEMIG-Extension**
Hier kann die Dateierweiterung für migrierte Sourcen angegeben werden.



- Die Standardoptionen für das Projekt können über die Funktion **Optionen** im Menü **Projekt** angegeben werden. Diese Einstellungen gelten für alle neuen Sourcen, die dem Projekt hinzugefügt werden.
- Die Optionen für eine einzelne Source können über die Funktion **Optionen** im Menü **Sourcen** oder aus dem Kontextmenü eingestellt werden. Die von den Projekteinstellungen abweichenden Optionen werden in der Spalte **Optionen** angezeigt.
- Handelt es sich bei einer hinzugefügten Datei um kein PrintEasy Programm, dann kann für diese Datei die Option **NON PrintEasy** im Menü **Sourcen** oder im Kontextmenü gesetzt werden.

Precompilieren von PrintEasy Programmen

- Alle Sourcen, die als PrintEasy Programme gekennzeichnet sind, können einzeln über die Funktion **PEPrecompile** im Menü **Sourcen** oder im Kontextmenü precompiliert werden.
- Soll das ganze Projekt precompiliert werden, kann man die Funktion **PEPrecompile** im Menü **Projekt** verwenden.



Konfiguration des Entwicklungszentrum

Die Menüs des PrintEasy Entwicklungszentrum können über die Konfigurationsdatei **GID30DEV.INI** im Verzeichnis \PRNEASY\BIN mit weiteren Werkzeugen angereichert werden.

Allgemeine Syntax

- ;
Kommentare werden mit einem Semikolon in der ersten Spalte gekennzeichnet.
- %pehome%
Platzhalter für die PrintEasy-Home-Verzeichnis.
- %file%
Platzhalter für den Dateinamen der selektierten Datei.
- %filebase%
Platzhalter für den Basename der selektierten Datei
- **SEPARATOR**
Trennstrich für die bessere Untergliederung der Menüs.
- **&**
Kennzeichnet den nachfolgenden Buchstaben für die Bedienung des Menüs über die Tastatur.
- **anzeigename = aktion**
Zusätzlicher Menüeintrag.
 - Der **anzeigename** erscheint als weiterer Menüpunkt.
 - Die **aktion** gibt das aufzurufende Programm mit Parameter an.



Abschnitte der Konfigurationsdatei

- Angabe von Standard-Direktiven für das Entwicklungszentrum

```
[OPTIONS]
NOPEMIG
COMMENTS
NOOEMTOANSI
NOTRACE
NOINSTCHECK
COBCPY   = "%pehome%\cpy"
PEEXT    = "CPE"
```

- COBCPY
Angabe der Copy-Verzeichnisse
- PEEXT
Angabe der Dateierweiterung für die precompilierten Datei.

- Menü **Werkzeuge**

Hier können zusätzliche Menüpunkte definiert werden.

```
[TOOLS]
&Taschenrechner = "calc.exe"
&Pebatch         = "%pehome%\samples\pebatch\pebatch.exe"
```

- Menü **Sourcen**

Hier können zusätzliche Menüpunkte definiert werden.

```
[SOURCE-TOOLS]
&Notepad        = "notepad.exe"
;Beispiel für die Workbench 4.0
&Edit           = "MFENVG.EXE 32 ANIM2WG.EXE %file%"
&Compile        = "MFENVG.EXE 32 COBOL.EXE %file% anim csi;"
&Debug          = "MFENVG.EXE 32 ANIM2WG.EXE %filebase%"
&Run            = "MFENVG.EXE 32 RUNW.EXE %filebase%.int"
```

- Menü **Hilfe**

Hier können zusätzliche Menüpunkte definiert werden.

Die angegebenen Dateien werden mit ihrer Windows-Verknüpfung geöffnet.

```
[DOCS]
&Handbuch       = "%pehome%\PEGS2.PDF"
&Referenz       = "%pehome%\PEREF3.PDF"
&Apis           = "%pehome%\PEAPIS2.PDF"
&FAQs           = "%pehome%\PEFAQ2.PDF"
&Samples        = "%pehome%\PEBSP2.PDF"
```

- Standardprojekt

Hier kann ein PrintEasy Projekt angegeben werden, welches standardmäßig mit dem Entwicklungszentrum gestartet werden soll.

```
[DEFAULTS]
project = "%pehome%\samples\artikel.pep"
```



Der PrintEasy-Analyzer

Der PrintEasy-Analyzer dient in erster Linie dazu, den tatsächlichen Ablauf eines PrintEasy-Programms im nachhinein nachzuvollziehen und auf diese Weise Fehler oder unvorteilhafte Programmierungsfolgen aufzuspüren.

Damit dies jedoch möglich ist, muss das COBOL-Programm zunächst mit der Direktive "EXEC-TRACE" übersetzt und anschließend einmal durchlaufen werden. Während des Programmlaufs wird nun automatisch eine PEX-Datei erzeugt, die jeden PrintEasy-EXEC protokolliert.

The screenshot shows the PrintEasy Analyzer interface with the following data in the main window:

Line No.	Command	Line No.
11	EXEC PRINT	163
11	PLACE "TEST-ZEILE" UPON DOCUMENT DOC-ANALYZER	164
11	VERTICAL POSITION IS CENTERED	165
11	HORIZONTAL POSITION IS CENTERED	166
11	END-EXEC	167
12	EXEC PRINT	168
12	NEXT PHYSICAL PAGE OF DOC-ANALYZER	169
12	END-EXEC	170
13	EXEC PRINT	171
13	CLOSE DOCUMENT DOC-ANALYZER	172
13	END-EXEC	173
14	EXEC PRINT	174
14	PLACE "TEST-ZEILE" UPON DOCUMENT DOC-ANALYZER	175
14	VERTICAL POSITION IS CENTERED	176
14	HORIZONTAL POSITION IS CENTERED	177
14	END-EXEC	178
	IF PE-WARNING-ZAEHLER > ZERO	179
	PERFORM WARNING-HINWEIS	180
	END-IF	181
	STOP RUN.	182
		183
		184
		185
		186
		187
		188
		189

An error dialog box is shown with the message: "Error: PLACE NEEDS OPEN DOCUMENT" and an "OK" button.

The status bar at the bottom reads: "EXEC-TRACE 6 - EXEC-NO. 14 EXEC-ERROR: PLACE NEEDS OPEN DOCUMENT"

Mit den Navigationsknöpfen (oben) können Sie nun jeden durchlaufenen EXEC-Befehl Schritt für Schritt nachvollziehen. Sollte das System hierbei einen Fehler feststellen, wird dies über eine entsprechende Meldung angezeigt.

Über den Menüpunkt Fehlerprotokoll können Sie sich auch direkt eine Liste mit allen Problemfeldern erzeugen lassen.

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass die Direktive "NOPSIS" in diesem Fall nicht gesetzt werden darf, da in der PSI-Datei wertvolle Informationen über die COBOL-Source abgelegt werden.



Der PrintEasy Source-Viewer

Bei jedem PrintEasy-Precompile wird eine Datei mit der Endung "PSI" erzeugt. Diese Datei enthält Informationen über die PrintEasy innerhalb der COBOL-Source.

Mit Hilfe des Source-Viewers können Sie jetzt schnell an die EXEC-Statements innerhalb der COBOL-Source springen oder die beim PrintEasy-Precompile aufgetretenen Fehler analysieren.

```
Print 151          SIZE          IS 11 POINTS
Easy 152          TEXT-COLOR     IS BLACK
Print 153          BACKGROUND-COLOR IS TRANSPARENT
Easy 154          BOLD           IS ON.
Print 155
Easy 156          DEFINE LINETYPE LINIE-DUENN WITH
Easy 157          WIDTHS IS HAIRLINE
Print 158          STYLE IS DOT
Easy 159          TYPE IS SINGLE
Print 160          Severe 11210   Linetype-Width fehlt
Easy 161          Severe 11001   Unbekannter Begriff WIDTHS
Print 162          Severe 11106   Ungült. Width-Konst. HAIRLINE
Easy 163          WIDTH IS THIN
Print 164          STYLE IS SOLID
Easy 165          TYPE IS SINGLE
Print 166          COLOR IS BLACK.
Easy 167
Print 168          DEFINE BARCODETYPE BARC-EAN8 WITH
Easy 169          STYLE          IS EAN8
Print 170          CHECKSUM       IS ON
```

ERROR 1

Wichtiger Hinweis:

Bitte beachten Sie, dass die PSI-Dateien ab der PrintEasy-Version 5.0 ihr Format geändert haben und somit nicht mehr mit denen von älteren PrintEasy-Versionen kompatibel sind. Das neue (aktuelle) Format erhalten Sie durch erneutes Umwandeln Ihrer Source.



Der PrintEasy-Debugger (Spy)

Der PrintEasy-Debugger ist ein reines Entwickler-Werkzeug. Das heißt, der PrintEasy-Debugger taucht beim Endanwender erst gar nicht auf.

Mit dem PrintEasy-Debugger können Sie während des Tests wichtige Informationen abfragen und im Warnungs- oder Fehlerfall die Ursachen leichter eingekreisen.

Der PrintEasy-Debugger meldet sich immer dann zu Wort, wenn Informationen, Warnungen oder Fehler auftreten.

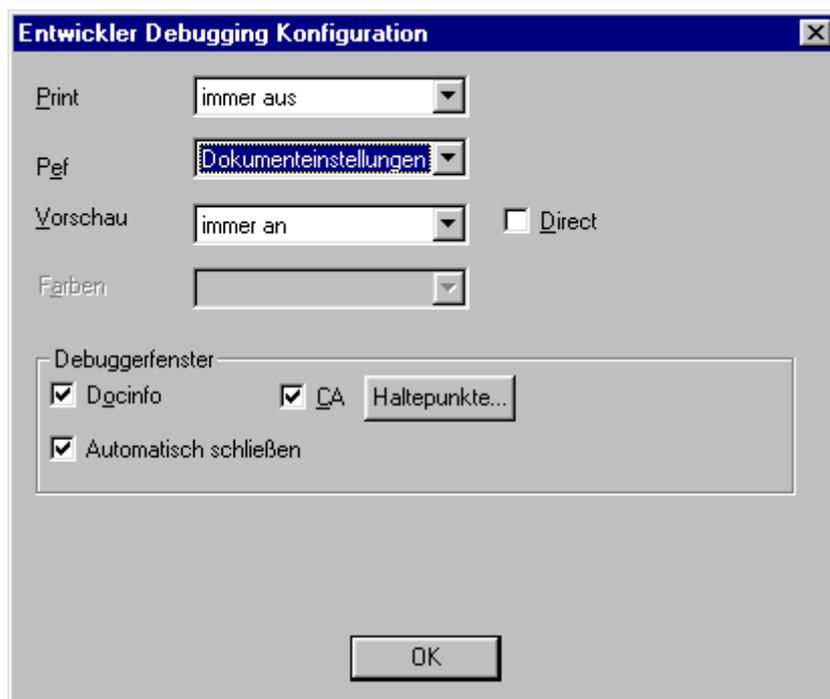
Sie können für diese Bereiche im Kontrollzentrum genau festlegen, wie dieser sich in so einem Fall verhalten soll.



Debugger-Konfiguration (Kontrollzentrum)

Allgemeine Einstellungen

Den nachfolgenden Dialog finden Sie, wenn Sie im Kontrollzentrum auf "Debugger Config" klicken.



Konfigurationsmöglichkeiten

- **Print** Hier stellen Sie ein, ob immer gedruckt (immer an), nie gedruckt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **PEF** Hier stellen Sie ein, ob das PEF-File immer erzeugt (immer an), nie erzeugt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **Preview** Hier stellen Sie ein, ob die Vorschau immer angezeigt (immer an), nie angezeigt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **DocInfo** Möchten Sie das Fenster sehen, welches die Daten der Information-Area (DOC-INFO) abbildet?!
- **CA** Sollten Sie diesen Haken entfernen, ist der Debugger als solches deaktiviert.

Wenn Sie "**Automatisch Schließen**" aktivieren, werden die Debuggerfenster automatisch beim CLOSE DOCUMENT geschlossen, wenn keine Warnungen oder Fehler aufgetreten sind.



Haltepunkte vordefinieren

Wenn Sie auf den Knopf "Haltepunkte" klicken wird folgender Dialog aufgeblendet:



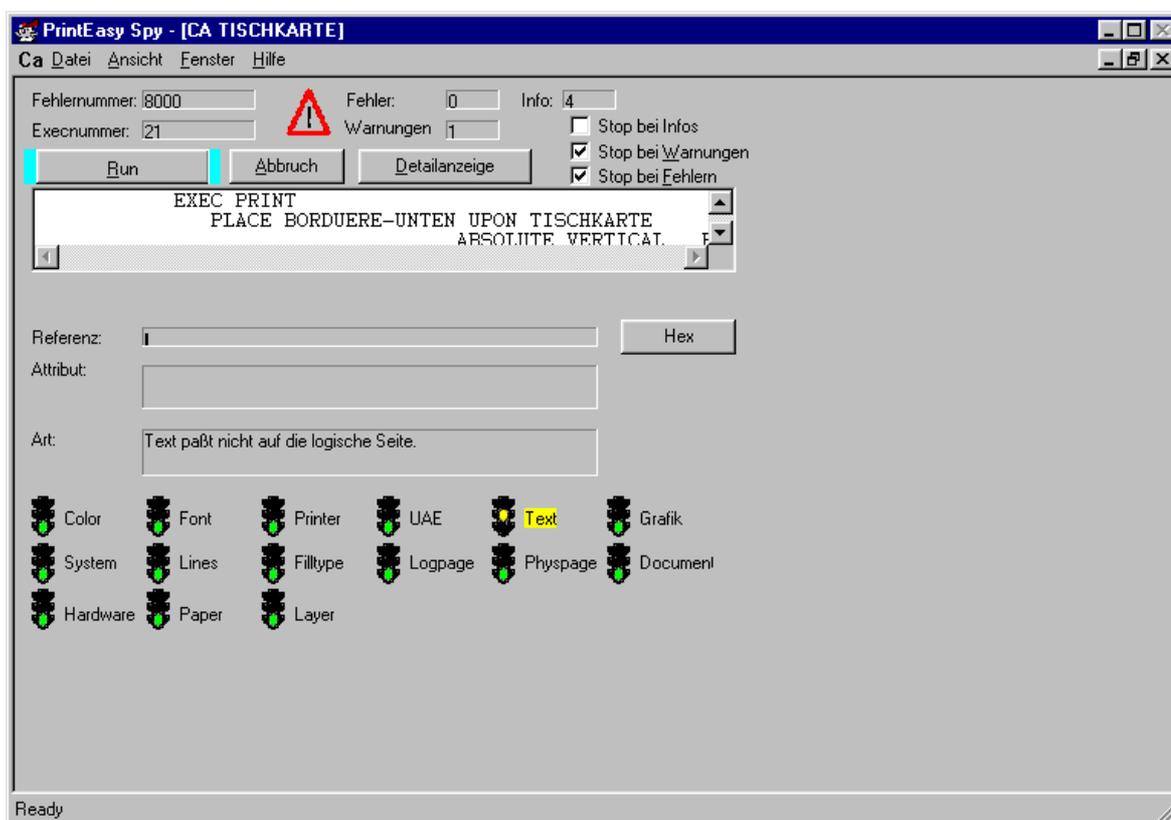
Hiermit legen Sie fest, bei welcher "Problemklasse" (Info, Warnung, Fehler) der PrintEasy-Spy aufgeblendet werden soll.

Wenn Sie "**Haltepunkte zur Laufzeit setzen**" ausgewählt haben, dann wird der PrintEasy-Spy beim ersten PrintEasy-Befehl aufgeblendet. Dabei dürfen Sie bestimmen, wie Sie die Haltepunkte setzen möchten.

Sie können natürlich diese Einstellung auch jederzeit zur Laufzeit ändern.



Der PrintEasy-Debugger im Detail



Wenn sie die entsprechenden Haltepunkte gesetzt haben und eine PrintEasy-Warnung, -Fehler oder -Information auftritt, wird automatisch der PrintEasy Debugger aufgeblendet und versorgt Sie mit wichtigen Informationen über das eingetretene Problem.

Die vordefinierten Haltepunkte im Kontrollzentrum können Sie über "**Stop bei Infos**", "**Stop bei Warnungen**" bzw. "**Stop bei Fehlern**" dynamisch an- und abschalten.

Durch das Betätigen von "**Run**" wird die Kontrolle wieder zurück an das Anwendungsprogramm gegeben und die Verarbeitung wird fortgesetzt.

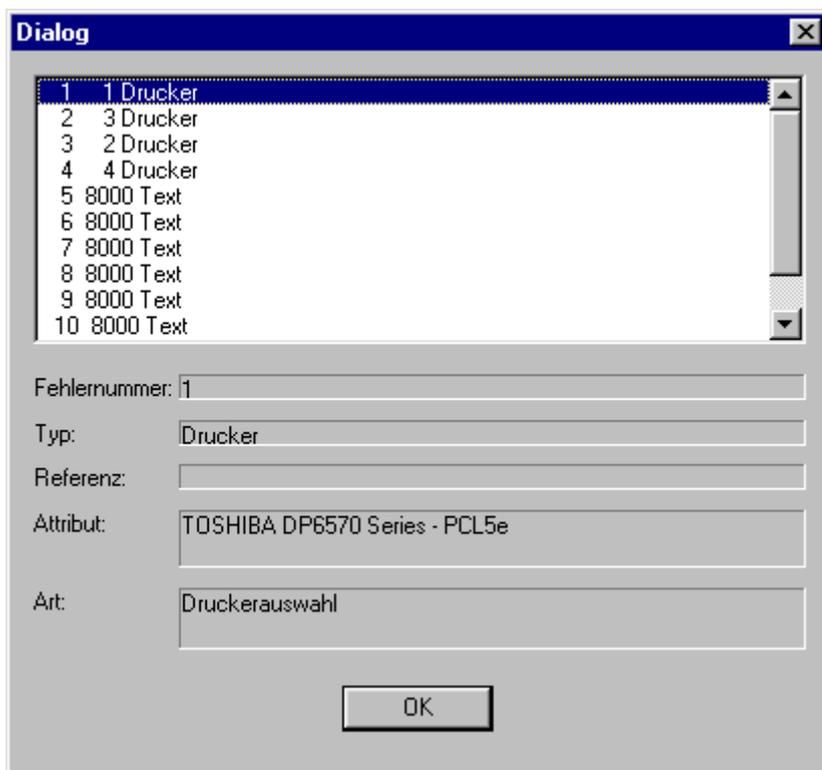
Sobald Sie auf **Hex** klicken, bekommen Sie den relevanten Feldinhalt im Hex-Modus dargestellt.





Die Detailanzeige

Über **Detailanzeige** erhalten Sie eine Auflistung der eingetretenen Informationen und Probleme.



Diese Auflistung entspricht auch der "Detailed-Warning-Table", die Sie direkt über das Programm abarbeiten können. Bitte lesen Sie dazu auch das Kapitel über die Fehler-Behandlung.



Informationen im PrintEasy-Debugger

- **Fehlernummer**
Nummer des eingetretenen Problems

- **Execnummer**
Die Nummer deutet auf das soundsovielte EXEC-Statement in der COBOL-Source hin. Bei diesem Befehl ist das Problem eingetreten.

- **Fehler**
Die Anzahl der Fehler, die bereits aufgetreten sind.

- **Warnungen**
Die Anzahl der Warnungen, die durch die Erstellung des Dokumentes ausgelöst wurden.

- **Referenz**
Was genau hat die Probleme verursacht (z.B. welcher Text)? Für die genauere Überprüfung kann dieser Wert auch hexadimensional dargestellt werden.

- **Attribut**
Logische Bezeichnung laut Programm.

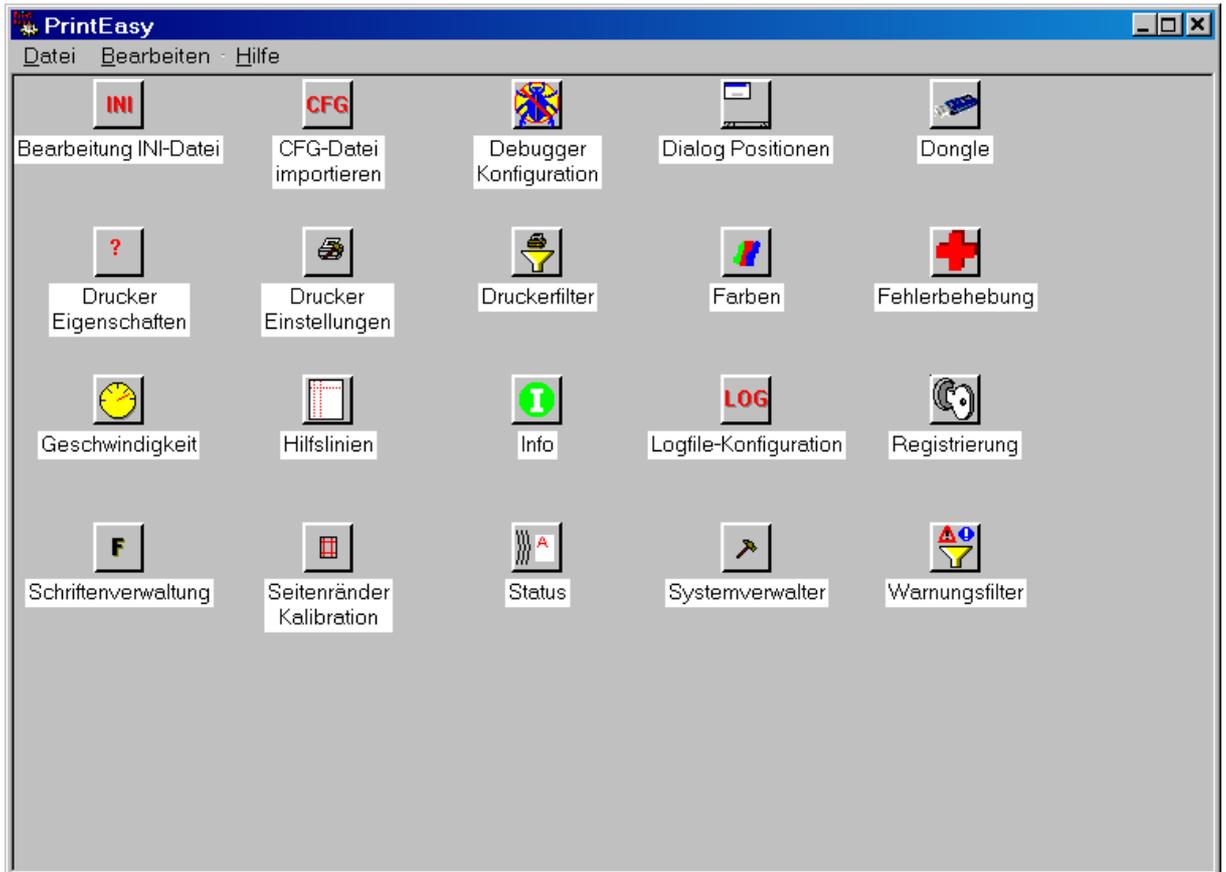
- **Art**
Beschreibung des eingetretenen Problems.

- **Ampeln**
Die Ampeln zeigen auf, in welchem Bereich ein Problem aufgetreten ist und wie schwer dieses Problem war.
 - Grüne Ampel alles OK
 - Gelbe Ampel Warnung
 - Rote Ampel Fehler



Das PrintEasy Kontrollzentrum

Überblick



Mit Hilfe des PrintEasy Kontrollzentrums können die Definition und Verwaltung von externen Referenzen (Drucker, Schriften und Farben), Ausnahme- und Ersetzungsregeln sowie die Administration interaktiv durchgeführt werden.

Der Aufruf erfolgt durch Doppelklick auf das zugehörige Icon in der PrintEasy Programmgruppe. Es erscheint das Startfenster in dem alle (freigeschalteten) Teilfunktionen als Symbol aufgeführt sind.

Durch Doppelklick auf das zugehörige Symbol wird die gewünschte Teilfunktion aufgerufen. Beenden läßt sich das PrintEasy Kontrollzentrum über **Datei/Verlassen**

Alle über das PrintEasy Kontrollzentrum verwaltete Informationen werden in der PrintEasy Kontrolldatei **PRNEASY.CFG** abgespeichert. Diese muss zusammen mit den Anwendungen auf der Endanwendermaschine installiert werden.

Das PrintEasy Kontrollzentrum selbst darf im Rahmen der Lizenzbestimmungen zusammen mit den erstellten Anwendungen an den Endanwender weitergegeben werden. Die genauen Details entnehmen Sie bitte den Lizenzbedingungen.



Komponenten des PrintEasy-Kontrollzentrums

Im Einzelnen stehen Ihnen folgende Funktionen im PrintEasy Kontrollzentrum bereit:

■ Systemverwalter (passwortgeschützt)

- Hier kann festgelegt werden, welche Funktionen und Unterfunktionen im Kontrollzentrum angezeigt werden sollen.
- Mit der "**Vorschaukonfiguration**" wird die Verfügbarkeit der Symbole innerhalb der Vorschau festgelegt.
- Innerhalb des Systemverwalters kann auch das Passwort verändert werden.
- Unter "**Personalisierung**" stellen Sie den Text ein, der dem Endanwender angezeigt wird, wenn die PrintEasy-Installation fehlerhaft ist (vgl. Meldung "ungültige Installation").

■ Seitenränder (Kalibrierung)

Die Funktion "Seitenränder" erlaubt das Abfragen, Einstellen und Kalibrieren der physischen Seitenränder für einzelne Drucker und Papierformate

■ Drucker-Eigenschaften

Mit der Funktion "Druckereigenschaften" können Sie wichtige Eigenschaften Ihrer Drucker abfragen.

■ Schriftenverwaltung

Über die Funktion "Schriftenverwaltung" legen Sie externe Definitionen, Ersetzungsregeln und die Fehlerbehandlung für die gewünschten Schriften fest.

■ Farben

Über die Funktion "Farben" legen Sie externe Farbdefinitionen und ihre Ersatzwerte als Graustufen fest.

■ Hilfslinien

Mit der Funktion "Hilfslinien" legen Sie fest, ob zusätzlich zu Ihren Nutzinformationen die physischen und logischen Ränder und ein Gitternetz auf jede Seite gedruckt werden sollen.

■ Drucker-Einstellungen

Über die Funktion "Drucker" legen Sie externe Definitionen, Profile, Ersetzungsregeln und die Fehlerbehandlung für die gewünschten Drucker fest.

■ Dialog-Positionen

Mit "Dialog Positionen" können Sie bestimmen, an welcher Position die von PrintEasy aufgeblendeten Dialoge erscheinen sollen.

■ Debugger Konfiguration

Die Funktion "Debugger Konfiguration" dient zur Konfiguration des PrintEasy-Debuggers – insbesondere zur Definition der Haltepunkte und der sichtbaren Fenster.

■ Status

Hierüber lässt sich die PrintEasy-Status-Anzeige an- und abschalten bzw. individualisieren.



- **Fehlerbehebung**
Leider kommt es manchmal vor, dass die Angaben im Druckertreiber (z.B. über Farbe, Duplex, Kopien...) nicht korrekt sind. Diese fehlerhaften Angaben, können hier eingestellt werden.
- **Geschwindigkeit**
Hier können Prioritäten für die PrintEasy-Anwendung und alle anderen Tasks festgelegt werden. Je nach Einstellung, ist der Rechner dann nahezu blockiert wenn PrintEasy arbeitet.
- **Bearbeitung INI-Datei**
Dieser Dialog bietet die Möglichkeit, die PRNEASY.INI bequem zu konfigurieren.
- **Logfile-Konfiguration**
Hiermit können Sie die Logfile-Einstellungen im Programm extern überschreiben.
Es ist somit möglich, das Logfile erst im Problemfall zuzuschalten.
- **Druckerfilter**
In diesem Dialog können Sie die Druckerliste im Druckerauswahl-Dialog (PRINTER-DIALOG) von PrintEasy einschränken.
- **CFG-Datei importieren**
Über diese Funktion können Sie eine beliebige CFG-Datei (bzw. auch nur bestimmte Bereiche daraus) importieren.
- **Warnungsfilter**
Über diesen Dialog können Sie unerwünschte Informationen und Warnungen komplett filtern, so dass diese nicht mehr ins COBOL-Programm gegeben werden oder im Logfile auftauchen.
- **Info**
Hierüber wird der Dialog "Über PrintEasy" aufgerufen, welcher wertvolle Informationen zu Ihrer Systemumgebung und Installation zusammenstellt.
- **Dongle**
Wir bieten auch eine Produktaktivierung über einen Dongle an. In diesem Dialog finden Sie Funktionen für die Wartung der hinterlegten Dongle-Informationen.

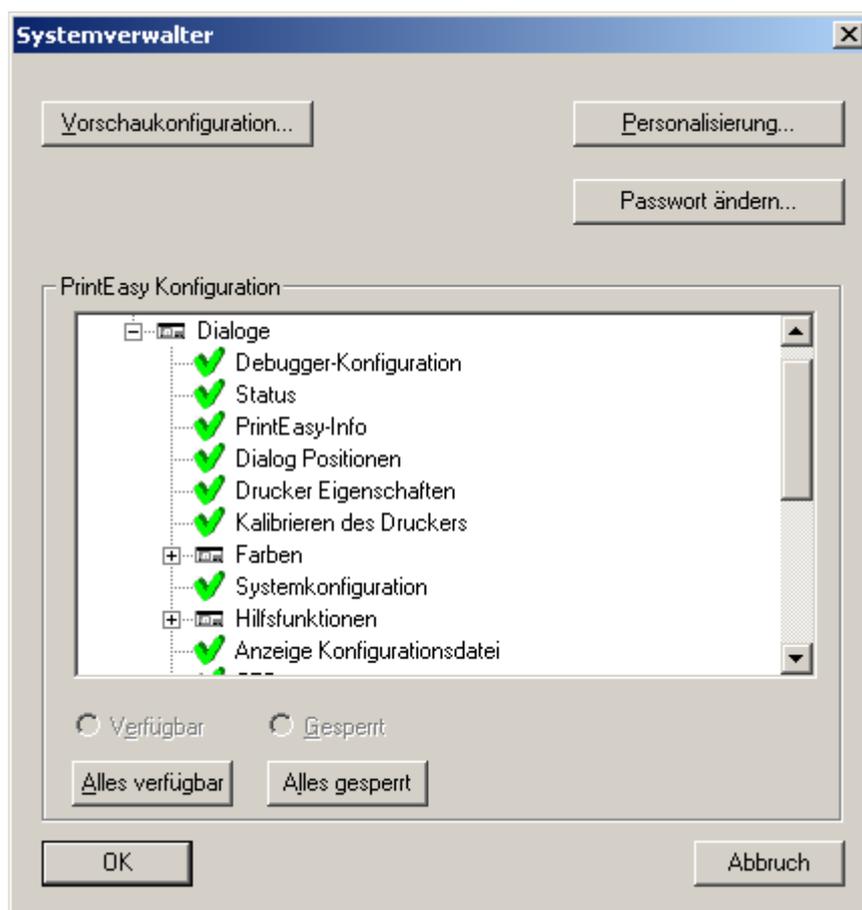


Systemverwalter

Über die Funktion "Systemverwalter" lässt sich festlegen, welche Funktionen und Unterfunktionen im Kontrollzentrum angezeigt und benutzt werden können.

Der Zugang zur Funktion Systemverwalter ist passwortgeschützt. Das Standard-Passwort lautet "Tom" (Groß/Kleinschreibung beachten).

Nach erfolgreicher Passwordeingabe erscheint der folgende Dialog:



In der Baumansicht werden alle verfügbaren Konfigurationspunkte und ihr Status aufgezeigt.

Über die Schaltflächen "**Alles verfügbar**" und "**Alles gesperrt**" lassen sich alle Konfigurationspunkte auf einmal aktivieren bzw. deaktivieren

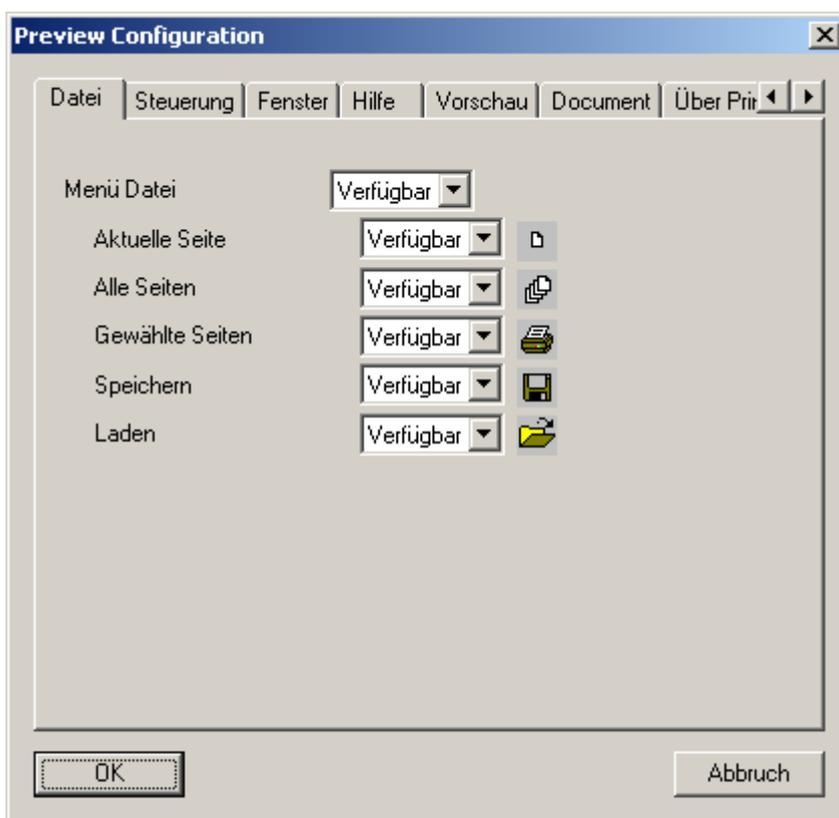
Möchten Sie einen einzelnen Konfigurationspunkt bearbeiten, markieren Sie diesen durch einfaches Anklicken mit der Maus in der Treeview und wählen Sie den gewünschten Zustand "**Verfügbar**" oder "**Gesperrt**" aus. Alternativ können Sie den aktuellen Zustand durch Doppelklick mit der Maus umschalten.

Sollten Sie den "System-Verwalter" selbst abgeschaltet haben, gelangen Sie über "**ALT + Shift + Klick im Menü auf 'Über PrintEasy'**" wieder in die Passwort-Eingabe.



Vorschaukonfiguration

Wenn Sie den Punkt "Vorschaukonfiguration" auswählen wird folgender Dialog angezeigt:

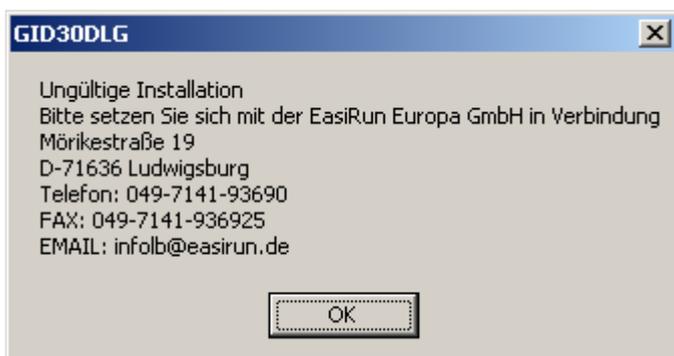


Durch die Auswahl von **ENABLED** bzw. **DISABLED** können Sie definieren, ob das Symbol verfügbar (ENABLED) oder ausgegraut (DISABLED) dargestellt wird.

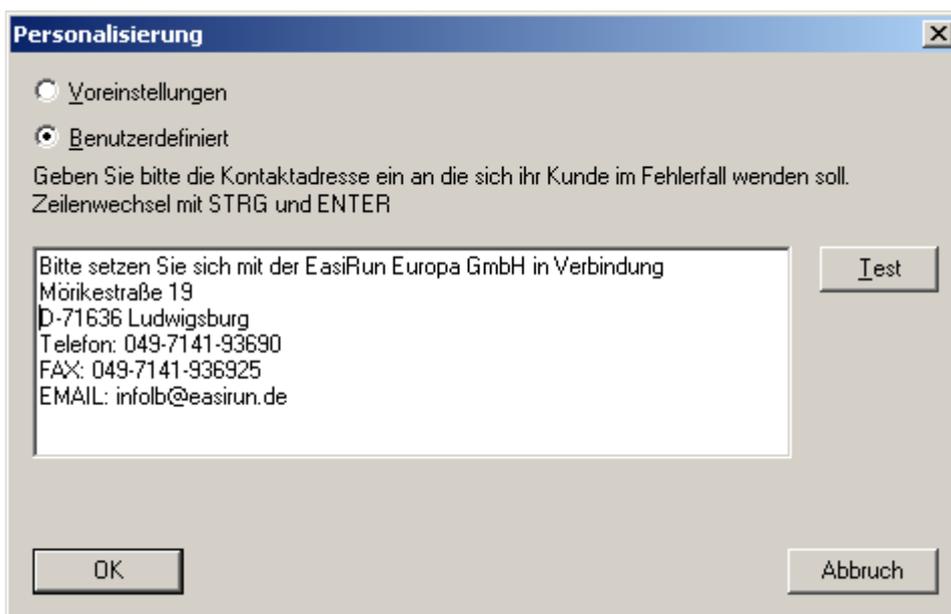


Personalisierung

Wenn z.B. die PRNEASY.CFG nicht lesbar ist oder z.B. die GID30DBG.DLL ausgeliefert wurde, erscheint automatisch ein Dialog.



Diesen Dialog sollten Sie auf Ihre Daten anpassen, da **Ihre** Endkunden sonst bei uns (der EasiRun Europa GmbH) anrufen:



Wenn Sie bei der Eingabe des Textes einen Zeilenumbruch machen möchten, so müssen Sie **STRG & RETURN** drücken.

Über "**Test**" können Sie überprüfen, wie der Dialog aussehen würde.



Passwort ändern

Über diese Funktion kann das Passwort für den System-Verwalter geändert werden:

The screenshot shows a standard Windows-style dialog box titled "Passwort ändern". It features three text input fields for password entry. The first field is labeled "Bisheriges Passwort" and contains the text "xxxx". The second and third fields are both labeled "Neues Passwort" and contain the text "xxxxxxxx". At the bottom of the dialog, there are two buttons: "OK" on the left and "Abbruch" on the right. The dialog box has a standard Windows title bar with a close button (X) in the top right corner.

Bitte geben Sie dabei zunächst das bisherige Passwort an.
Anschließend müssen Sie das neue Passwort zweimal hinterlegen.



Seitenränder

Leider kommt es beim Druck in ein bestehendes Formular immer wieder zu Verschiebungen, obwohl die Angaben in PrintEasy definitiv stimmen.

Diese Abweichungen hängen häufig mit Ungenauigkeiten in der Hardware (z.B. ein "verzogener" Schacht) zusammen.

Über die Funktion "Seitenränder" können Sie nun die physischen Seitenrändern für einzelne Drucker und deren Papierformate abfragen und kalibrieren.

Bitte beachten Sie jedoch, dass Sie diese Kalibrierung für jedes physische Gerät durchführen müssen.



Nach Auswahl von "**Drucker**" und "**Papierformat**" werden die zugehörigen Papiermaße angezeigt und die weiterführenden Schaltflächen aktiviert.

Über die Schaltfläche "**Testausdruck**" veranlassen Sie den Druck einer Testseite. Diese enthält die Angabe über die momentan gültigen Einstellungen für die Hardwareänderungen. Druckertreiber sowie Maßstäbe mit deren Hilfe die tatsächlichen Ränder für diesen Drucker festgestellt werden können.

Über die Schaltfläche "**Werte ändern**" gelangen Sie in den Dialog für die Kalibrierung des ausgewählten Druckers.



Definition der Hardwareränder (Werte ändern)

Die vom Druckertreiber an das Windows GDI gemeldeten Hardwareränder stimmen oft nicht mit den realen Werten eines konkreten Druckers überein. Mit Hilfe dieses Dialoges, können Sie Ihren Drucker optimal an PrintEasy anpassen.

Definition der Hardwareränder

Bitte starten Sie den Kalibrationsausdruck und tragen Sie dann die gemessenen Werte ein.

Kalibrationsausdruck

Abstand des schwarzen Balkens vom linken Blattrand		42	1/10 mm
Abstand des schwarzen Balkens vom oberen Blattrand		42	1/10 mm
Breite des schwarzen Balkens		2014	1/10 mm
Höhe des schwarzen Balkens		2886	1/10 mm

Speichern Testausdruck Standardwerte Abbruch

Sobald Sie auf "**Kalibrationsausdruck**" klicken, erhalten Sie einen Ausdruck mit einem schwarzen Kreuz.

In den Abbildungen sehen Sie genau, welche Bereiche Sie vermessen müssen. Bitte messen Sie äußerst exakt und tragen die Werte in **1/10 MM** in die Eingabefelder ein. Je genauer Sie messen, desto präziser ist hinterher Ihr Ausdruck!

Mit "**Standardwerte**" werden die Angaben auf die Werte des Druckertreibers zurücksetzen. Über "**Testausdruck**" können Sie Ihre Eingaben nochmals überprüfen.

Sobald Sie "**Speichern**" drücken, werden die neuen Werte in der Konfigurationsdatei hinterlegt und von PrintEasy automatisch als Korrekturfaktor für das Positionieren berücksichtigt.

Wichtiger Hinweis

Bitte tragen Sie stets die Werte ein, die Sie durch das Messen ermitteln!

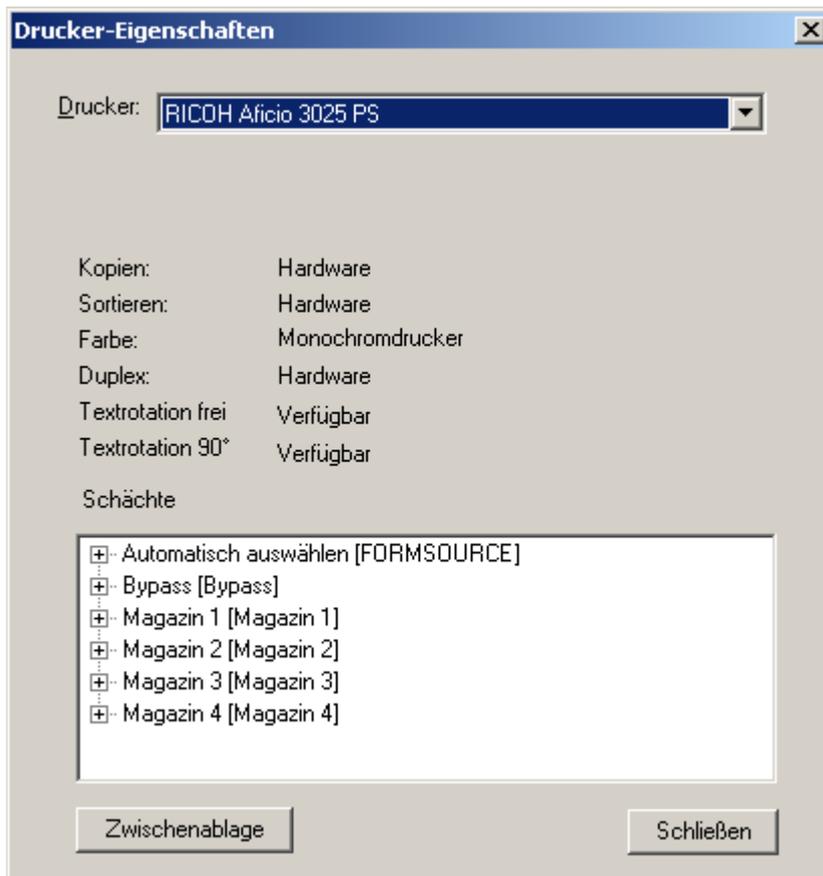
Versuchen Sie niemals diese Werte willkürlich zu verändern, nur weil die Position auf Ihrem Ausdruck nicht stimmt!

Wenn Sie die Werte korrekt eintragen und der Ausdruck dennoch nicht stimmt, sollten Sie unbedingt überprüfen, welche Positionierungsangaben Sie im COBOL-Programm gemacht haben. Wenn Sie den Fehler in Ihrem Programm nicht finden können, sollten Sie sich nochmals eingehend mit dem Kapitel "Positionierung" beschäftigen – in den meisten Fällen liegt ein Verständnisproblem bei der Positionierung bei PrintEasy vor!



Druckereigenschaften

Mit der Funktion "Druckereigenschaften" können Sie wichtige Eigenschaften Ihrer Drucker abfragen und alle verfügbaren Papiersorten mit allen Maßen anzeigen lassen.



Nach Auswahl des gewünschten Druckers werden Ihnen wichtige Leistungsmerkmale und die verfügbaren Eingabeschächte dargestellt.

Sie können ablesen ob und wie

- Kopieren
- Sortieren
- Duplex (beidseitig Drucken)

unterstützt wird.

- Ob es sich um einen Farb- oder Monochromdrucker handelt
- Ob stufenlose Textrotation und/oder in 90°-Schritten möglich ist oder nicht
- Welche Eingabeschächte der Drucker lt. Treiber besitzt und unter welchem Namen sie im Programm als INPUT-BIN angesprochen werden müssen (Name in den eckigen Klammern).



Generierung der Drucker- und Papier-Definition

Durch einen Klick auf den Knopf "Zwischenablage" wird dann auch die fertige PrintEasy-Definition für den Drucker und die verfügbaren Papiersorten des ausgewählten Druckers in die Zwischenablage kopiert:

```
*****
* Generiert von PrintEasy 4.x
*****
DEFINE PRINTER PRINTER-1 USING PRINTERNAME
        "\\eelixlb\sharpcopy".

*****
* Eingabeschacht Automatische Wahl
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
*     INPUT-BIN IS AUTO

* A3
*     Laenge 296,9 mm
*     Hoehe 419,9 mm
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
* PAPER                IS A3

* A4
*     Laenge 210,0 mm
*     Hoehe 296,9 mm
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
* PAPER                IS A4

* A5
*     Laenge 148,0 mm
*     Hoehe 210,0 mm
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
* PAPER                IS A5

* B4
*     Laenge 257,0 mm
*     Hoehe 364,0 mm
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
* PAPER                IS B4

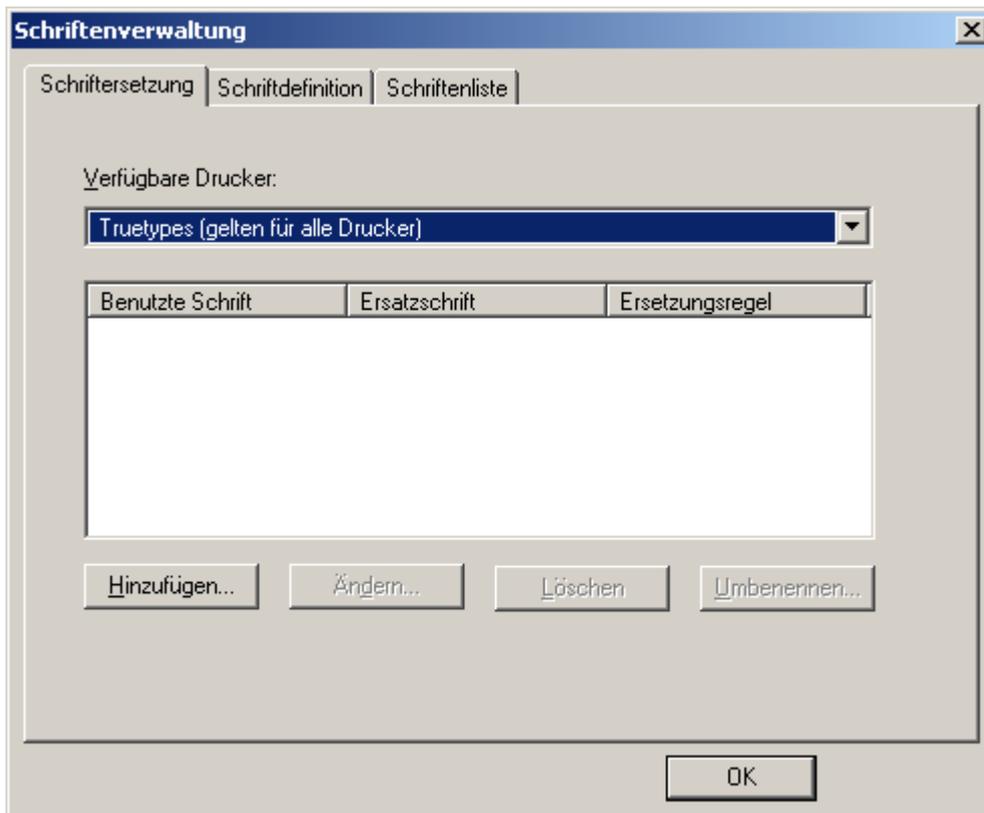
* B5
*     Laenge 181,9 mm
*     Hoehe 257,0 mm
* Bitte in der PHYSICAL PAGE DESCRIPTION EINFUEGEN
* PAPER                IS B5
```

Sie müssen lediglich die gewünschte Papier-Definition in die PHYSICAL PAGE DESCRIPTION einfügen.



Schriftverwaltung

Über die Funktion "Schriftenverwaltung" legen Sie externe Definitionen, Ersetzungsregeln und die Fehlerbehandlung für die gewünschten Schriften fest.



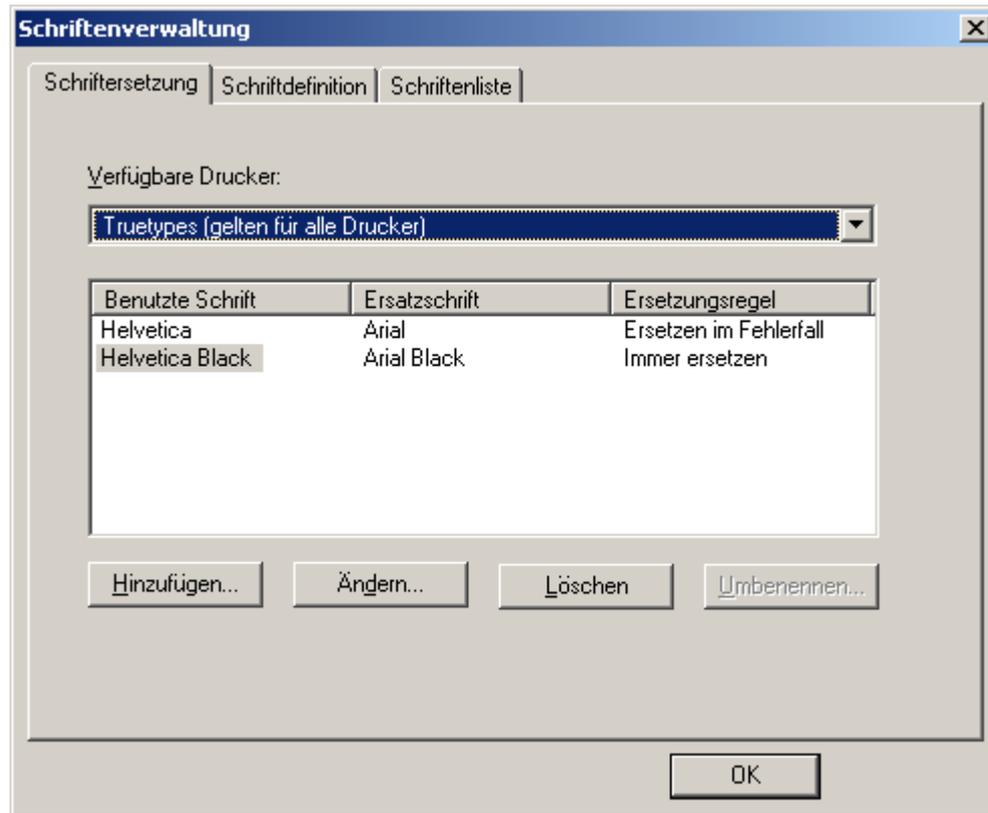
Durch Anklicken des gewünschten Registers gelangen Sie in die zugehörige Teilfunktion

- **"Schriftersetzung"** für die Definition von Ersetzungsregeln
- **"Schriftdefinition"** für die Festlegung von externen Font-Referenzen
- **"Schriftliste"** für die Darstellung der verfügbaren Schriften für einen bestimmten Drucker



Schriftersetzung

In diesem Dialog können Sie Regeln für das Ersetzen von Schriften festlegen.

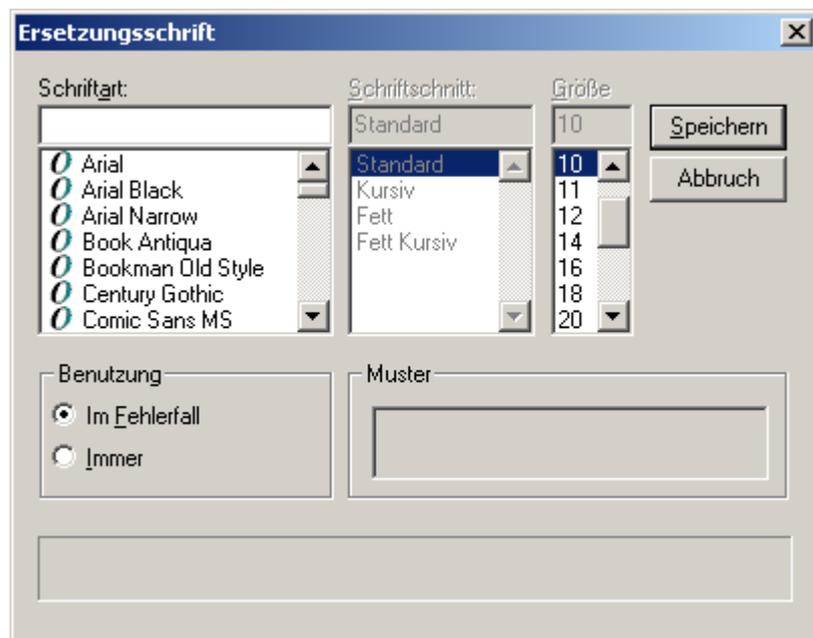


- Nach Auswahl des gewünschten Druckers oder Truetypes (für alle Drucker) werden Ihnen die hierfür bereits definierten Regeln angezeigt.
 - In der Spalte "**Benutzte Schrift**" steht der Name der Schrift wie er in der Applikation als FONT-NAME aufgeführt wird.
 - Die Spalte "**Ersatzschrift**" nennt den Namen der Schrift, die ersatzweise verwendet werden soll.
 - In der Spalte "**Ersetzungsregel**" ist angegeben, wann die Schriftersetzung gilt
 - "**Ersetzung im Fehlerfall**" heißt, dass die Ersetzung nur durchgeführt wird, wenn die unter "Benutzte Schrift" angegebene Schrift für den Drucker nicht verfügbar ist.
 - "**Immer ersetzen**" bedeutet, dass anstelle der "Benutzte Schrift" immer die "Ersatzschrift" verwendet wird.
- Über die Schaltfläche "**Hinzufügen...**" kann eine neue Regel festgelegt werden.
- In der Spalte "Benutzte Schrift" kann eine einzelne Regel markiert und damit die weiteren Schaltflächen aktiviert werden.
 - Über "**Ändern...**" kann eine Regel bearbeitet werden.
 - Mit "**Löschen**" kann eine Regel entfernt werden.

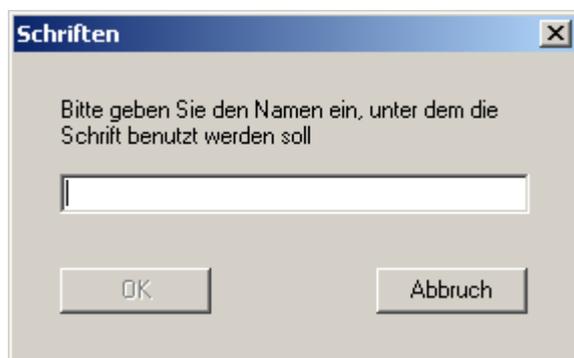


Hinzufügen von Schriftersetzungen

Durch Klick auf die Schaltfläche "Hinzufügen" gelangen Sie in den Dialog "Ersetzungsschrift"



- Unter "**Schriftart**" tragen Sie die gewünschte Ersatzschrift ein oder wählen sie aus der Auswahlliste durch einen Doppelklick aus.
- Mit Hilfe der Radio-Buttons unter "**Benutzung**", legen Sie die Benutzungsregel fest
 - Im Fehlerfall
 - Immer
- Mit "Speichern" gelangen Sie in den Abschlußdialog, in dem Sie aufgefordert werden, wie der Name der Schrift lautet, **die ersetzt** werden soll (Benutzte Schrift).

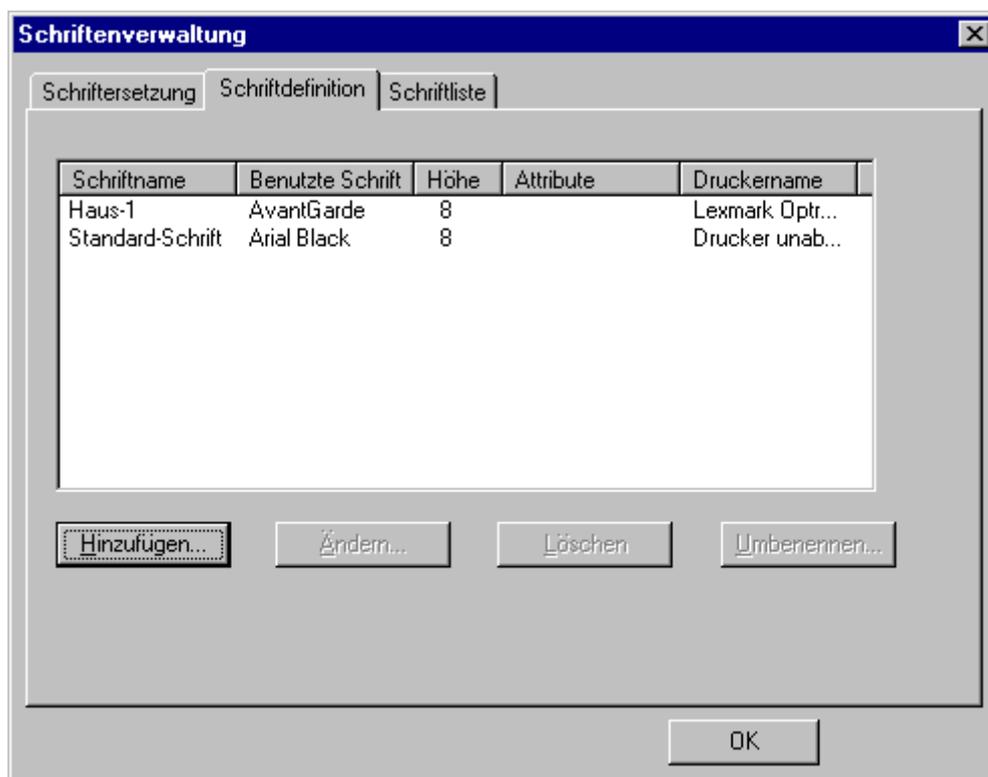


- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne speichern abbrechen.



Schriftdefinition

In diesem Dialog können Sie externe Schriftdefinitionen festlegen und verwalten. Sie lassen sich dann in ihren Applikationen mit "ASSIGN TO ext-font-reference" verwenden.



- Nach Auswahl des Reiters "Schriftdefinition" werden bereits definierte Referenzen angezeigt.
 - In der Spalte "**Schriftname**" steht der logische Name der Schrift wie er in der Applikation als externe Referenz angegeben wird.
 - Die Spalte "**Benutzte Schrift**" nennt die Schrift, die hierfür verwendet werden soll.
 - Unter "**Höhe**" wird die festgelegte Schriftgröße angegeben.
 - Die Spalte "**Attribute**" führt zusätzliche Einstellungen wie fett, kursiv, etc. auf.
 - Unter "**Druckername**" wird angegeben ob diese Definition nur für einen bestimmten Drucker gilt, oder Drucker unabhängig ist.
- Über die Schaltfläche "**Hinzufügen...**" kann eine neue Definition festgelegt werden.
- In der Spalte "**Schriftname**" kann eine einzelne Definition markiert und damit die weiteren Schaltflächen aktiviert werden.
 - Über "**Ändern...**" kann eine Definition bearbeitet werden.
 - Mit "**Löschen**" kann eine Definition entfernt werden.



Hinzufügen von Schriftdefinitionen

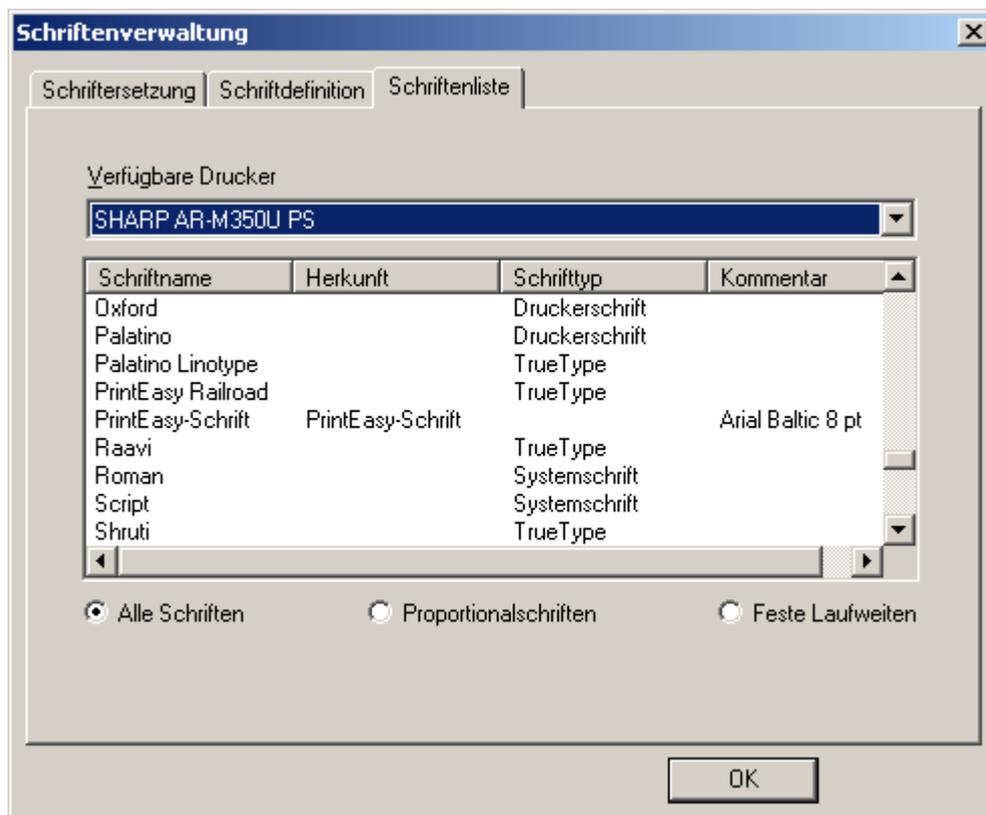
Durch Klick auf die Schaltfläche "Hinzufügen" gelangen Sie in den Dialog für die Angabe der Details.

- Nach Auswahl des Druckers (oder "Truetypes" für alle Drucker) können die übrigen Attribute festgelegt werden.
 - Schriftart und Größe
 - Schriftschnitt
 - Darstellung
 - Farbe
 - Position
 - Zeichenabstand
- Mit "**Speichern**" gelangen Sie in den Abschlußdialog, in dem Sie aufgefordert werden, den logischen Namen der Definition anzugeben (Schriftname)
- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne speichern abbrechen.



Schriftliste

In diesem Dialog erfolgt die Darstellung der verfügbaren Schriften für einen bestimmten Drucker.



- Nach Auswahl des Druckers werden alle hierfür verfügbaren Schriften aufgelistet.
- In der Spalte "**Schriftname**" steht der logische Schriftname
- Unter "**Herkunft**" wird die Art der Schrift aufgeführt
 - erfolgt hier keine Angabe bedeutet dies, dass die Schrift im Windows-System definiert ist.
 - "PrintEasy-Schrift" bedeutet, dass es sich hier um eine externe Schriftdefinition handelt.
- Der "**Schrifttyp**" gibt an mit welcher Technik die Schrift gedruckt wird
 - Bei Angabe "**Druckerschrift**", ist die Schrift als Hardware-Font im Drucker fest hinterlegt.
 - Mit Angabe "**TrueType**" wird für den Ausdruck mit einer druckerunabhängigen TrueType-Schrift gearbeitet.
 - Die Angabe "System" gibt an, dass es sich um eine Windows System-Schrift handelt.
- In der Spalte "**Kommentar**" wird für Schriftnamen, die sich auf eine externe Schriftdefinition beziehen, der Name der dort zugewiesenen Schrift aufgeführt.
- Über die Auswahl "**Alle Schriften**", "**Proportionalschriften**" bzw. "**Feste Laufweiten**" kann die Schriftenliste diesbzgl. eingeschränkt werden.



Farben

Über die Funktion "Farben" legen Sie externe Farbdefinitionen und ihre Ersatzwerte als Graustufen fest.

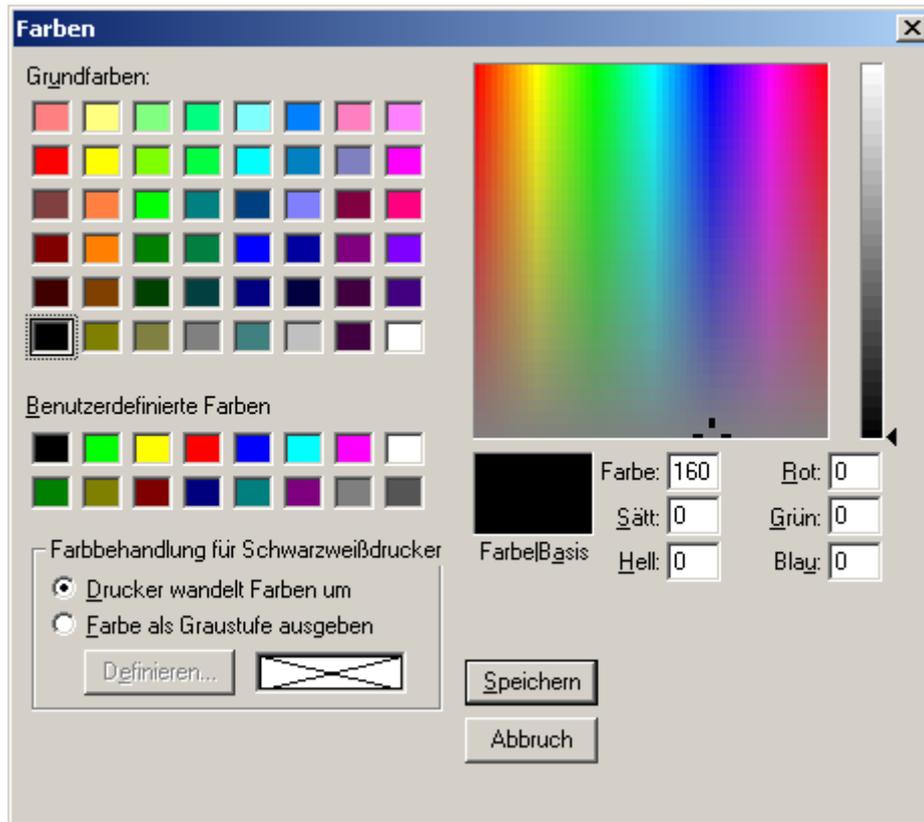


- In der Spalte "**Name**" werden die logischen Farbnamen aufgelistet.
- Über die Spalte "**Typ**" erfahren Sie, um welche Art von Farbdefinition es sich handelt.
 - Die Angabe "**Farbe vordefiniert**" erscheint für fest von PrintEasy vergebene Farbnamen.
 - Analog gilt dies für die Angabe "**Graustufe - Vordefiniert**".
 - Fehlt der Zusatz "Vordefiniert" handelt es sich um benutzerdefinierte Farb- oder Graustufendefinitionen.
- Ist für eine Farbe sowohl Farbwert als auch ein Grauwert festgelegt, wird dies in der Visualisierung dargestellt. Dazu wird der Farbbalken je zur Hälfte mit der Farbe und dem Grauwert gefüllt.
- Über die Schaltflächen "Farbe hinzufügen" und "Graustufe hinzufügen" können neue Definitionen vorgenommen werden.
- In der Spalte "Namen" kann eine einzelne Definition markiert werden. Handelt es sich um eine benutzerdefinierte Farbe werden die Schaltflächen für "**Ändern...**" und "**Löschen**" aktiviert.
- Es kann in der Praxis vorkommen, dass Farben beim Ausdruck oder in der Vorschau als schwarz oder weiß dargestellt werden. Dies liegt am Windows-System selbst, dass nur eine bestimmte Anzahl von Farben zur Verfügung stellen kann (z.B. 256 Farben Graphikmodus). Farben die nicht diesen 256 Farben entsprechen, werden auf die nächste vorhandene Farbe gemappt.



Farbe hinzufügen

Durch Klick auf die Schaltfläche "Farbe hinzufügen" gelangt man in den Dialog für die Details.

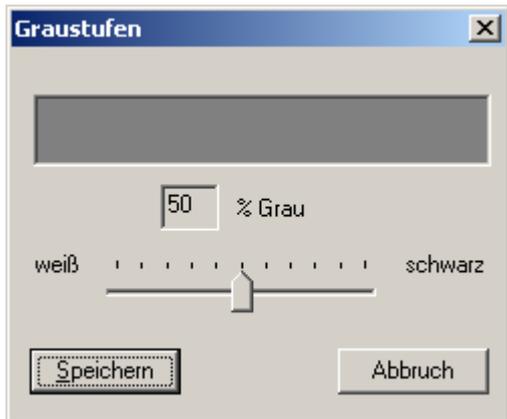


- Die Festlegung des gewünschten Farbwertes kann auf verschiedene Weise erfolgen:
 - Durch Klick auf eines der Farbflächen unter "**Grundfarben**" oder "**Benutzerdefinierte Farben**"
 - Durch Klick auf die gewünschte Färbung in der Farbverlaufsdarstellung
 - Eingabe der numerischen Werte für Farbe, Sättigung und Helligkeit in den zugehörige Feldern.
 - Eingabe der numerischen Werte im RGB-System in den zugehörigen Feldern.
- Zusätzlich kann über die Radio-Button Gruppe "**Farbbehandlung für Schwarzweißdrucker**" festgelegt werden, wie die Farbe auf einem Monochrom-Drucker simuliert werden soll:
 - Mit "Drucker wandelt Farben um" überläßt man die Simulation dem Druckertreiber
 - Wird "Farbe als Graustufe ausgeben" gewählt kann über die Schaltfläche "definieren..." im Subdialog die gewünschte Graustufe für die simulation einstellen.
- Mit "**Speichern...**" gelangen Sie in den Abschlusdialog, in dem Sie aufgefordert werden, den logischen Farbnamen für diese Definition anzugeben.
- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne speichern abrechnen.



Graustufe hinzufügen

Durch Klick auf die Schaltfläche "Graustufe hinzufügen" gelangt man in den Dialog für die Details



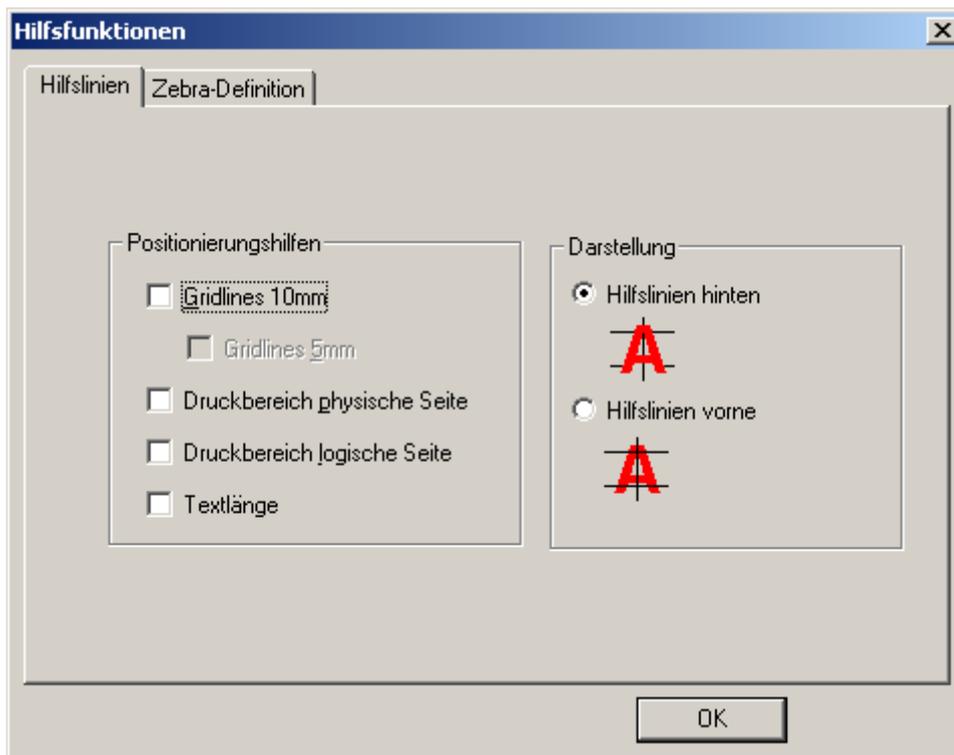
- Die Festlegung der gewünschten Graustufe kann auf verschiedene Weise erfolgen:
 - Durch Verstellen des Schiebereglers mit Hilfe der Maus.
 - Eingabe der numerischen Werte im Eingabefeld.
- Mit "**Speichern**" gelangen Sie in den Abschlußdialog, in dem Sie aufgefordert werden, den logischen Farbnamen für diese Graustufendefinition anzugeben.
- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne speichern abbrechen.



Hilfslinien

Mit der Funktion "Hilfslinien" legen Sie fest ob zusätzlich zu Ihren Nutzinformationen die physischen und logischen Ränder, Gitternetzlinien oder eine Lesehilfe (Zebra) auf jede Seite gedruckt und angezeigt werden sollen.

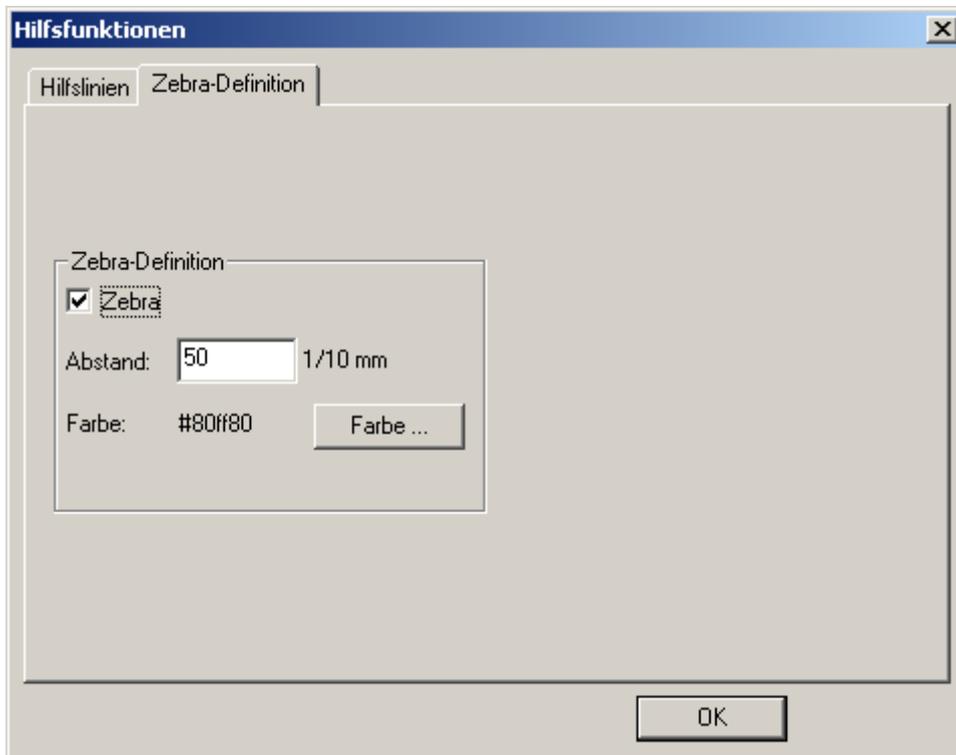
Generelle Konfiguration



- Die gewünschten Positionierungshilfen aktivieren oder deaktivieren Sie durch Klick auf das zugehörige Auswahlfeld.
- Mit "**Gridlines 10 mm**" wird ein Gitterraster mit 10 mm Abstand angedruckt
- Mit "**Gridlines 5 mm**" analog mit kleinerem Abstand.
- Die Auswahlfelder für "**Druckbereich physische Seite**" bzw. "**Druckbereich logische Seite**" aktivieren bzw. deaktivieren den Ausdruck der jeweiligen Nutzränder.
- Sobald der Haken bei "Textlänge" gesetzt ist, wird in der Vorschau um jede Textbox einen farbigen Rahmen gezogen, so dass sich nun die jeweilige Länge exakt ablesen lässt.
- Über die Darstellung stellen Sie ein, ob die Hilfslinien vor oder hinter dem Text angezeigt werden sollen.



Einstellung des Zebra-Musters



Bei umfangreichen Listen kann eine Lesehilfe in Form eines Zebra-Musterst aktiviert werden.

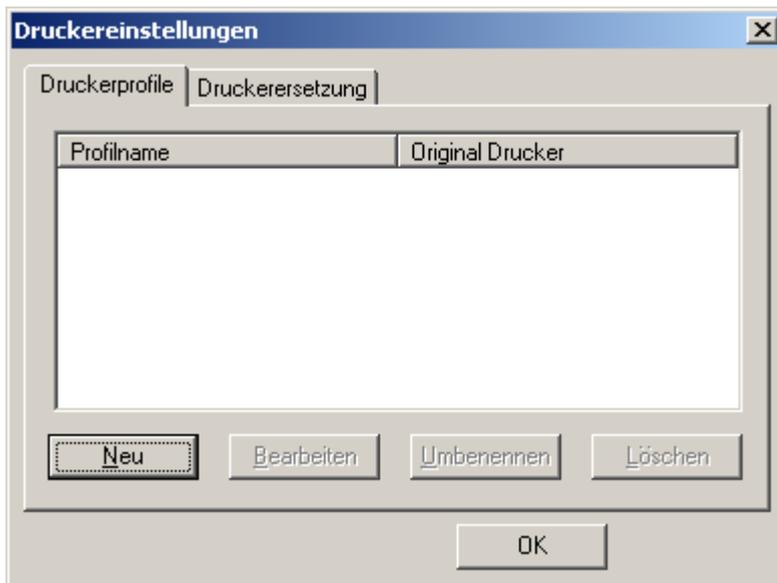
Den Abstand der Zebra-Balken können Sie in 1/10 mm angeben. Ein Wert von 50 wäre somit ein Balkenwechsel alle 5 mm.

Über den Knopf "Wählen" können Sie die farbliche Darstellung des Balkens festlegen.



Drucker-Einstellungen

Über die Funktion "Drucker-Einstellungen" legen Sie externe Definitionen, Profile, Ersetzungsregeln und die Fehlerbehandlung für die gewünschten Drucker fest.

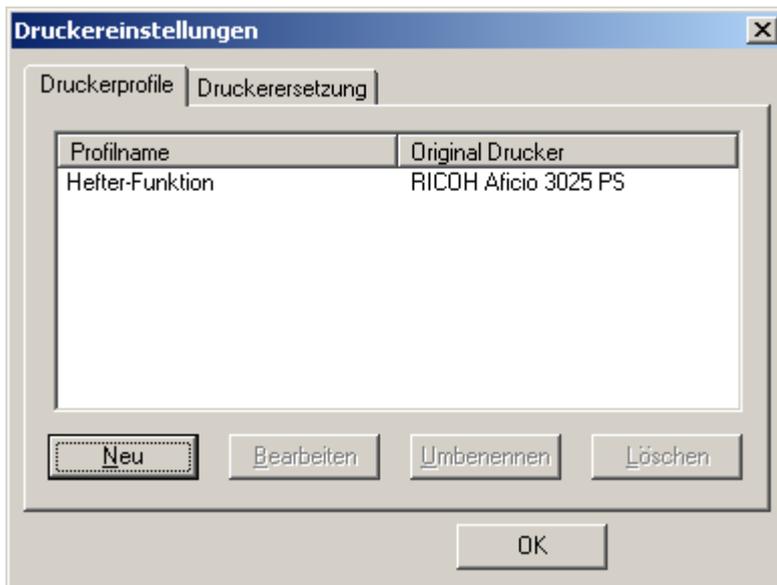


- Durch Anklicken des gewünschten Registers gelangen Sie in die zugehörige Teilfunktion
 - **"Druckerprofile"** für die Festlegung von bestimmten Druckereinstellungen als externe Druckerreferenz
 - **"Druckerersetzung"** für die Definition von Ersetzungsregeln



Druckerprofile

In diesem Dialog können Sie eine gewünschte Kombination von Einstellungen für einen Drucker unter einen Namen abspeichern und bearbeiten.



- Nach Auswahl des Reiters "**Druckerprofile**" werden bereits definierte Profile angezeigt.
 - In der Spalte "**Profilname**" steht der logische Name des Druckers mit den bestimmten Einstellungen. Unter diesem Namen wird in der Applikation mit PRINTER IS auf dieses Profil Bezug genommen.
 - Unter "**Original Drucker**" wird der Name des realen Druckertreibers angegeben auf dem das Profil basiert.
- Über die Schaltfläche "**Neu**" kann ein neues Profil angelegt werden.
 - Nach Klick auf die Schaltfläche wird der Subdialog für die Druckerauswahl aufgeblendet.
 - Dort kann über "**Eigenschaften**" in den original Druckertreiberdialog verzweigt und die gewünschten Einstellungen vorgenommen werden.
 - Werden die Einstellungen mit "**OK**" bestätigt, gelangen Sie in den Abschlußdialog, wo Sie den gewünschten Namen für das Profil angeben.
- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne speichern abbrechen.
- Markieren Sie In der Spalte "Profil Name" eine einzelne Definition werden die Schaltflächen "**Bearbeiten**" und "**Löschen**" aktiviert.



Druckerersetzung

In diesem Dialog können Sie die Regeln für das Ersetzen von Druckern festlegen.



- Nach Auswahl des Reiters "**Druckerersetzung**" werden bereits definierte Regeln angezeigt.
 - In der Spalte "**Originaldrucker**" steht der Name des Druckers wie er in der Applikation unter "PRINTER IS..." angegeben oder im PrintEasy Druckerdialog ausgewählt wurde.
 - Die Spalte "**Ersatzdrucker**" nennt den Namen des Druckers, der ersatzweise verwendet werden soll.
 - In der Spalte "**Ersetzungsfall**" ist angegeben, wann die Druckerersetzung gilt.
 - "Ersetzung im Fehlerfall" **heißt, dass die Ersetzung nur durchgeführt wird, wenn der unter "Originaldrucker" angegebene Drucker(treiber) nicht verfügbar ist.**
 - "Immer ersetzen" **bedeutet, dass anstelle des "Originaldruckers" immer der "Ersatzdrucker" verwendet wird.**
- Über die Schaltfläche "**Neu**" kann eine neue Ersetzungsregel angelegt werden.
- Markieren Sie In der Spalte "Originaldrucker" eine einzelne Definition werden die Schaltflächen "**Bearbeiten**" und "**Löschen**" aktiviert.



Hinzufügen von Druckerersetzungen

Durch Klick auf die Schaltfläche "Neu" gelangen Sie in den zugehörigen Subdialog.



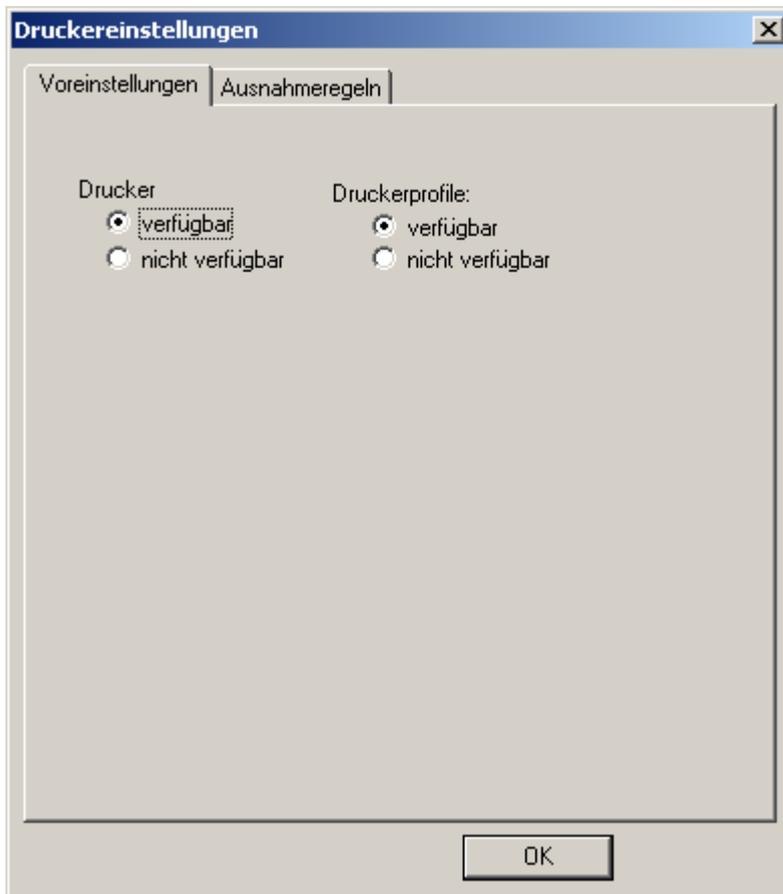
- Unter "**Verwendeter Drucker**" tragen Sie den Namen des Druckers ein, für den Sie eine Ersetzungsregel definieren wollen. Alternativ können Sie ihn auch über die Auswahlliste festlegen. Die Angabe eines Druckerprofiles als "Verwendeter Drucker" ist unzulässig. Diese können nicht ersetzt werden.
- Unter "**Ersatzdrucker**" tragen Sie den Namen des Druckers ein, der als Ersatzdrucker dienen soll. Alternativ können Sie ihn auch über die Auswahlliste festlegen.
- Mit Hilfe der Radio-Buttons unter "**Ersetzung**" legen Sie die Benutzungsregel fest.
 - Im Fehlerfall
 - Immer
- Über die Schaltfläche "**Speichern**" tragen Sie die Regel in die Konfigurationsdatei ein.
- Mit "**Abbruch**" können Sie den jeweiligen Dialogschritt ohne Speichern abbrechen.



Druckerfilter (Printerfilter)

Die Drucker-Filter schränken die Drucker-Anzeige im Printer-Dialog ein.
Auf das PrintEasy-API "PETTOOLS_GET_PRINTER_NAMES" hat diese Einschränkung jedoch keine Wirkung!

Voreinstellungen

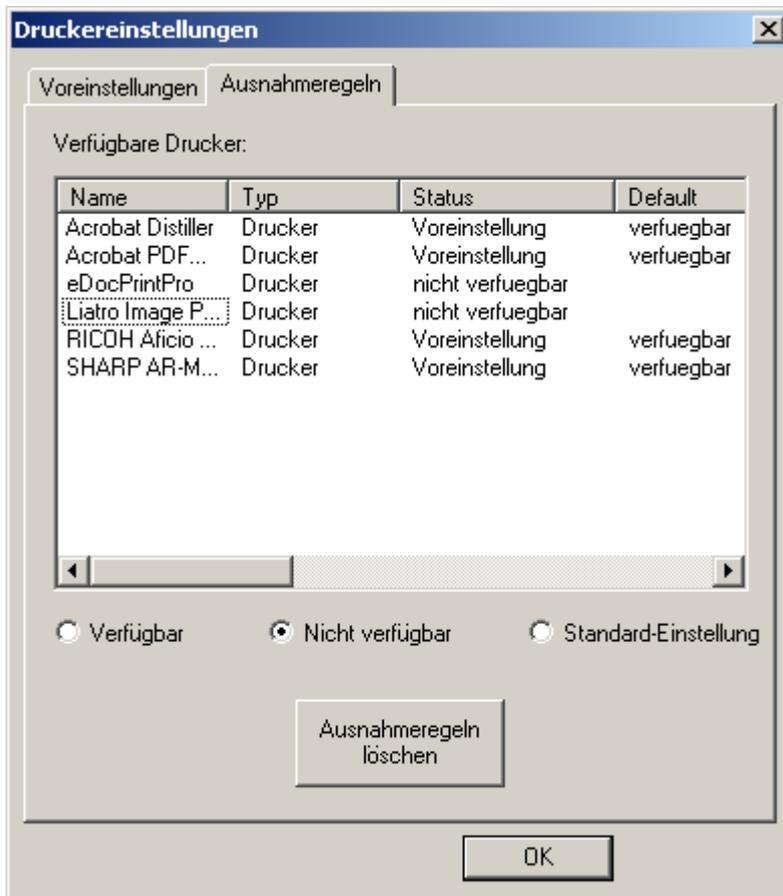


Zuerst können Sie festlegen, welche grundsätzlich Bereiche angezeigt werden sollen:

- nur Druckerprofile
- nur reale Drucker



Ausnahmeregeln



Nachdem Sie die grundsätzlichen Einstellungen gewählt haben, können Sie noch individuell einzelne Drucker zu- oder abschalten.

Mit "**Ausnahmeregeln löschen**" setzen Sie die Konfiguration wieder auf die grundsätzliche Einstellung zurück.



Dialog Positionierung

Im Kontroll-Zentrum von PrintEasy finden Sie den Punkt "Dialogpositionen".
Hierbei können Sie die einzelnen Anzeigepositionen für die entsprechenden Dialoge festlegen.



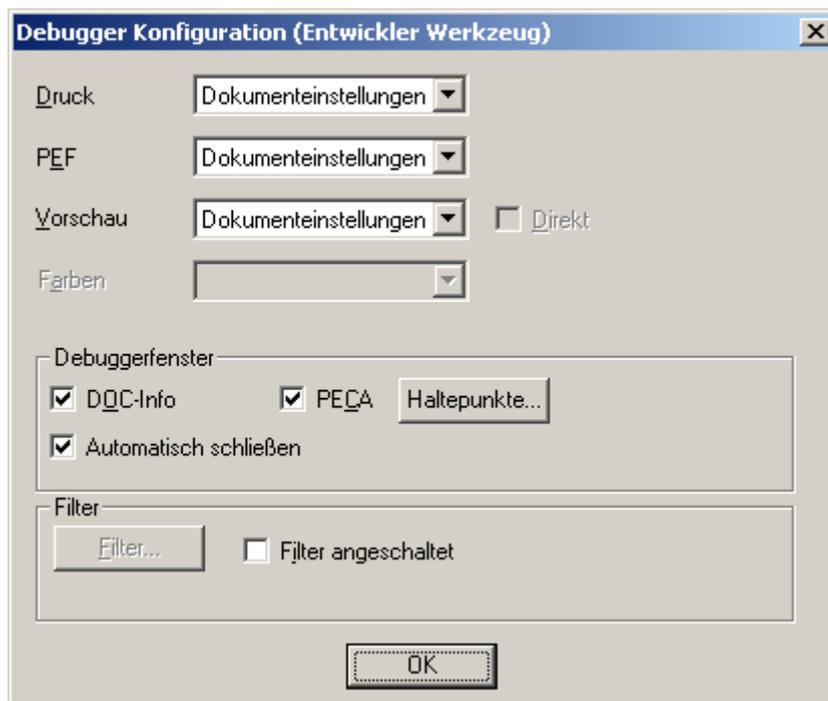
- Unter "**Dialogname**" können Sie den Dialog auswählen, dessen Position Sie konfigurieren möchten.
- Dann haben Sie die Auswahl zwischen "**Dialogposition von Windows vorgeben**" oder "**Benutzerdefinierte Dialogposition**". Wenn Sie "Benutzerdefinierte Dialogposition" ausgewählt haben, können Sie über die Radiobuttons die Position festlegen.



Debugger Konfiguration

Mit diesem Dialog können Sie spezielle Einstellungen vornehmen, die sich alleine auf die Entwicklung von PrintEasy-Anwendungen und nicht auf den End-Anwender auswirken.

Damit sind Sie in der Lage, bestimmte Szenarien im Vorfeld bereits zu testen, ohne das COBOL-Programm anpassen oder Ihr System verbiegen zu müssen.



Konfigurationsmöglichkeiten

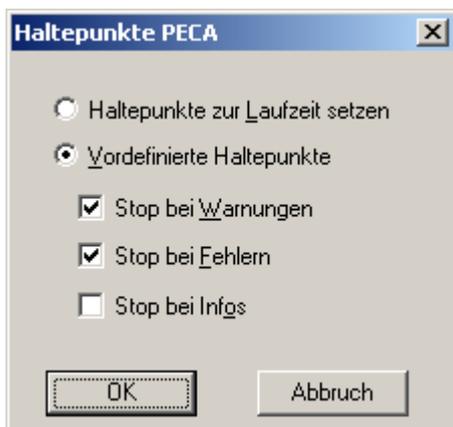
- **Print** Hier stellen Sie ein, ob immer gedruckt (immer an), nie gedruckt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **PEF** Hier stellen Sie ein, ob das PEF-File immer erzeugt (immer an), nie erzeugt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **Preview** Hier stellen Sie ein, ob die Vorschau immer angezeigt (immer an), nie angezeigt (immer aus) oder die Einstellung aus dem Programm verwendet werden soll.
- **DocInfo** Möchten Sie das Fenster sehen, welches die Daten der Information-Area (DOC-INFO) abbildet?!
- **CA** Sollten Sie diesen Haken entfernen, ist der Debugger als solches deaktiviert.

Wenn Sie "**Automatisch Schließen**" aktivieren, werden die Debuggerfenster automatisch beim CLOSE DOCUMENT geschlossen, wenn keine Warnungen oder Fehler aufgetreten sind.



Haltepunkte vordefinieren

Wenn Sie auf den Knopf "Haltepunkte" klicken wird folgender Dialog aufgeblendet:



Hiermit legen Sie fest, bei welcher "Problemklasse" (Info, Warnung, Fehler) der PrintEasy-Spy aufgeblendet werden soll.

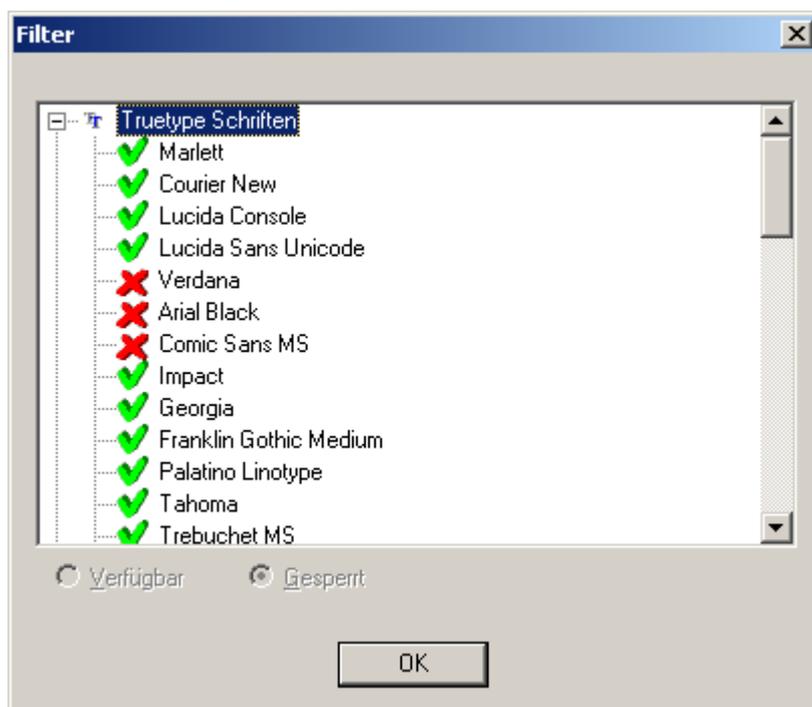
Wenn Sie "**Haltepunkte zur Laufzeit setzen**" ausgewählt haben, dann wird der PrintEasy-Spy beim ersten PrintEasy-Befehl aufgeblendet. Dabei dürfen Sie bestimmen, wie Sie die Haltepunkte setzen möchten.

Sie können natürlich diese Einstellung auch jederzeit zur Laufzeit ändern.



Schriften-Filter für Testzwecke einstellen

Über die Option "Filter" können Sie Schriften für Testzwecke deaktivieren und somit das Fehlerhandling Ihres Programmes testen.



Sie bekommen hierbei sowohl alle TrueType-Schriften, als auch die druckerinternen Schriften aufgelistet, die Sie dann über "Verfügbar" oder "Gesperrt", aktivieren bzw. deaktivieren können.



Fehlerbehebung

Druckertreiber

Leider kommt es manchmal vor, dass die Angaben im Druckertreiber (z.B. über Farbe, Duplex, Kopien...) nicht korrekt sind. Diese fehlerhaften Angaben, können hier eingestellt werden.

Fehlerbehebung

Drucker Fixes

Drucker

RICOH Aficio 3025 PS

Hardware Kopien

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Hardware Sortieren

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Duplex

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Farbe

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Fontrotation 90 Grad Schritte

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Fontrotation beliebig

Treiberangabe
 Ja
 Nein

Zusätzliche 0

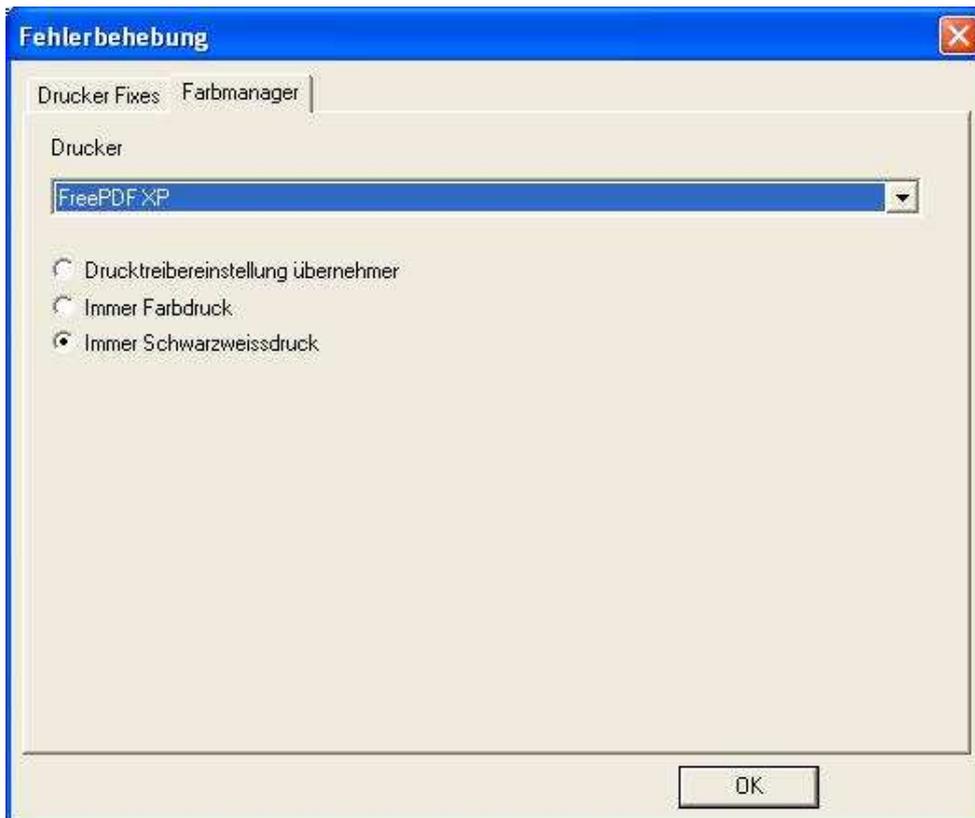
OK

Über das Feld "**Zusätzliche**" können ggf. weitere Korrekturen vorgenommen werden. Die dafür notwendigen Eintragungen erhalten Sie dann im Einzelfall vom PrintEasy-Team.



Farbmanager

Mit dem Farbmanager können Sie für jeden vorhandenen Farbdrucker festlegen ob er die Farbeinstellungen des Druckertreibers verwenden oder generell schwarz bzw. farbig drucken soll.





Geschwindigkeit

Mit diesem Dialog aus dem PrintEasy-Kontrollzentrum lässt sich die Priorität von PrintEasy beliebig einstellen.

Darüber hinaus, können hier auch die Dimensionen der Speicheranforderungen konfiguriert werden.

Ausführungsgeschwindigkeit

Geschwindigkeit gegenüber anderen Prozessen:

Aufbereitung

- Am höchsten
- Hoch
- Normal
- Niedrig
- Am niedrigsten

Ausdruck

- Am höchsten
- Hoch
- Normal
- Niedrig
- Am niedrigsten

Speicheranforderungen:

Vergößerung des Speichers

- schnell (2.x kompatibel)
- Mittel
- Niedrig

OK

Wichtiger Hinweis

Bitte überdenken Sie die Einstellungen sehr sorgfältig und stellen Sie diese nicht leichtfertig um. Diese Einstellungen haben großen Einfluss auf die Verarbeitungsgeschwindigkeit und den Hauptspeicherbedarf.



Geschwindigkeit

■ Hohe Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

- Hohe Priorität bedeutet, dass PrintEasy einen sehr großen Anteil der Rechnerkapazität bekommt und andere Applikationen gebremst werden
- Das ist immer dann sinnvoll, wenn sich der Rechner hauptsächlich mit PrintEasy beschäftigen soll (z.B. bei Massendruck)
- Höhere Performance

■ Niedrige Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

- Niedrige Priorität bedeutet, dass PrintEasy einen vergleichsweise kleinen Anteil der Rechnerkapazität bekommt und somit parallel auch mit anderen Anwendungen gearbeitet werden kann.
- Diese Einstellung sollten Sie wählen, wenn die Dokumente eher wenige Seiten umfassen und neben der PrintEasy-Aufbereitung auch noch andere Applikationen aktiv sein dürfen.
- Der Anwender kann somit neben der Aufbereitung mit PrintEasy mit dem Rechner weiter arbeiten.
- Die PrintEasy-Aufbereitung dauert länger

■ Normale Priorität bei Aufbereitung / Ausdruck

- PrintEasy bekommt die gleiche Rechnerkapazität wie alle anderen Anwendungen.



Speicheranforderungen

Hier kann die Größe der jeweiligen Speicheranforderung von PrintEasy konfiguriert werden. Diese Einstellung schlägt sich dann natürlich auch in dem belegten Hauptspeicherplatz nieder.

Begonnen wird immer bei einer Hauptspeicheranforderung von 1 MB. Anschließend wird der Speicher bis zu einer bestimmten Grenze jedes Mal verdoppelt. Danach werden nur noch 1 oder 2 MB angefordert.

■ **Schnell (kompatibel zu 2.x)**

Diese Einstellung sollte bei großen Dokumenten (PEF-Datei-Größe ab 50 MB) verwendet werden.

- Startwert: 1 MB
- Wird immer verdoppelt bis: 250 MB
- Danach Anforderung um: 2 MB

■ **Mittel**

Diese Einstellung sollte bei mittleren Dokumenten (PEF-Datei-Größe ab 2 MB) verwendet werden.

- Startwert: 1 MB
- Wird immer verdoppelt bis: 50 MB
- Danach Anforderung um: 1 MB

■ **Niedrig**

Diese Einstellung sollte bei kleinen Dokumenten (PEF-Datei-Größe bis 1 MB) verwendet werden.

- Startwert: 1 MB
- Wird immer verdoppelt bis: 1 MB
- Danach Anforderung um: 1 MB

Bitte bedenken Sie, dass jede Hauptspeicheranforderung sehr viel Zeit kostet und somit die Anzahl der Anforderungen minimiert werden sollte.



Bearbeitung INI-Datei

Dieser Dialog bietet die Möglichkeit, die PRNEASY.INI bequem zu konfigurieren.

The screenshot shows a dialog box titled "Bearbeitung INI-Datei". It contains a list of INI entries under the heading "INI-Einträge". The entries are:

- CFGNAME=C:\PrnEasy\prneasy.cfg
- Home=C:\PrnEasy
- INSTLANGUAGE=001,049,039** (highlighted)
- InstVersion=5.0.0
- Language=049
- RUNDOCX=C:\PrnEasy
- STATUS=

Below the list, there are two input fields:

- "Schlüssel (Key)" with the value "INSTLANGUAGE".
- "Wert" with the value "001,049,039".

There are three buttons on the right side: "Ändern", "Hinzufügen", and "Löschen". An "OK" button is located at the bottom center.

Eintrag ändern

Wenn Sie auf einen Eintrag in der Liste klicken, werden die Inhalte in die Eingabefelder eingetragen. Dort können Sie nun die Angaben editieren und mit "**Ändern**" abspeichern.

Neuer Eintrag

Tragen Sie die neuen Angaben einfach bei "Key" und "Wert" ein und drücken Sie "**Hinzufügen**".

Bestehenden Eintrag löschen

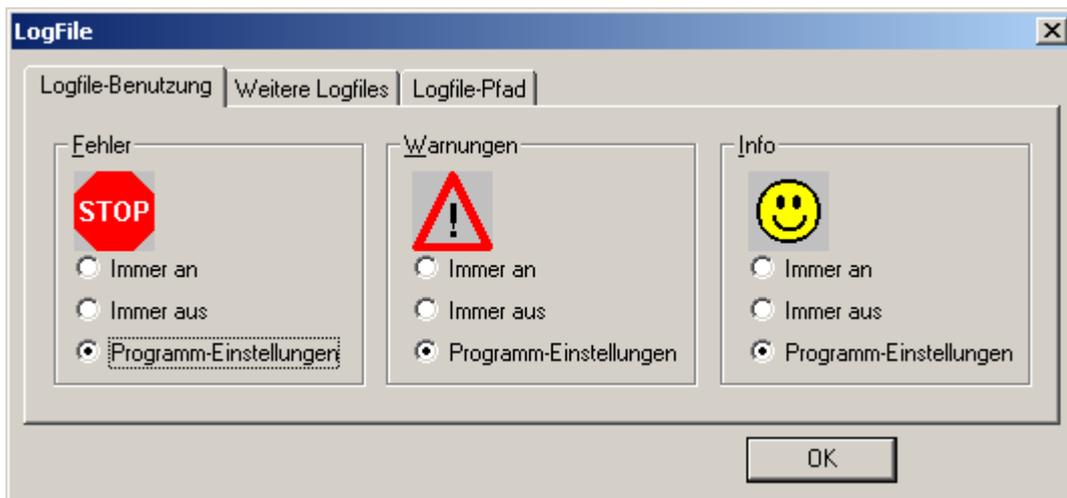
Wählen Sie dazu den gewünschten Eintrag aus und drücken Sie "**Löschen**".



Logfile-Konfiguration

Logfile-Benutzung

Hiermit können Sie die Logfile-Einstellungen im Programm extern überschreiben. Es ist somit möglich, das Logfile erst im Problemfall zuzuschalten.



Mit "**Immer an**" bestimmen Sie, dass in diesem Bereich immer ein Logfile geschrieben werden soll – egal was im COBOL-Programm eingetragen ist.

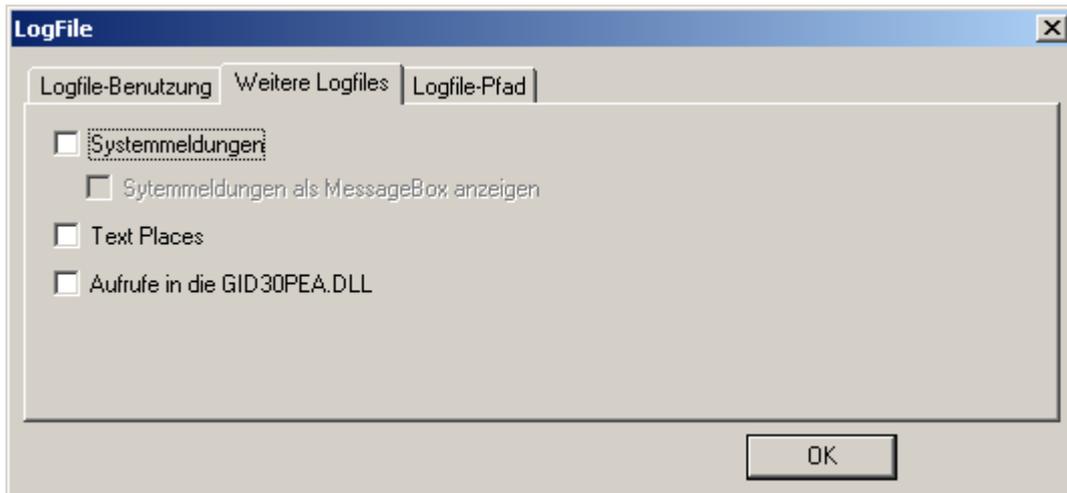
Mit "**Immer aus**" schalten Sie das Logfile für diesen Bereich generell aus – egal was im COBOL-Programm eingetragen ist.

Der Punkt "**Programmeinstellungen**" stellt den Zustand her, wie er im COBOL-Programm definiert wurde.



Weitere Logfiles

Über diesen Dialog können weitere Logfiles zugeschaltet werden.



- | | |
|-------------------------------|---|
| ■ Systemmeldungen | Schreibt die System-Meldungen in die Datei "SYSLOG.TXT" weg. |
| ■ ...als MessageBox anzeigen | Zusätzlich zum Logfile wird die Systemmeldung auch noch als MessageBox angezeigt. |
| ■ Text Places | Hier werden alle platzierten Texte in die Datei "TEXTLOG.TXT" geschrieben. |
| ■ Aufrufe in die GID30PEA.DLL | Schreiben die CALLs in die PrintEasy-Runtime in die Datei "PECALLS.TXT" |



Beispiel für "SYSLOG.TXT"

Dieses Logfile ist insbesondere bei Abstürzen in PrintEasy sehr hilfreich und wird meist für die intensivere Zusammenarbeit mit uns benötigt.

```
060823-104150--> Zugriff verweigert - Line=91 File=.\LANG.CPP
060823-104202--> The specified file was not found. - Line=722 File=.\PEMAIN.CPP
060823-104205--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
060823-104206--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
060823-104234--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
060823-104253--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
060823-122122--> The specified file was not found. - Line=722 File=.\PEMAIN.CPP
060823-122209--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
060823-122210--> Zugriff verweigert - Line=228 File=.\MEMORY.CPP
```

Beispiel für "PECALLS.TXT"

Dieses Logfile wird dann benötigt, wenn in Zusammenarbeit mit uns genau nachvollzogen werden muss, welche Calls in die PrintEasy-Runtime abgesetzt werden.

```
23.08.2006 12:21 206 __GETREPLACEPRINTERINFO
23.08.2006 12:21 242 __GETPRINTERPROFILES
23.08.2006 12:21 593 __GETWINVER
23.08.2006 12:21 99 __GETPRINTERPROPERTIES
23.08.2006 12:21 593 __GETWINVER
23.08.2006 12:21 791 __SETAPPPFIX
23.08.2006 12:21 791 __SETAPPPFIX
23.08.2006 12:21 404 __CONFIGPREVIEW
23.08.2006 12:21 158 __GETINIDATA
23.08.2006 12:21 596 __GETRESDLLNAMEUSER
23.08.2006 12:21 600 __GETLANGINFO
23.08.2006 12:21 663 __PROFILESTRINGGET
```

Beispiel für "TEXTLOG.TXT"

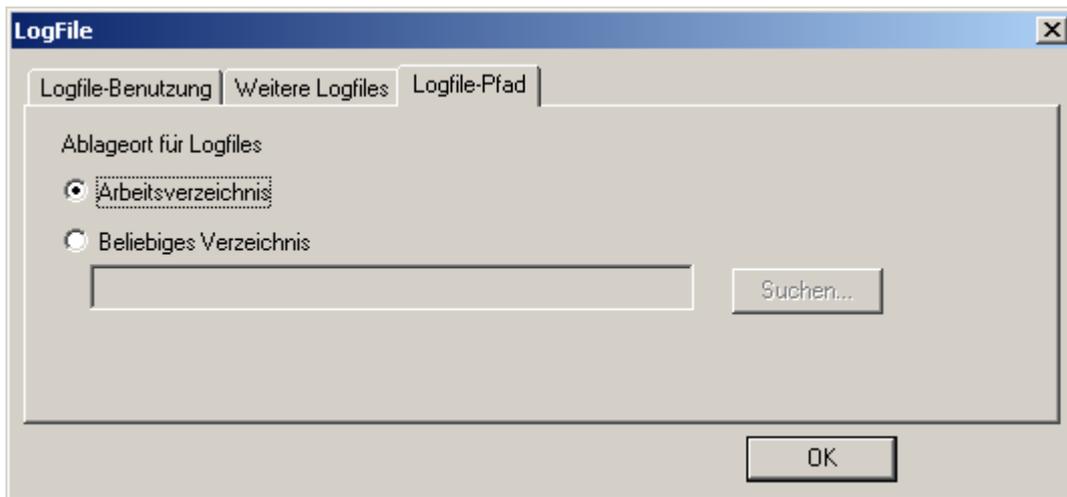
Dieses Logfile dient insbesondere der Dokumentation, welche Texte tatsächlich in welcher Form und Länge an PrintEasy übergeben wurden.

```
ALIGN_TEXTCENTER
-->Januar<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Mo<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Di<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Mi<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Do<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Fr<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->Sa<--
ALIGN_TEXTCENTER
-->So<--
ALIGN_TEXTCENTER
--><--
ALIGN_TEXTCENTER
-->01<--
```



Logfile-Pfad

Über diesen Dialog können Sie einstellen, ob die Logfiles in ein bestimmtes Verzeichnis oder in das aktuelle Arbeitsverzeichnis gestellt werden sollen.





CFG-Datei importieren

Über diesen Dialog kann eine beliebige CFG-Datei bzw. auch nur Teile daraus importiert werden.



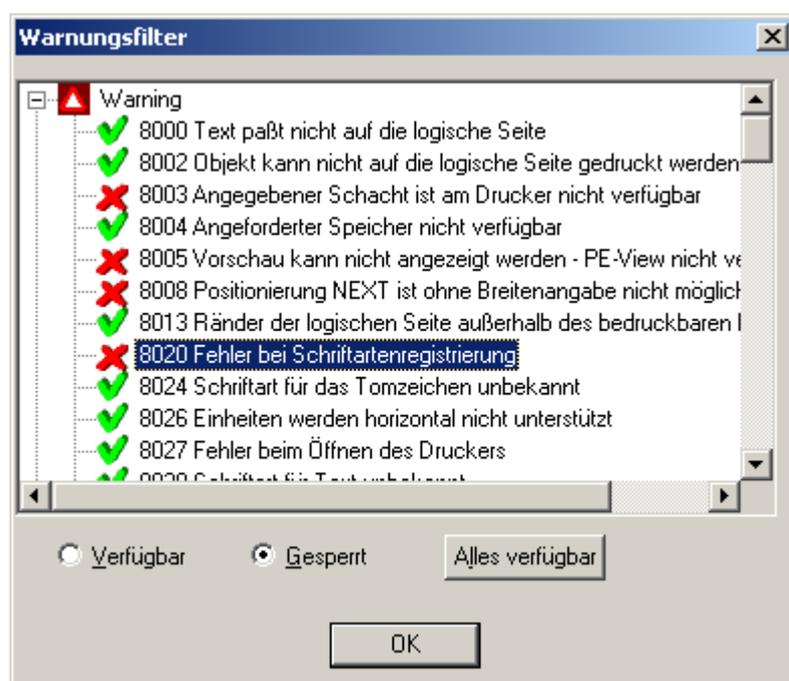
Nach Auswahl der gewünschten CFG-Datei können Sie die Bereiche anhaken, die Sie importieren möchten.



Warnungen und Informationen filtern

Durch den Klick auf das "Warnfilter"-Symbol, kann man einstellen, welche Warnungen und Infos an PrintEasy-Anwendungen weiter gegeben werden.

Damit lässt sich die Fülle von Warnungen und Infos auf die gewünschten beschränken.



Bitte beachten Sie jedoch, dass die gefilterten Warnungen dann weder im Logfile, noch über den PrintEasy-Debugger/Spy erscheinen.

Sie sollten somit die Auswahl sehr sorgsam und wohl überlegt vornehmen, damit Ihnen nicht ggf. wichtige Warnungen entgehen.



Statusanzeige konfigurieren

Über das Symbol "Status" kann die Fortschrittsanzeige von PrintEasy individuell konfiguriert werden.



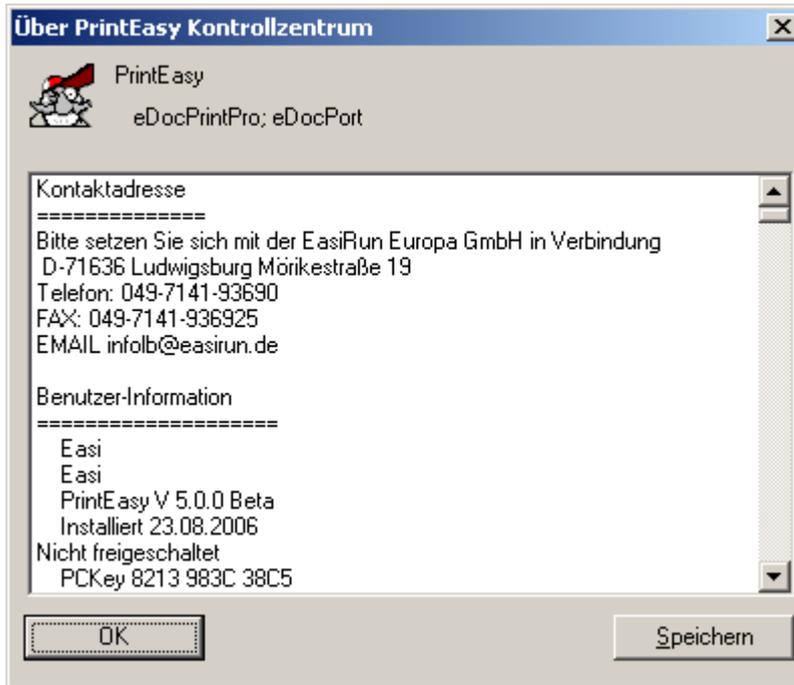
Sie können hierbei zwischen dem Original-PrintEasy-Status, keinem Statusanzeiger oder einem eigenen Statusanzeiger wählen.

Wie Sie eine eigene Statusanzeige erzeugen finden Sie im Kapitel "Anpassung der PrintEasy-Fortschrittsanzeige" unter der Hauptüberschrift "Die Auslieferung von PrintEasy-Anwendungen".



Informationen über Ihre Installation (Über PrintEasy)

Im Kontroll-Zentrum lassen sich mit "Über PrintEasy" wichtige Installationsinformationen abrufen, die Sie uns im Problemfall schicken müssen.



Die angezeigten Informationen können über "Speichern" in eine Text-Datei geschrieben werden.



Registrierung

Mit dieser Funktion können Sie eine PrintEasy-Testversion freischalten, eine registrierte Version auf diesem Rechner freischalten oder eine PrintEasy-Lizenz für die Installation auf einem anderen Rechner freigeben.

Eine nicht freigeschaltete PrintEasy-Version ist 2 Wochen lauffähig. Anschließend können Sie die Entwickler-Komponenten von PrintEasy nicht mehr verwenden.



Wichtiger Hinweis

Wenn Sie PrintEasy auf diesem Rechner nicht mehr betreiben möchten, müssen Sie diese Lizenz wieder freigeben!

Sie erhalten dabei einen weiteren Schlüssel, den Deinstallations-Key, den Sie entweder separat oder zusammen mit einer erneuten Freischaltung, an uns – die EasiRun GmbH – senden müssen. Diesen Deinstallations-Key bekommen Sie entweder automatisch über die Deinstallation oder über den Punkt "Registrierung – Lizenz entfernen" im Kontrollzentrum.

Bitte achten Sie sehr sorgfältig auf diesen Schlüssel, da er für Sie der Beweis ist, dass Sie die PrintEasy-Lizenz von diesem Rechner entfernt haben.



Registrieren über den PCKey

PrintEasy Registrierung

Ihre PrintEasy Entwickler Version ist noch nicht freigeschaltet.
Unter Angabe Ihrer Seriennummer und des PCKeys, den Sie auf diesem Dialog finden, erhalten Sie einen Freischaltkey, der Ihre PrintEasy Entwicklerversion für diesen PC freischaltet.
Den Freischaltkey erhalten Sie per EMAIL oder per FAX.

PCKey

Wir möchten Sie jedoch nicht unnötig behindern, daher ist es möglich die ersten 2 Wochen nach der Installation ohne Freischaltkey PrintEasy in der Entwicklerversion zu benutzen.
Zur Erinnerung werden wir Ihnen einmal am Tag diesen Dialog zeigen. Nach der Bestätigung mit OK können Sie dann normal weiterarbeiten.

Bitte senden Sie uns diesen PCKey mit dem dafür vorgesehenen Formular zu und Sie erhalten umgehend einen Freischaltcode.

Sollten Sie die Freischaltung versäumen, ist PrintEasy nach 14 Tagen nicht mehr lauffähig. Bitte achten Sie darauf, dass Sie die Zahlen und Buchstaben richtig und gut lesbar in das Formular eintragen.

Wenn Sie "**Registrieren**" auswählen erscheint folgendes Bild:

Freischaltung

Name:

Firma:

Seriennummer: - -

Freischaltkey

Bitte tragen Sie jetzt Ihren Namen, Ihre Firma, Ihre PrintEasy-Seriennummer und den von der EasiRun Europa GmbH erhaltenen Freischaltkey ein. Durch Betätigen des Buttons "**Freischalten**" erhalten Sie eine uneingeschränkte PrintEasy-Entwicklerlizenz.



Lizenz entfernen



Sie haben nun die PrintEasy-Lizenz von Ihrem Rechner entfernt und können die Entwicklungskomponenten von PrintEasy nicht mehr ausführen.

Um Ihre PrintEasy-Lizenz auf einem neuen Rechner wieder freischalten zu können, müssen Sie diesen Deinstallationskey zusammen mit dem neuen PCKey an die EasiRun GmbH schicken, mailen oder faxen.

Sie erhalten dann umgehend den neuen Freischaltkey.



Registrieren der Entwicklerversion über die Dongle-Aktivierung

Die Aktivierung der Dongles wurde vereinfacht. Schließen Sie den Dongle via USB an den PC, der mit PrintEasy arbeiten soll an. Der Treiber für den Dongle sollte automatisch von Microsoft eingerichtet werden. Ist dies nicht der Fall, laden Sie sich den Treiber für den Dongle von der Herstellerseite herunter: www.aladdin.com/support/hasp/enduser.aspx

Gerne steht Ihnen auch unser EasiRun Support-Team bei Fragen zur Verfügung.

Die PrintEasy Entwicklungsumgebung der Version 6.0 kann auf Grund der benötigten Dongleinformationen nicht auf virtualisierten Maschinen genutzt werden.



Zoom

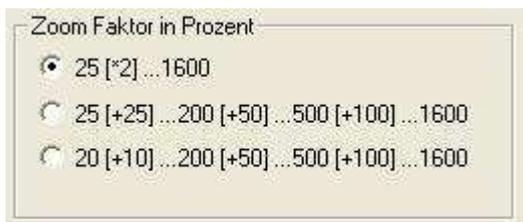
Zoomen per Mousrad

Das Zoomen des Dokuments in der Vorschau ist nach wie vor mit der linken/rechten Maustaste möglich. Als zusätzliches Feature ist nun auch die Kombination „Strg+Mausrad“ möglich. Welche Variante verwendet werden darf, kann im Kontrollzentrum eingestellt werden.



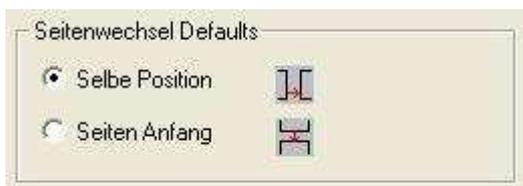
Zoomfaktor

Der Zoomfaktor kann ab sofort in unterschiedlichen Stufen konfiguriert werden.



Seitenwechsel

Der Seitenwechsel lässt sich zusätzlich über das Kontrollzentrum konfigurieren.



Schließen der Vorschau

Die Vorschau lässt sich mit der „ESC“-Taste schließen. Sind mehrere „Unterfenster“ geöffnet, werden diese erst der Reihe nach geschlossen, bis letztlich das Hauptfenster beendet wird.



Das Werkzeug PrintEasy Migrate

Ausgangslage

In vielen Unternehmen existieren eine Fülle von Anwendungen, die klassische Druckdateien mit Hilfe der OPEN-WRITE-AFTER-CLOSE Mimik erzeugen.

Mit Hilfe von PrintEasy Migrate ist es möglich diesen Typ von Anwendungen automatisiert auf PrintEasy Syntax umzustellen.

Neben der Basisfunktionalität einer reinen 1:1 Umstellung bietet PrintEasy Migrate eine Reihe von Eingriffsmöglichkeiten mit denen man das Drucklayout verbessern und anreichern kann.

Eine Änderung des Quellprogramms selbst ist nicht erforderlich.

Voraussetzungen für eine Migrationsfähigkeit

Damit der Druckteil einer Anwendung mit PrintEasy Migrate automatisch umgesetzt werden kann, müsse folgende Rahmenbedingungen beachtet werden:

- Die umzusetzenden Druckdateien müssen als "klassische" Dateien definiert sein
 - SELECT
 - OPEN
 - WRITE ggf mit AFTER/BEFORE Angaben
 - CLOSE
- Wenn mit Proportionalsschrift gearbeitet werden soll, müssen die einzelnen Druckzeilen als saubere Strukturdefinitionen vom Typ Einzelfeld/Filler/Einzelfeld vorliegen. Diese Strukturdefinitionen müssen beim WRITE angegeben sein. Nur so kann über die TOM-Technologie eine spaltengerechte Ausrichtung erfolgen
- Nicht unterstützt werden folgende Arbeitstechniken:
 - ANSI-Vorschubsteuerzeichen in Spalte 1
 - UPSI-Schalter und Kanalsteuerzeichen
 - eingestreute ESCAPE-Zeichen und Sequenzen
 - Die spezielle REPORT-WRITER Syntax.



Arbeitsweise von PrintEasy Migrate

PrintEasy Migrate scannt das Quellprogramm, ersetzt darin für alle gewünschten (Druck-) Dateien die Standard-Cobol-Definitionen durch die adequate PrintEasy Anweisungen und fügt weitere vom Entwickler gewünschte Codeteile ein.

Die so erzeugte Ergebnis-Source wird mit der Endung **.PEM** abgespeichert und kann dann als Quellcode für den PrintEasy Precompiler/Prozessor genutzt werden.

Sie können nun diese PEM-Datei ungeändert übernehmen und haben somit die Möglichkeit mit einer Ursprung-Source zweigleisig zu fahren, da die eigentliche COBOL-Source ja nicht gändert wird. In diesem Fall, würden Sie etwaige Änderungen immer in Ihrer eigentlichen COBOL-Quelle vornehmen.

Wenn Sie jedoch weitere PrintEasy-Gestaltungsmöglichkeiten (wie z.B. verschiedene Schriften, Grafiken, Barcode...) nutzen möchten, dann können Sie die PEM-Datei als zukünftige Quelle heran ziehen und diese verändern.

Die Festlegung welche (Druck-) Dateien migriert werden sollen, erfolgt entweder

- in der Direktiven-Datei PEMIG.DIR
- als Parameter beim Aufruf des Werkzeuges oder
- interaktiv durch Auswahl im PrintEasy Migrate Assistenten

Die Festlegung der gewünschten Source Definitionen für Ersetzung und Ergänzung des Quellprogramms werden in Form von .MIG-Dateien bereitgestellt. Diese enthalten für alle erforderlichen oder optionalen Bereiche den gewünschten Quellcode.

Standardumsetzung

Bei Verwendung der mitgelieferten Standard .MIG-Dateien werden folgende Ersetzungen und Einfügungen vorgenommen:

- Ergänzung der WORKING STORAGE um die Dokument-Definition
- Ergänzung der PROCEDURE DIVISION um ein Standard ERROR-Handling
- Ersetzung des OPEN Datei durch
 - INITIALIZE RESOURCES
 - OPEN DOCUMENT
- Ersetzung der WRITE Anweisungen durch entsprechende PLACE-Angaben
- Ersetzung des CLOSE Datei durch CLOSE DOCUMENT

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie, dass der PrintEasy-Migrate alle eingebundenen COPY-Strecken auflösen muss und die darin enthaltenen Zeilen in das umgestellte Programm fest einträgt.



Die PrintEasy Migrationsdatei .MIG

Die Migrationsdatei .MIG enthält die Quellcodeteile, die durch PrintEasy Migrate bei der Umsetzung in die Ergebnissource eingepflegt werden sollen.

- Sie ist eine reine Textdatei, die mit Hilfe von sog. Textmarken untergliedert ist.
- Die gewünschten Quellcodeteile werden in korrekter COBOL-Notation nach der gewünschten Textmarke für die verschiedenen Ersetzungsbereiche aufgeführt.
- Eine Textmarke beginnt in Spalte 7 und wird mit \$ eingeleitet (z.B. \$WORKING-STORAGE)
- Alle Quellcodeteile vom Beginn einer Textmarke bis zur nächsten Textmarke werden beim Einpflegen in die Ergebnissource übernommen.
- Quellcodeteile können COPY-Anweisungen enthalten

Ein einfaches Beispiel:

```
$WORKING-STORAGE.  
  EXEC PRINT DEFINE SECTION.  
    DEFINE PAPER....  
    ...  
  END-EXEC.  
  
  ...  
  
$PRE-INITIALIZE  
  ...
```



Textmarken in der .MIG-Datei

Folgende Textmarken stehen derzeit zur Verfügung:

- **\$WORKING-STORAGE**
Dieser Abschnitt wird innerhalb der Working-Storage Section eingefügt.
Hier kann die DEFINE SECTION, DEFAULT SECTION, DOCUMENT SECTION und weitere beliebige Definitionen stehen.
- **\$PRE-INITIALIZE**
Anweisungen, die vor dem INITIALIZE RESOURCES ausgeführt werden sollen.
Bevor der INITIALIZE RESOURCES ausgeführt wird, sollten alle Ressourcendefinitionen mit sinnvollen Werten gefüllt sein. Das Füllen von Variablen für die Ressourcen könnte z.B. an dieser Stelle eingefügt werden.
- **\$INITIALIZE**
Dieser Abschnitt sollte die INITIALIZE RESOURCES Klausel in der gewünschten Form enthalten. Fehlt diese Textmarke wird das Standardformat eingefügt.
- **\$POST-INITIALIZE**
Anweisungen, die unmittelbar nach dem INITIALIZE RESOURCES ausgeführt werden sollen.
- **\$PRE-OPEN**
Anweisungen, die unmittelbar vor OPEN DOCUMENT ausgeführt werden sollen.
- **\$OPEN**
Dieser Abschnitt sollte die OPEN DOCUMENT Klausel in der gewünschten Form enthalten. Fehlt diese Textmarke wird das Standardformat eingefügt.
- **\$POST-OPEN**
Anweisungen, die unmittelbar nach OPEN DOCUMENT ausgeführt werden sollen.
- **\$PRE-CLOSE**
Anweisungen, die unmittelbar vor CLOSE DOCUMENT ausgeführt werden sollen.
- **\$POST-CLOSE**
Anweisungen, die unmittelbar nach CLOSE DOCUMENT ausgeführt werden sollen.
- **\$PEINFO**
Dieser Abschnitt muss die WHENEVER PE-INFO Klausel in der gewünschten Form enthalten. Fehlt diese Textmarke wird WHENEVER PE-INFO WRITE LOGFILE eingefügt.
- **\$PEWARNING**
Dieser Abschnitt muss die WHENEVER PE-WARNING Klausel in der gewünschten Form enthalten. Fehlt diese Textmarke wird WHENEVER PE-WARNING WRITE LOGFILE eingefügt.
- **\$PEERROR**
Dieser Abschnitt muss die WHENEVER PE-ERROR Klausel in der gewünschten Form enthalten. Fehlt diese Textmarke wird WHENEVER PE-ERROR SHOW-DIALOG AND WRITE LOGFILE eingefügt.
- **\$SUPPLEMENT**
Die hier aufgeführten Quellcodeteile werden am Ende des Programms hinzugefügt.
Dieser Abschnitt könnte z.B. weitere Sections enthalten.



Mitgelieferte .MIG-Dateien

Im Verzeichnis SAMPLES\PEMIG finden Sie folgende Standard .MIG-Dateien als Muster. Diese können Sie als Grundlage für Ihre eigenen Definitionen verwenden:

- PEA4L.MIG A4/Querformat
Logische Seite = Physische Seite
- PEA4P.MIG A4/Hochformat
Logische Seite = Physische Seite
- PEA4L22.MIG A4/Querformat
Aufteilung der physischen Seite horizontal und vertikal in je 2 logische Seiten
- PEA4P22.MIG A4/Hochformat
Aufteilung der physischen Seite horizontal und vertikal in je 2 logische Seiten

Alle Muster enthalten neben den Standarddefinitionen für Schriftfestlegung und Dokumentbeschreibung auch Beispielcode für Kopf/Fußzeilen-Definitionen und die Fehlerbehandlung.

Ein umfassenderes Beispiel für eine .MIG-Datei finden Sie als PEA4.MIG. In dieser .MIG Datei werden neben den o.a. aufgeführten Standardelementen zusätzliche Codeteile eingefügt., die in Form eines ACCEPT/DISPLAY Dialoges die gewünschten Druckeigenschaften abfragen.

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie, dass es sich bei den MIG-Dateien lediglich um **Beispiele** handelt! Sie müssen diese Beispiele ggf. auf Ihre Bedürfnisse anpassen.
Ein Knackpunkt dabei ist sicherlich die Abhandlung eines PrintEasy-Fehlers. In den vorliegenden MIG-Dateien wurde dabei immer ein **STOP RUN** codiert. Doch dieser ist bei der Umstellung eines Unterprogrammes häufig nicht gewünscht!



Die PEMIG.DIR

Die Direktiven-Datei PEMIG.DIR enthält die erforderlichen Angaben für alle Dateien, die durch PrintEasy Migrate umgesetzt werden sollen.

- Sie ist eine reine Textdatei und enthält je umzusetzender Datei die gewünschten Direktiven.
- Sie wird im aktuellen Verzeichnis und dann im Verzeichnis gesucht auf den der WIN.INI-Eintrag PEHOME zeigt.
- Sie kann Definitionen für ein oder mehrere Programme enthalten.

Ein einfaches Beispiel:

```
FILENAME ( A-LISTE )
    DOCNAME ( MUSTER )
    USERINSERT ( PEA4L.MIG )
END

FILENAME ( D-UMSATZ )
    DOCNAME . . . .
    . . .
END
. . .
```

- **FILENAME ... END**
Die Definition für eine neue Dateieintragung wird mit FILENAME eingeleitet und mit END abgeschlossen. Alle anderen für diese Datei gewünschten Direktiven müssen dazwischen angegeben werden.
- **(dateiname)**
In diesem Beispiel soll die Druckdatei A-LISTE migriert werden
- **DOCNAME(...)**
Das zu verwendende Dokument aus der MIG-Datei heißt in diesem Beispiel MUSTER.
- **USERINSERT(...)**
Die Beschreibung der Source-Ersetzungen und Ergänzungen befindet sich bei diesem Beispiel in der Datei PEA4L.MIG.
In dieser MIG-Datei muss das unter DOCNAME angegebene Dokument definiert sein!

Wichtiger Hinweis

Bitte beachten Sie, dass alle eingetragenen **MIG-Dateien** auch **vorhanden** sein müssen, da der PrintEasy-Migrate sonst einen Fehler meldet!

PrintEasy stört sich allerdings nicht an unter FILENAME angegebene umzustellende Dateien, die in diesem Programm nicht vorhanden sind. In diesem Fall wird weder ein Fehler noch eine Warnung erzeugt.



Migrate Direktiven

Folgende Direktiven stehen Ihnen zur Verfügung:

COBCPY

- **Funktion**
Angabe von Verzeichnissen in denen nach COPY-Books gesucht werden soll.
- **Format**
[NO]COBCPY(verzeichnis1;verzeichnis2;...)
- **Parameter**
Verzeichnis
Gibt das Verzeichnis an, in dem nach COPY-Books gesucht werden soll.
Es können mehrere Verzeichnisse, durch Semikolon getrennt, aufgelistet werden.
- **Defaultwert**
NOCOBCPY

DOCNAME

- **Funktion**
Gibt den logischen Dokumentnamen an, der für den Druck über PrintEasy verwendet werden soll. Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.
- **Format**
DOCNAME(documentname)
- **Parameter**
documentname
Name des Dokuments.

FILENAME

- **Funktion**
Gibt den logischen Dateinamen der klassischen Druckdatei an, die für den Druck über PrintEasy umgewandelt werden soll.
- **Format**
FILENAME(logical-filename) [directives] END
- **Parameter**
 - logical-filename
Der logischer Dateiname, wie er in der SELECT-Anweisung definiert ist.
 - directives
Direktiven für die Migration dieser Druckdatei.
- **Hinweis**
Die Direktiven werden durch END eindeutig abgegrenzt.



PEF

■ Funktion

Gibt an, ob das PrintEasyFile (PEF) erzeugt werden soll.
Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.

■ Format

PEF(DIALOG)
PEF(filename)
[NO]PEF

■ Parameter

- DIALOG
Über einen Dialog wird beim Öffnen des Dokuments der Dateiname erfragt, unter dem die PEF-Datei gespeichert werden soll.
- filename
Gibt den Dateinamen an, unter dem die PEF-Datei gespeichert werden soll.

■ Hinweis

Ist in der verwendeten .MIG-Datei die Textmarke \$OPEN enthalten wird diese Direktive ignoriert.

■ Defaultwert

NOPEF

PREVIEW

■ Funktion

Gibt an, ob eine Vorschau des Dokuments angezeigt werden soll.
Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.

■ Format

PREVIEW(mode)
[NO]PREVIEW

■ Parameter

- mode
Gibt den Vorschaumodus an. Es können folgende Modi verwendet werden.
- DIRECT
Der Aufbau des Dokuments wird sofort in der Vorschau dargestellt.
- ON-CLOSE
Das Dokument wird erst nach dem Schließen des Dokuments in der Vorschau angezeigt.

■ Hinweis

Der Modus DIRECT eignet sich vor allem für den Test der Anwendungen, der Aufbau des Dokuments wird dadurch jedoch verlangsamt.

Ist in der verwendeten .MIG-Datei die Textmarke \$OPEN enthalten wird diese Direktive ignoriert.

■ Defaultwert

NOPREVIEW



PRINTING

- **Funktion**
Gibt an, ob das Dokument ausgedruckt werden soll.
Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.
- **Format**
[NO]PRINTING
- **Parameter**
Keine
- **Hinweis**
Ist in der verwendeten .MIG-Datei die Textmarke \$OPEN enthalten wird diese Direktive ignoriert.
- **Defaultwert**
PRINTING

SPECIAL

- **Funktion**
Damit kann ein Eintrag unter SPECIAL-NAMES, der für die Druckausgabe verwendet wird, in einen passenden PrintEasy-(Teil-)Befehl umgesetzt werden.
- **Format**
SPECIAL"*Special-Names-Begriff =PrintEasy-Begriff*"
- **Parameter**
Special-Names-Begriff
PrintEasy-Begriff
- **Beispiel**
SPECIAL"TOP-OF-PAGE=PHYSICAL PAGE"



USERINSERT

■ Funktion

Angabe der Beschreibungsdatei, welches die Dokumentbeschreibung und zusätzliche Programmlogik enthält.

Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.

■ Format

USERINSERT(filename)

■ Parameter

- filename
Angabe der Datei, in der die grundsätzlichen Definitionen enthalten sind:
- DEFINE SECTION
- DOCUMENT SECTION
- DEFAULT SECTION
- zusätzliche Programmlogik

■ Hinweis

Der Inhalt der Beschreibungsdatei wird entsprechend den Textmarken an der gewünschten Stelle dauerhaft in den Ergebnis-Quellcode eingefügt

Diese Direktive kann nicht gleichzeitig mit der Direktive INSERT verwendet werden.

Siehe auch Direktive INSERT.



Obsoletere Direktiven

Durch die MIG-Datei ist PrintEasy Migrate gegenüber der früheren Copy-Buch-Technik viel flexibler geworden. Folgende Direktiven für die Verwendung von Copy-Büchern dienen der Kompatibilität zu früheren Versionen und sollten nicht mehr verwendet werden.

INCLUDE

■ **Funktion**

Angabe des Copy-Book, welches die Dokumentbeschreibung enthält.
Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.

■ **Format**

INCLUDE(filename)

■ **Parameter**

filename

Angabe der Datei, in der die grundsätzlichen Definitionen enthalten sind:

- DEFINE SECTION
- DOCUMENT SECTION
- DEFAULT SECTION

■ **Hinweis**

Das Copy-Book wird nur verwendet, und nicht dauerhaft in den Sourcecode eingefügt.
Diese Direktive kann nicht gleichzeitig mit der Direktive INSERT verwendet werden.
Siehe auch Direktive INSERT.

INSERT

■ **Funktion**

Angabe des Dateinamen, welches die Dokumentbeschreibung enthält.
Diese Direktive kann nur innerhalb der Direktive FILENAME und END in der Datei PEMIG.DIR stehen.

■ **Format**

INSERT(filename)

■ **Parameter**

filename

Angabe der Datei, in der die grundsätzlichen Definitionen enthalten sind:

- DEFINE SECTION
- DOCUMENT SECTION
- DEFAULT SECTION

■ **Hinweis**

Die Datei wird dauerhaft in den Sourcecode eingefügt.
Diese Direktive kann nicht gleichzeitig mit der Direktive INCLUDE verwendet werden.
Siehe auch Direktive INCLUDE.



Starten von PrintEasy Migrate

Die Nutzung der Migratefunktion ist in unterschiedlicher Weise möglich.

Zusatzschritt beim Preprozess/Precompile

Sie können den PrintEasy Migrate als automatischen vorgeschalteten Zusatzschritt im Rahmen des Preprozess/Precompile-Laufes nutzen.

Der Zusatzschritt wird durch Angabe der Direktive "PEMIG" in einer der folgenden Varianten aktiviert:

- im PE-Optionsfeld des Precompilerdialoges
- als Precompiler-Direktive im Command-Line Aufruf
- als Eintrag in der Standard-Direktiven-Datei PE.DIR
- als Option zur Preprozessor-Direktive "PEPREP" (nur Micro Focus)

Stand Alone Aufruf (batchorientiert oder interaktiv)

Als weitere Möglichkeit können Sie den PrintEasy Migrate auch unabhängig von Preprozessor/Precompiler aufrufen.

PrintEasy Migrate kann dabei sowohl batchorientiert als auch interaktiv aufgerufen werden.

Batchorientierter Aufruf

Der batchorientierter Aufruf erfolgt mit:

```
PEMIG name-der-Quellcodedatei direktiven
```

Ein Beispiel:

```
PEMIG NOTEN.CBL FILENAME "A-LISTE" DOCNAME "MUSTER" USERINSERT "PEA4P22.MIG"  
END
```

Interaktiver Aufruf

Der interaktive Aufruf erfolgt durch Starten der PEMIG.EXE ohne Parameter.

Folgende Varianten sind dabei möglich:

- auf der Commandline-Ebene durch Aufruf der PEMIG.EXE ohne Parameter
- durch Doppelklick auf "PrintEasy Migrate" im Ordner "PrintEasy"
- durch Auswahl des entsprechenden Menüpunktes im PrintEasy Entwicklerzentrum.

In diesen Fällen öffnet sich der PrintEasy Migrate Assistent.



Der PrintEasy Migrate Assistent

PrintEasy PEMigrate - Copyright © 2001 GID mbH

Copy-Pfad F:\PRNEASY\CPY

COBOL-Datei F:\prneasy\SAMPLES\pemig\museum.cbl

Umwzustellende Datei A-LISTE

Name des Dokuments MUSTER

Direktiven NOPEF NOPRINTING NOPREVIEW

User-Insert-Datei PEA4.MIG|

Die einzelnen Felder und Kontrollelemente des Assistenten haben folgende Bedeutung

- **Copy-Pfad**
Hier tragen Sie bitte alle Copy-Pfade ein, die für diese Source relevant sind. Es können mehrere Verzeichnisse, durch Semikolon getrennt, aufgelistet werden.
- **COBOL-Datei**
Hier wird die umzusetzende Quellcodedatei angegeben
- **Umwzustellende Datei**
Hier ist der logische Name der umzustellenden Datei anzugeben. Dies entspricht der Direktive FILENAME. In der Auswahl-Liste werden alle Dateien aufgeführt, die in diesem COBOL-Programm definiert wurden.
Wurde beim Start des Assistenten eine PEMIG.DIR mit einem Eintrag zu der ausgewählten Datei gefunden, werden anschließend die hinterlegten Einstellungen übernommen. Diese können jedoch dabei interaktiv geändert werden. Die Änderungen werden jedoch nicht in die PEMIG.DIR zurück geschrieben!
- **Name des Dokuments**
Hier wird der Name angegeben wie das Dokument im Programm genannt werden soll und muss mit dem Namen in der zugehörigen DEFINE DOCUMENT SECTION der .MIG-Datei übereinstimmen..
- **Direktiven**
Hier werden die gewünschten Einstellungen der weiteren Direktiven für Preview, Printing und PEF aufgelistet. Über den Button "Auswählen" kann der Subdialog für die gewünschte Einstellungen aufgerufen werden.
- **User-Insert-Datei**
Hier wird der Name der einzupflegenden .MIG-Datei angegeben (Auswahl über Standard-File Dialog). Dies entspricht der Directive USERINSERT.



Das Zusatz-Tool RunEasy

Hintergrund

Haben Sie sich nicht schon immer geärgert, dass Sie die Umgebungsvariablen nicht einfach pro laufende Task setzen können, sondern alles global z.B. über Einträge in die "autoexec.bat" geschehen muss?

Der Eintrag von Umgebungsvariablen in die Registry sind auch kein akzeptabler Weg, da diese Vorgehensweise meist sehr umständlich und Fehler-kritisch ist.

Mit RunEasy sind Sie diese Probleme ein für allemal los!

Sie können für jedes zu startende Programm eine eigene Umgebung definieren, ohne dass eine lästige DOS-Box stehen bleibt.

Zusätzlich können sie in der Registry Eintragungen machen.

Die Definition erfolgt über einer INI-Datei, die beim Programmaufruf als Parameter übergeben wird.

Programmaufruf

Es stehen zwei Varianten zur Verfügung:

- `runeasy` In diesem Fall wird automatisch die Datei "runeasy.ini" angezogen, die sich im gleichen Verzeichnis wie RunEasy befinden muss.
- `runeasy test.ini` Es wird konkret die Datei "test.ini" genutzt.

Die INI-Datei enthält nun alle Informationen, welche EXE-Datei in welcher Umgebung zu starten ist.

Es besteht auch die Möglichkeit einen Debugger zu aktivieren. In diesem Fall wird ein Dialog angezeigt, in dem alle Variablen und Aktionen aufgeführt sind.



Konfigurationsdatei (INI-Datei)

Die Konfigurationsdatei hat den ganz normalen Aufbau einer Windows INI-Datei.

Alle Zeilen die mit Semikolon (;) beginnen werden ignoriert (Kommentare).

Die Bereiche (Sections) im einzelnen

CONFIG

Dieser Bereich enthält den Eintrag, ob der Debugger ein oder ausgeschaltet werden soll.

```
[CONFIG]
debug = 0           Debugger ausgeschaltet
debug = 1           Debugger angeschaltet
```

RUNEASY

Hierüber werden insbesondere die Informationen über die zu startende Anwendung abgelegt.

```
[RUNEASY]
run =               zu startendes Programm mit komplettem Pfad
cmd =               Übergabe-Parameter (Commandline)
work =              Arbeitsverzeichnis
```

ENV

In diesem Bereich werden die benötigten Umgebungsvariablen gesetzt.

```
[ENV]
Environment Variable = Wert
```

Sie dürfen auch Platzhalter über %VARIABLENNAME% verwenden.
Dabei wird dann dieser Platzhalter durch den Inhalt einer bereits gesetzten Umgebungsvariable ersetzt.

DEFINES

Hier können Sie lokale Variablen definieren, die allerdings nicht als Umgebungsvariable gesetzt werden. Die Eintragungen dienen lediglich für die interne Ersetzung.

```
[DEFINES]
Lokale Variable = Wert
```



ADDREG

Über diesen Bereich können Sie Werte in die Registry eintragen lassen.
Es können dabei mehrere Keys in verschiedenen Zeilen angegeben werden.

```
[ADDREG]
Schluesselwort\keys = TEMP
Schluesselwort\keys = PERM
```

Es sind folgende Schlüsselwörter zulässig:

- HKEY_CLASSES_ROOT
- HKEY_CURRENT_CONFIG
- HKEY_CURRENT_USER
- HKEY_LOCAL_MACHINE

TEMP:

Die Registry-Einträge sind nur temporär bis zum nächsten Rechnerstart vorhanden.
Dieses Feature wird allerdings nur von den NT-basierenden Systemen (NT4 XP WIN 2000)
unterstützt. Für Windows 9x wird grundsätzlich PERM verwendet.

PERM:

Die Registry-Einträge sind permanent – also auch nach einem Rechnerstart vorhanden.

Beispiel:

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Test\Cobol=TEMP
oder
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Test\Cobol=PERM
```

Für den Eintrag der entsprechenden Werte für die Registry muss jeweils eine entsprechende
Section in der INI-Datei definiert werden, in der die einzelnen einzutragenen Schlüssel stehen:

Beispiel:

```
[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Test\Cobol]
```

Anschließend können die Werte gesetzt werden.

Als Typen stehen Ihnen die Kürzel "S" für String-Werte und "D" für DWORD-Einträge zur
Verfügung.

```
Schlüssel = Type:Value
```

Beispiel:

```
Base = S:xx
CurrentVersion = S:V70L10
```



Beispiel einer Konfigurationsdatei

```
[Config]
;Debug 1 an 0 aus
debug=1

[runeasy]
;Kompletter Pfad zur Auszufuehrenden Datei
run=%home%\notepad.exe

;Uebergabeparameter
cmd=c:\autoexec.bat

;Workdir
work=$WORKDIR$

[defines]
;Locale Variable die nicht in die nicht ins Environment gesetzt werden
testpath=$WORKDIR$

[env]
;Globale Variable die ins Environment gesetzt werden
home=$WINDIR$
path2=d:\win95.018;%path%;c:\hugo
path=d:\win95.018;
hugo=c:\qw

[ADDREG]
; Welcher Zweig muss hinzugefuegt werden
HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Test\Cobol=1

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Test\Cobol]
;die einzelnen Eintrage
;.....=S:..... <- String

;.....=D:1 <-DWORD
Base=S:xx
CurrentVersion=S:V70L10
FMBHLANP=S:%testpath%
LANGUAGE=S:E
RTS_Product_Directory=S:%testpath%
RTS_CurrentVersion=S:V70L10
Funcion=D:1
```



PrintEasy Remote und User Exits

Ausgangslage

- Die direkte Nutzung der Möglichkeiten des Windows-GDI-Drucksystems durch PrintEasy(und andere Produkte) war bislang nur auf WIN32 Systemen möglich
 - Windows 95
 - Windows 98
 - Windows NT
 - ...
- In vielen Unternehmen existieren aber eine Fülle von COBOL-Anwendungen, die auf anderen Betriebssystemen ablaufen (müssen).
- Für diese Anwendungen standen bisher die umfassenden Möglichkeiten der Druckaufbereitung, wie sie das Windows-GDI-Drucksystems bereitstellt, nicht zur Verfügung.
- In vielen Fällen wurde deshalb auf die State of the Art Techniken verzichtet oder auf meist umständliche Umwege erzeugt.

Lösung durch PrintEasy Remote

- PrintEasy stellt eine definierte Schnittstelle bereit über die eine arbeitsteilige Architektur realisiert werden kann.
- Die Applikation läuft auf einem beliebigen System unter Nutzung der dort verfügbaren Ressourcen und Techniken.
- Der druckzentrierte Part der Applikation wird mit Hilfe der PrintEasy Syntaxerweiterungen realisiert, bzw. durch Nutzung von PrintEasy Migrate automatisch erzeugt.
- Die PrintEasy Syntax wird durch den Precompiler auf den CALL-Level umgesetzt. Die so erzeugte Source wird mit dem systemeigenen COBOL-Compiler übersetzt.
- Zur Laufzeit werden die PE-Aufrufe an der Remote-Schnittstelle bereitgestellt und können mit einer beliebigen Technik an ein Win32-fähiges System durchgereicht und dort an die PrintEasy Run-Time übergeben werden.
- Die Lösungskomponente für das Durchreichen sind nicht Bestandteil von PrintEasy, sondern können vom Entwickler oder 3-Party Lösungsanbieter selbst konzipiert werden
- Die eigentliche technische Druckaufbereitung erfolgt dann auf dem Win32 System unter Nutzung des Windows-GDI.



Einsatzbereiche

- Mit Hilfe dieser Schnittstelle kann somit die Leistung des Windows-GDI Drucksystems praktisch jeder COBOL-Anwendung verfügbar gemacht werden.
- Die COBOL Applikation läuft auf einem beliebigen System
 - UNIX/Linux
 - IBM Mainframe
 - AS400 und andere MDT-Systeme
 - Tandem
 - MS DOS, 16 Bit Windows oder OS/2
 - ...
- Die Applikationsarchitektur ist beliebig
 - Batch/On-Line
 - GUI/Char
 - Client/Server
 - ...
- Der Druck erfolgt am Ende mit PrintEasy



Arbeitsvarianten

Begriffsbestimmungen

Im folgenden sollen verschiedene praxisrelevante Varianten für verteilte Drucklösungen durchgespielt werden.

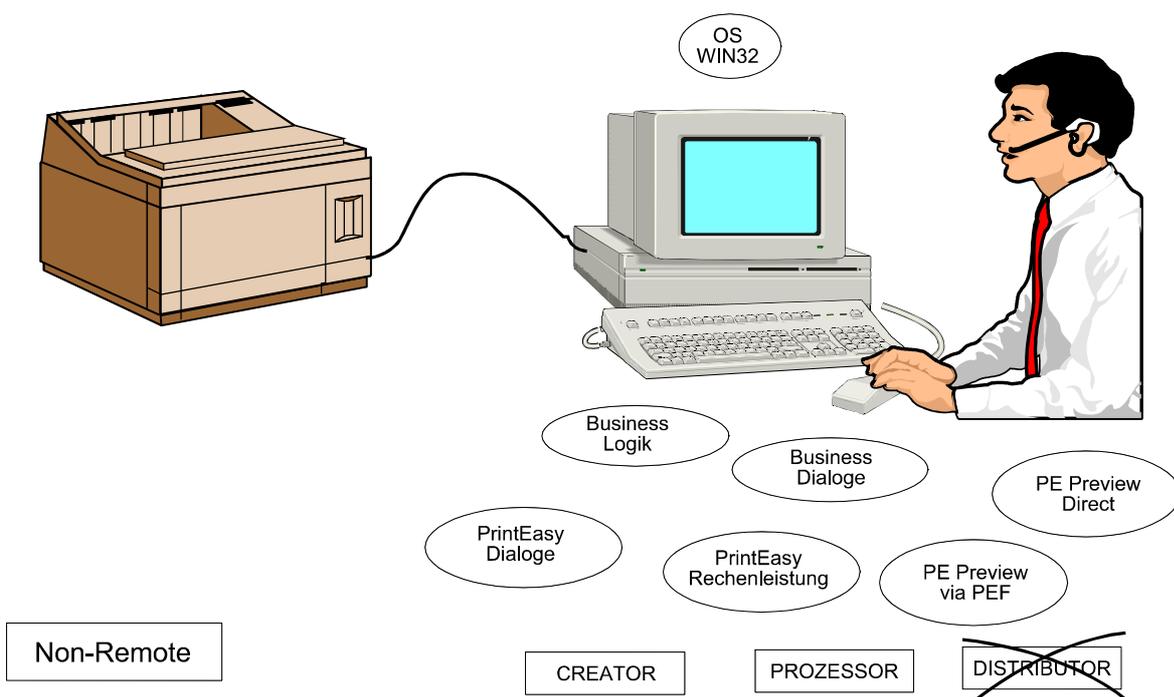
Um klar herauszustellen, wo welche Teilfunktionalität einer Applikation abläuft wird in den Darstellungen mit folgenden Begriffen gearbeitet:

- Mit „Business Logik“ wird dargestellt auf welchem System der Verarbeitungsteil der Applikation abläuft und dort auch die druckzentrierten Call`s entstehen. Diese System wird auch als CREATOR bezeichnet.
- Mit „PrintEasy Rechenleistung“ wird dargestellt, auf welchem System die Umsetzung der druckzentrierten Call`s und damit die Umsetzung durch die PrintEasy Run-Time erfolgt. Dieses System wird auch als PROZESSOR bezeichnet.
- Mit „Business Dialog“ wird dargestellt, wo die Applikations-zentrierten Dialoge erscheinen.
- Mit „PrintEasy Dialoge“ wird dargestellt, wo druckzentrierte Dialoge erscheinen (würden).
- Mit „PE Preview Direct“ wird dargestellt wo die Preview im Falle von Mode Direct geöffnet werden würde
- Mit „PE Preview via PEF“ wird dargestellt wo eine Vorschau des Dokuments durch Laden der .PEF-Datei in die Preview.Exe erscheinen würde.
- „OS WIN32“ sagt, dass es sich hierbei um ein Windows 32-Bit System handeln muss. Im Gegensatz dazu kann bei „OS beliebig“ irgendein Betriebssystem installiert sein
- Durch „DISTRIBUTOR“ wird aufgezeigt, wo eine auf Basis der PrintEasy Remote-Schnittstelle realisierte Verteilung der druckzentrierten Call`s erfolgt.
- Kann ein Sachverhalt technisch nicht abgebildet werden, ist er nicht erforderlich oder macht er in der Praxis keinen Sinn, ist er in den Darstellungen durchgestrichen.



Variante 1 Stand-Alone

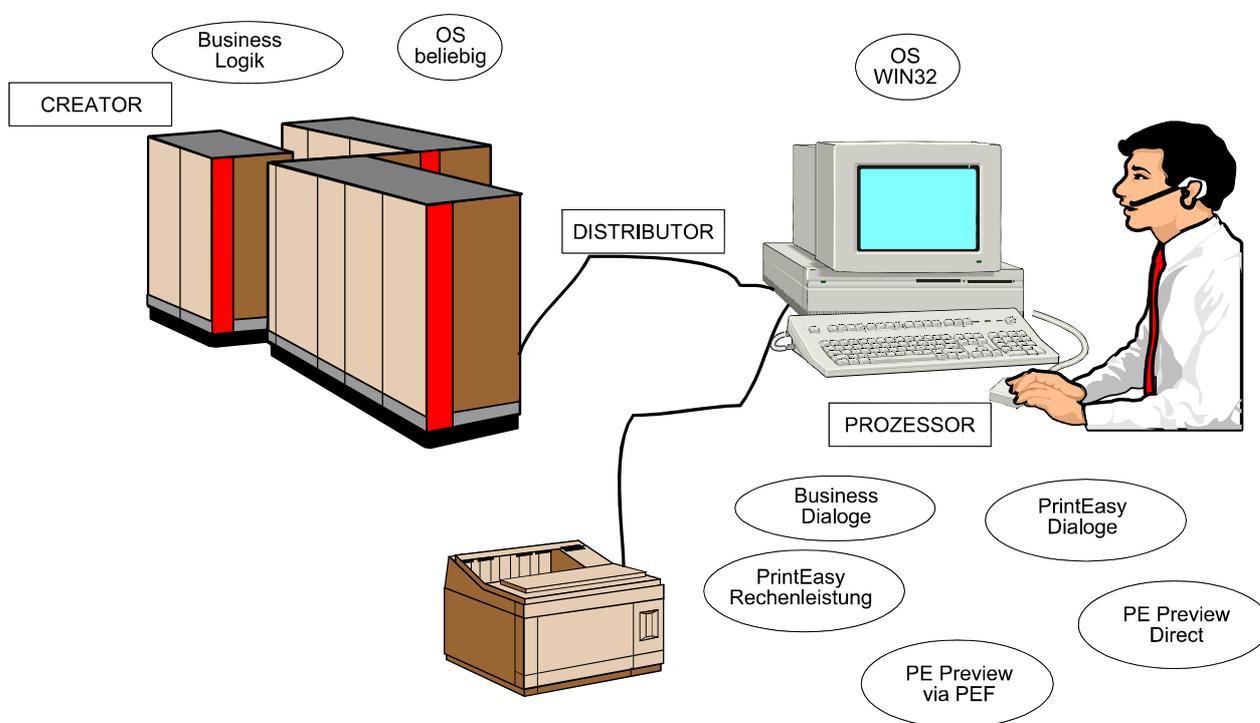
WIN32 Stand-Alone Arbeitsplatz





Variante 2 zentraler Applikationsserver WIN32 Client und lokaler PE-Printserver

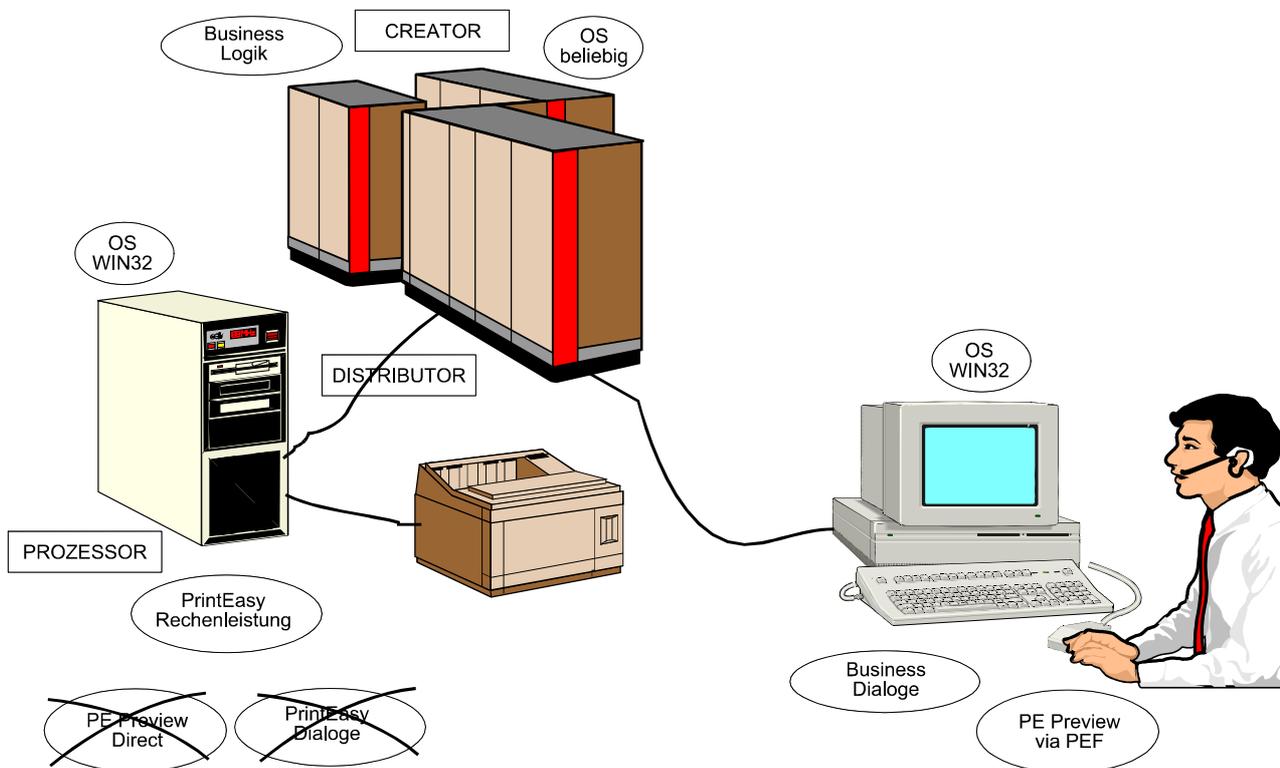
Zentraler Applikationsserver (beliebiges Betriebssystem)
mit WIN32-PC als Dialog-Client/PC-Terminal und PE-Printserver





Variante 3 zentraler Applikationsserver WIN32 Client und zentraler PE-Printserver

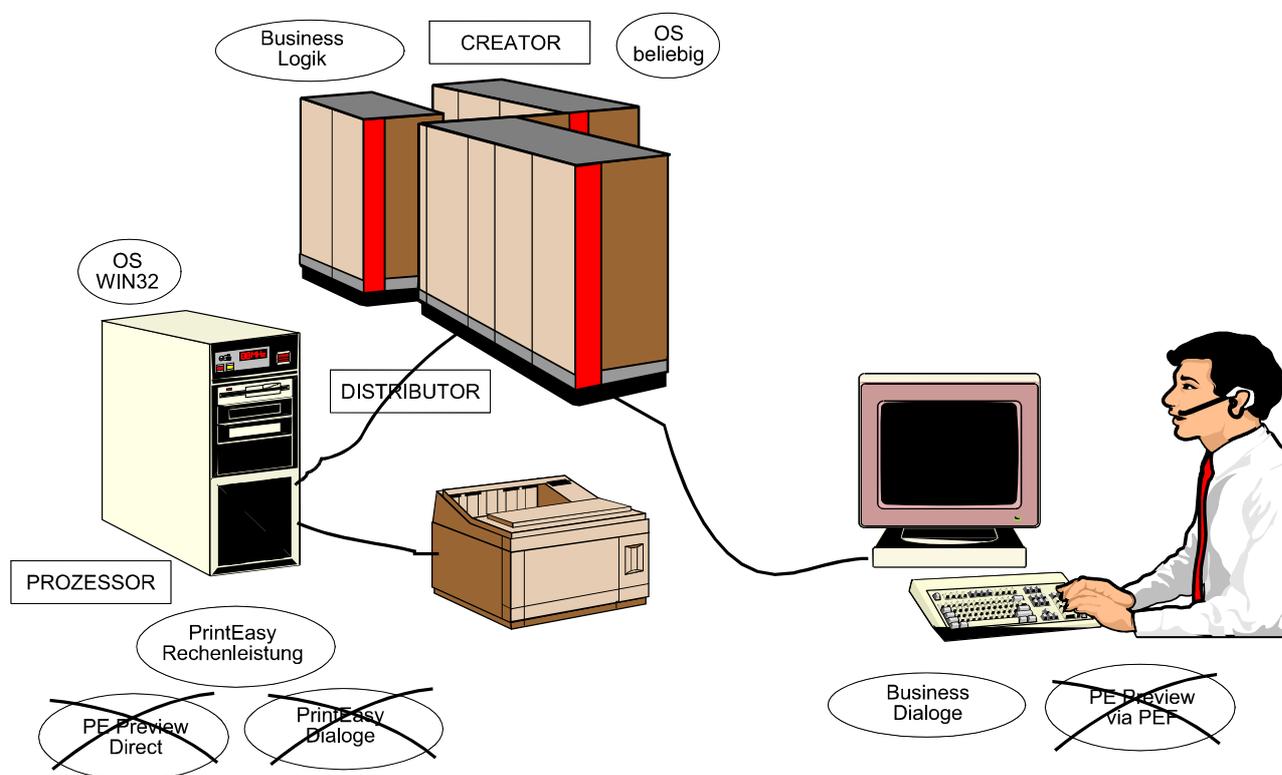
Zentraler Applikationsserver (beliebiges Betriebssystem)
mit WIN32-PC als Dialog-Client/PC-Terminal
und zentralem WIN32 PE-PrintServer





Variante 4 zentraler Applikationsserver Non-WIN32 Client und zentraler PE-Printserver

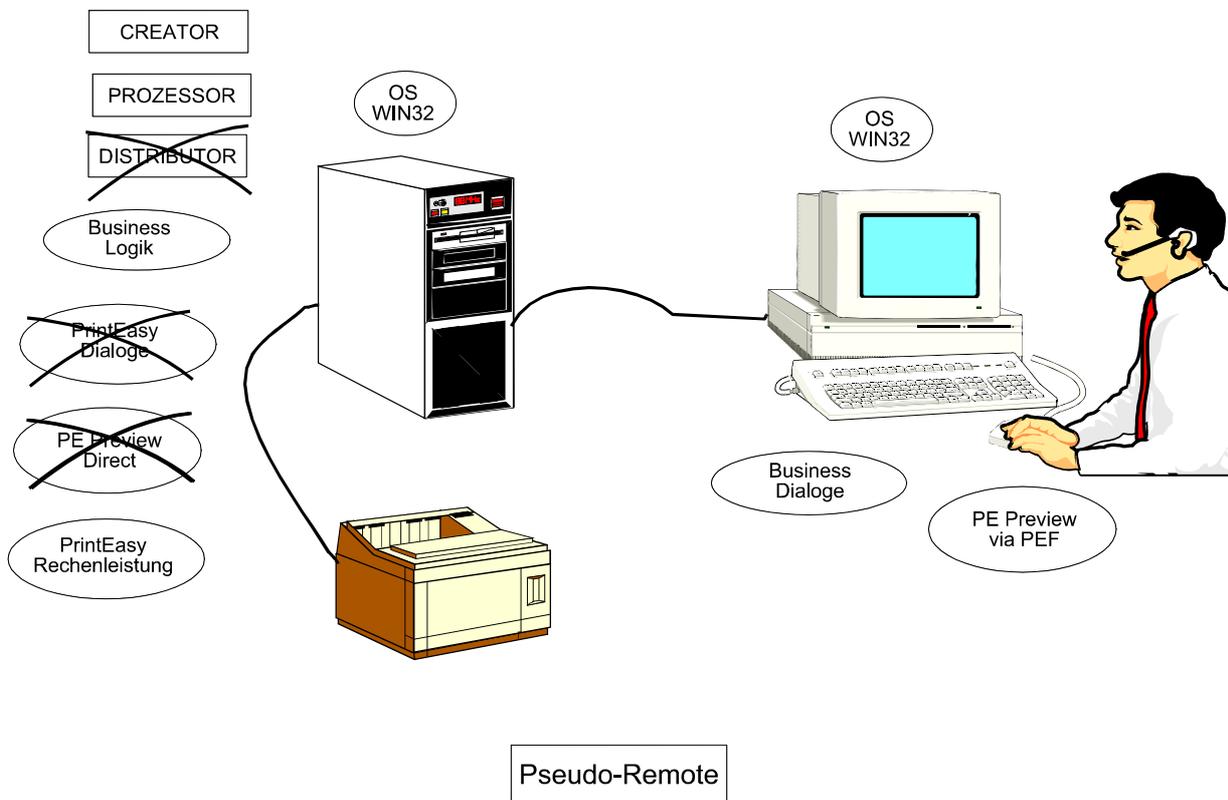
Zentraler Applikationsserver (beliebiges Betriebssystem)
mit Non-WIN32 Dialog-Client/Terminal
und zentralem WIN32 PE-PrintServer





Variante 5 zentraler Kombiserver mit WIN 32 Client

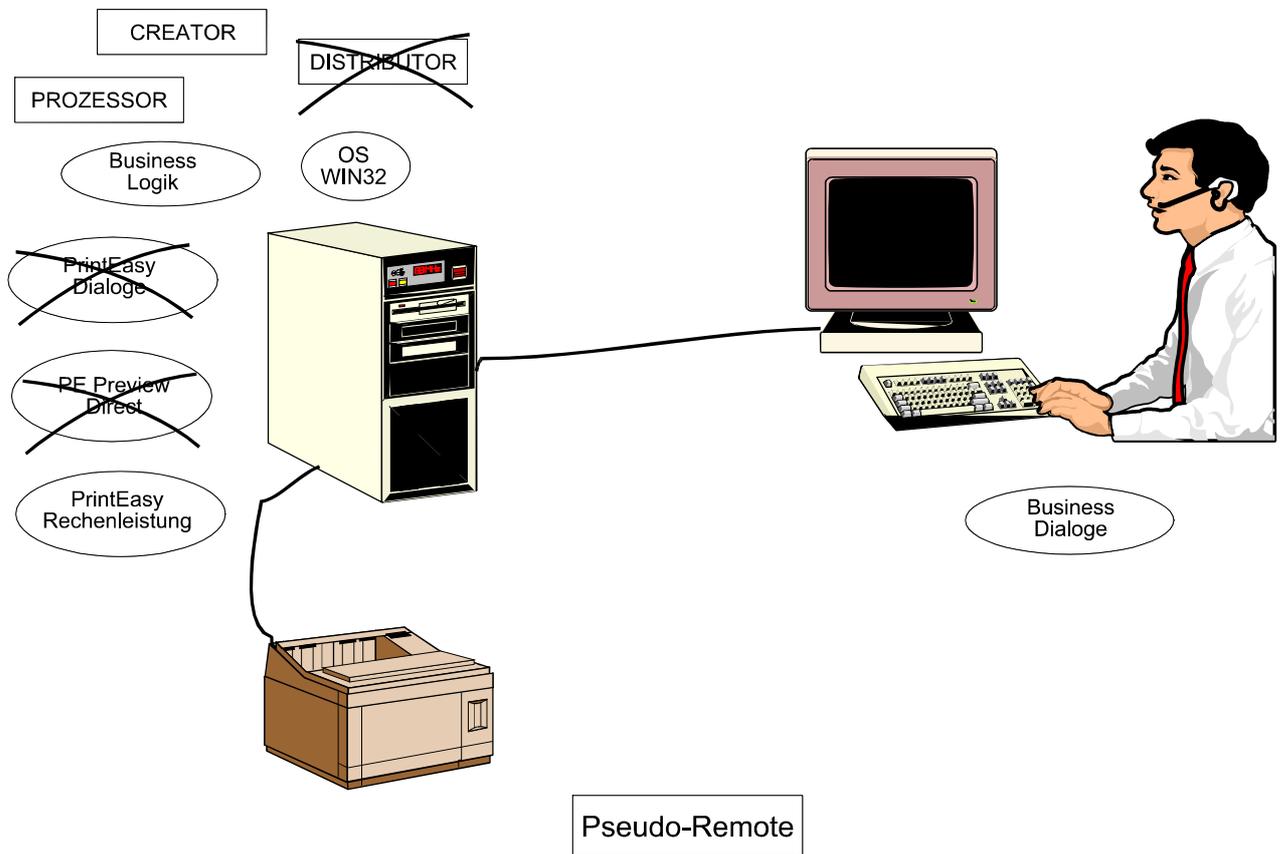
Zentraler WIN32 Applikations/Printserver mit WIN32-PC als Dialog-Client/PC-Terminal





Variante 6 zentraler Kombiserver mit Non-WIN 32 Client

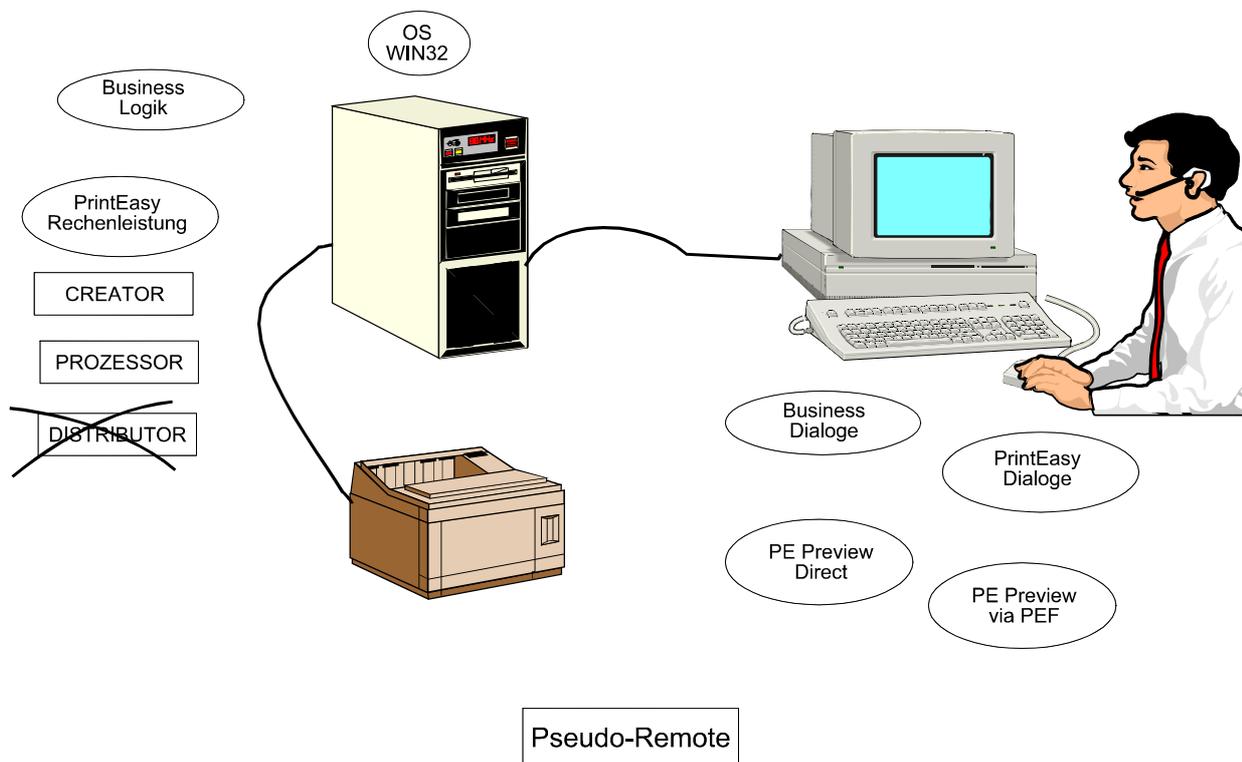
Zentraler WIN32 Applikations/PE-Printserver mit Non-Win32 Dialog-Client/Terminal





Variante 7 zentraler WIN32 Terminal-Server

Zentraler WIN32-Terminal-Server als Applikations/PE-Printserver mit GUI-fähigem PC als Windows-Terminal Client

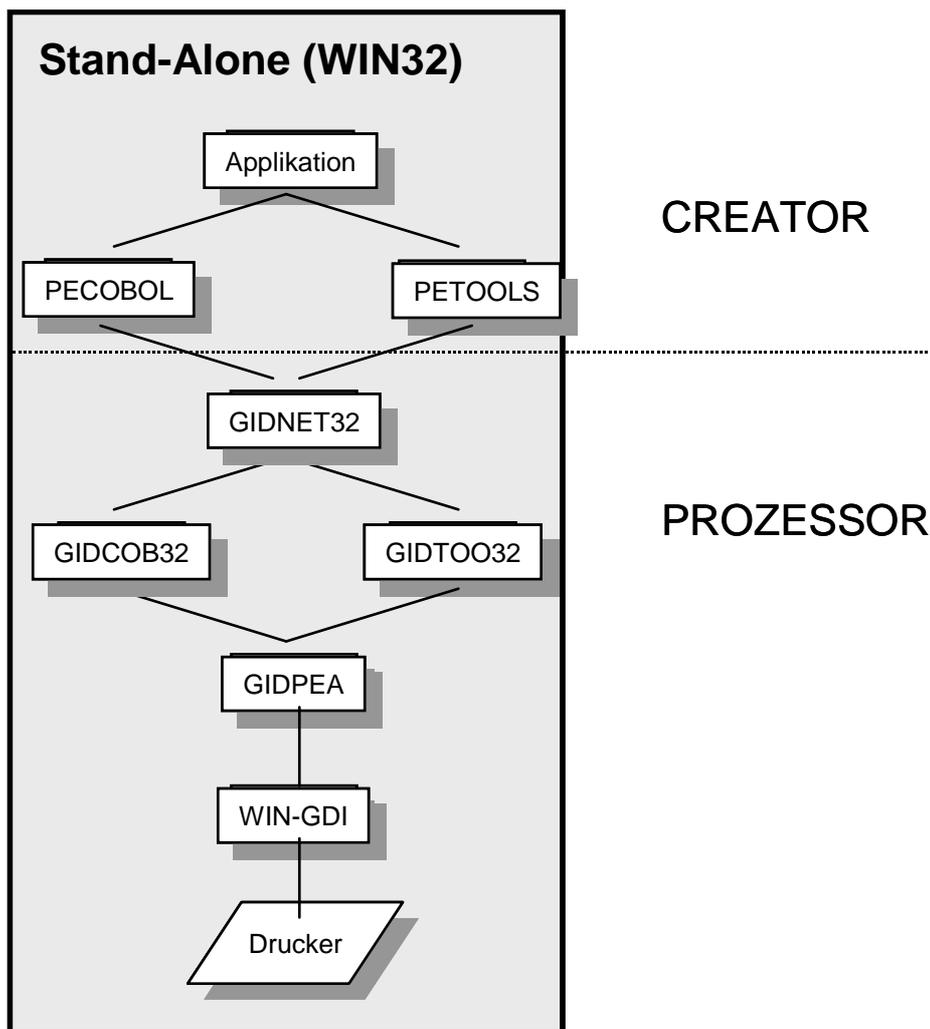




Technische Detaillierung (Überblick)

- Im folgenden erhalten Sie einen kurzen technischen Überblick über die Konzeption der Schnittstelle und die beteiligten Komponenten. Die systemtechnische Details auf C-Ebene finden Sie weiter hinten,
- PrintEasy stellt insgesamt eine Mehrschichtarchitektur dar, in dem die Remote-Architektur und auch das Konzept sog. UserExits nahtlos eingeklinkt werden kann.
- Für ein besseres Verständnis zunächst der Blick auf die Schichtenarchitektur im klassischen Stand-Alone Fall

Der Stand-Alone Fall



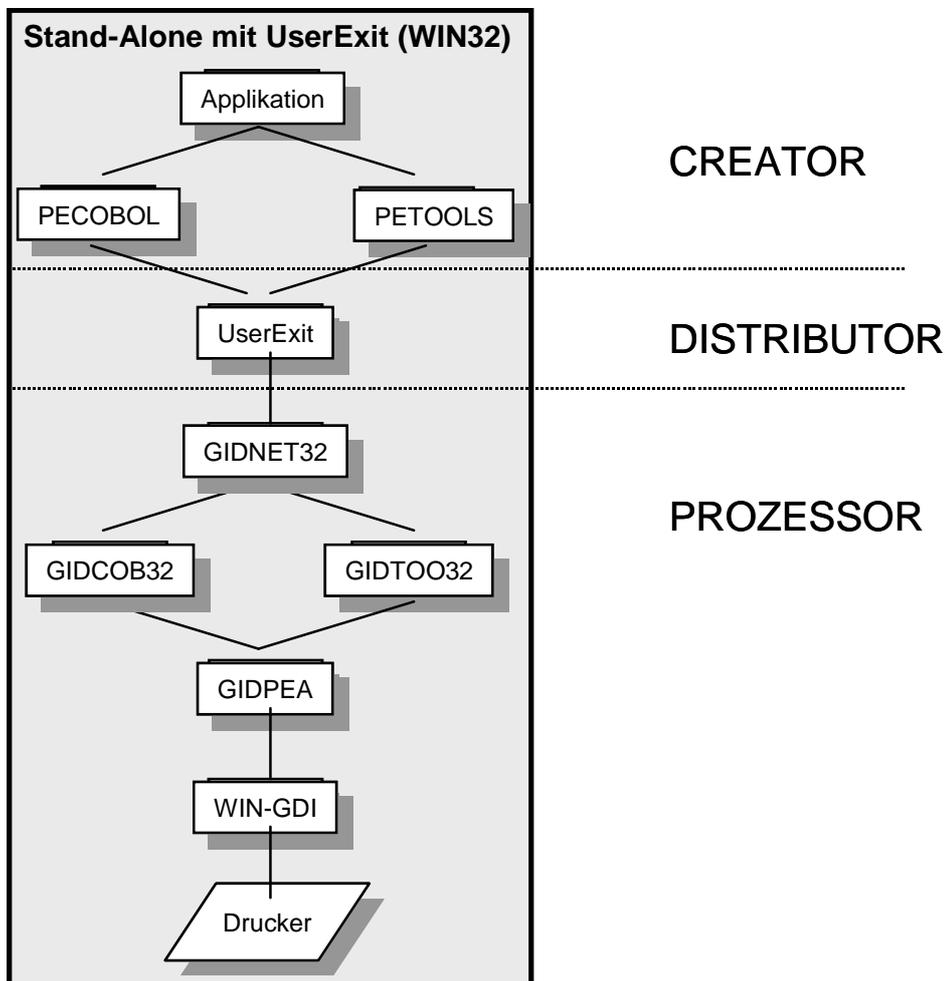


- Die Applikation realisiert Ihre Businesslogik und setzt die druckzentrierten PE-Aufrufe in Form von Standard COBOL-Calls mit Parameterübergabe auf die Module PECOBOL und PETOOLS ab.
- Das technische Vorgehensmodell für den Call-Aufruf und die Parameterübergabe ist bei den verschiedenen COBOL-Produkten sehr unterschiedlich.
- Die Module PECOBOL und PETOOLS setzen die unterschiedlichen technischen Vorgehensmodelle der einzelnen Hersteller in ein internes, neutrales Format um.
- Dieses neutrale Format ist eine fest vorgegebene Struktur, die sog. Transferable.
- Sie enthält alle erforderlichen Informationen Parameterinfos wie Anzahl, Typ, Länge...
 - Zeiger auf die verschiedenen Datenbereiche
 - Returnbereiche
 - Fehlertextbereiche
 - ...
- Jeder PrintEasy-zentrierte Call in der Applikation wird in einen „Transferdatensatz“ mit dieser Struktur umgesetzt.
- Das Dreigestirn Applikation, PECOBOL und PETOOLS stellen somit den **CREATOR** dar.
- Jeder Transferdatensatz wird dann an das Modul GIDNET32 übergeben, dort interpretiert und in die korrekten Calls auf die Module GIDCOB32 und GIDTOO32 umgesetzt
- GIDCOB32 und GIDTOO32 sind die in COBOL (!!) realisierten Run-Time-Komponenten von PrintEasy, die ihrerseits den C-Level GIDPEA der Run-Time ruft.
- GIDPEA selbst kommuniziert mit dem Windows GDI, das letztlich den Druckoutput erzeugt.
- Die Summe aus GIDNET32, GIDCOB32, GIDTOO32 und GIDPEA bildet den PROZESSOR im PrintEasy Sprachgebrauch.



Erweiterung um einen User Exit

- Die Architektur erscheint im ersten Moment aufwendig.
- Bei genauer Betrachtung stellt man jedoch fest, dass die mehrstufige Schichtung hohe Flexibilität und Eingriffsmöglichkeiten bietet.
- So kann in einer ersten Erweiterung problemlos ein User Exit implementiert werden um z.B. eine Securityfunktion zu realisieren.
- Dazu schaltet der Entwickler sich mit einem eigenen Modul zwischen den PETOOL/PECOBOL-Level und GIDNET32.
- Er kann so problemlos jeden vom CREATOR-Level gelieferten Transferdatensatz anschauen, ggf. zunächst Zusatzaktivitäten durchführen und dann erst an GIDNET32 (oder einen weiteren UserExit) weiterreichen.
- Gleiches gilt für die Rückgabe. Jeder von GIDNET32 (oder nachrangigen UserExit) zurückgereichte Transferdatensatz kann vor der Weitergabe an den CREATOR-Level bewertet werden.
- Dieses Konstrukt kann durch Verkettung auf beliebig viele User Exit-Module ausgeweitet werden. Jedes Modul muss lediglich dem Folgemodul bekanntgeben wie der anzusprechende Partner auf der Gegenseite heißt.
- Der User Exit stellt letztlich den DISTRIBUTOR dar.

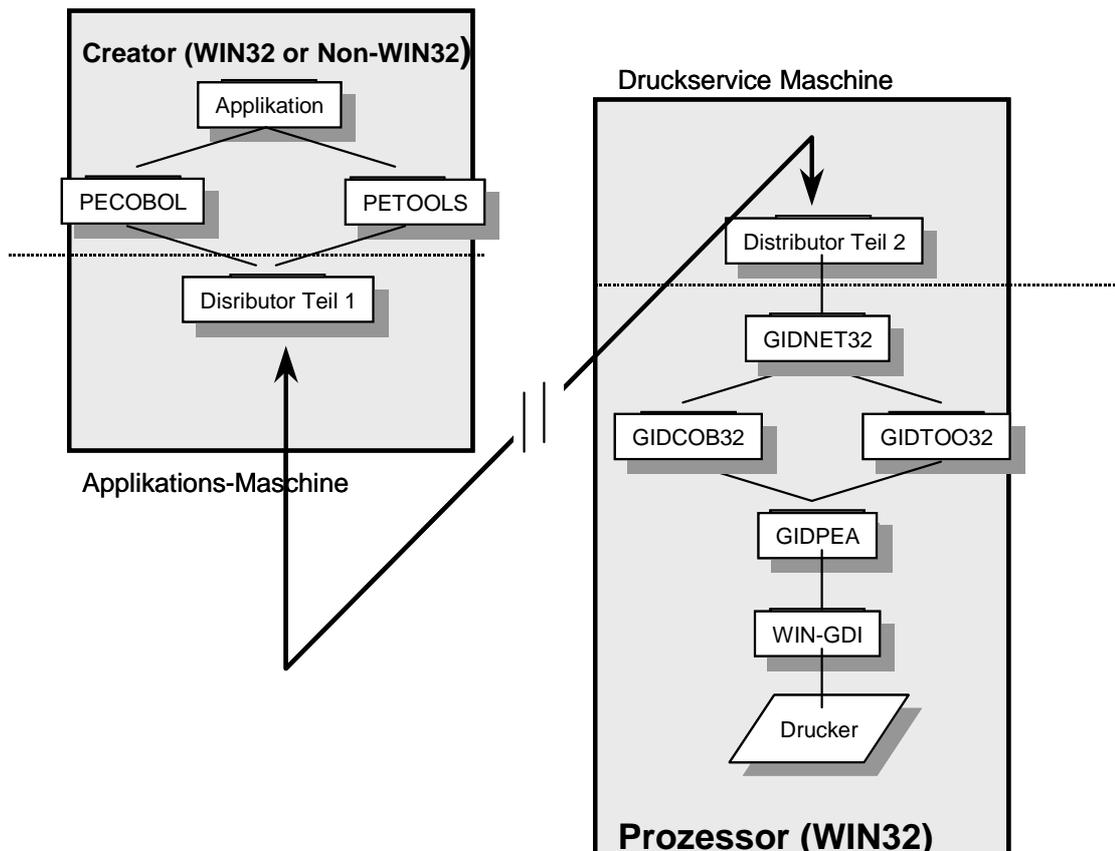




Erweiterung für den Remote-Betrieb

Mit den bisherigen Erläuterungen wird schnell klar, dass die Variante REMOTE lediglich eine besondere Form eines User Exits darstellt.

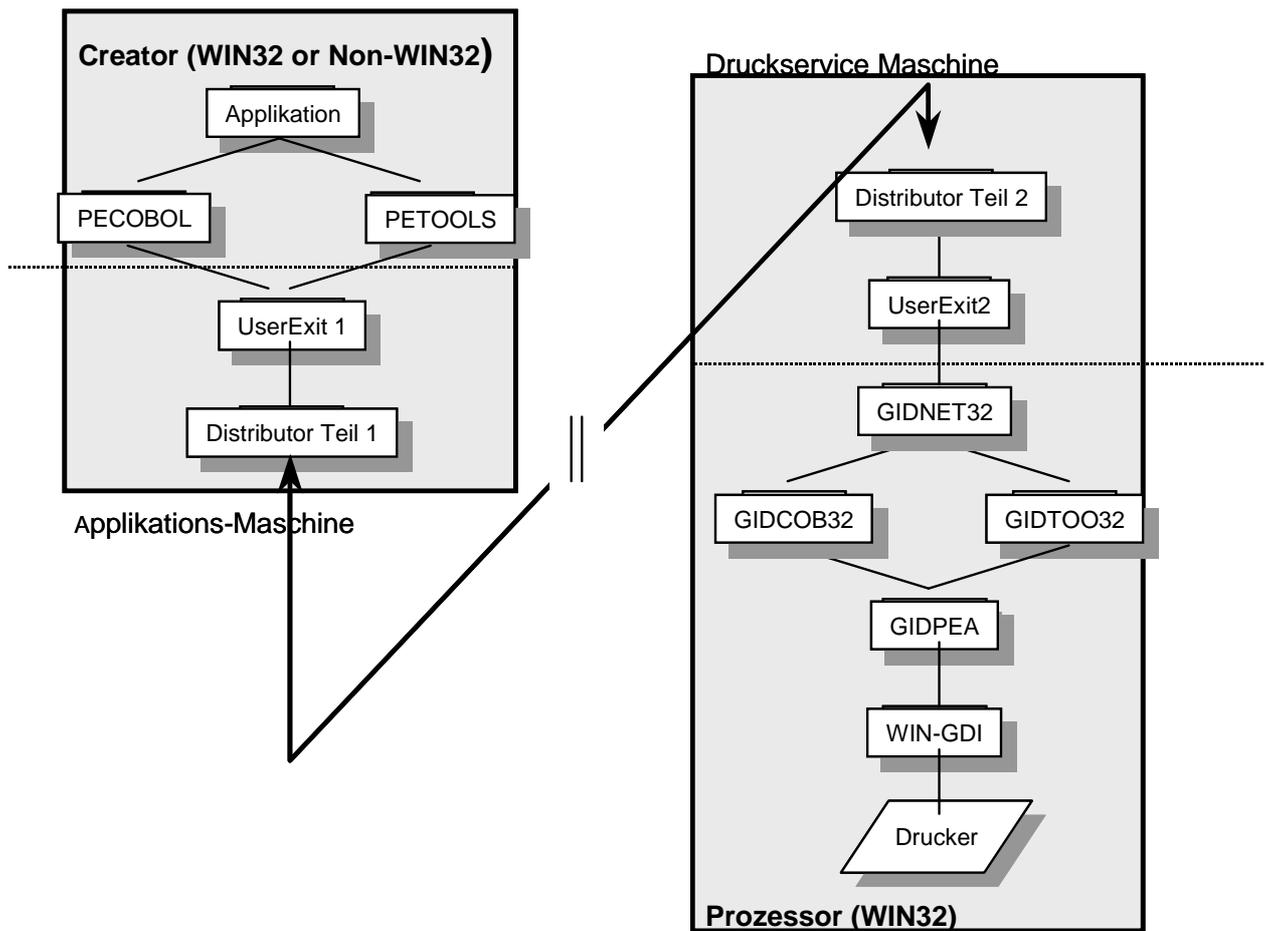
- Der Unterschied besteht lediglich darin, dass der „User Exit“ aus 2 Teilmodulen besteht, die auf verschiedenen Maschinen liegen.
 - Distributor Teil 1 auf der Creator- oder Applikationsmaschine
 - Distributor Teil 2 auf der Prozessor oder Druckservice-Maschine
- Die Creator- oder Applikationsmaschine kann mit einem beliebigen Betriebssystem arbeiten.
- Die Prozessor oder Druckservice-Maschine muss zwingend eine WIN32 Maschine sein.
- Diese beiden Teilmodule werden über eine beliebige Kommunikationstechnik miteinander verbunden und reichen sich so die Transferdatensätze hin und her.
- Welche Kommunikationstechnik und mit welchem Komfort genutzt werden soll, bleibt völlig dem Entwickler überlassen.





Remote mit User Exit

- Selbstverständlich ist auch eine Kombination von Remote und User Exit möglich
- Die einzelnen Module sind lediglich in der richtigen Reihenfolge anzuordnen.





COBOL-seitige Erweiterungen

Um dem Entwickler die Nutzung der Schnittstelle zu ermöglichen enthält PrintEasy auf dem COBOL-Level einige wenige Erweiterungen:

- Der Entwickler eines User Exits kann im Programm eine (beliebige) Datenstruktur definieren und diese der PrintEasy Run-Time als USER-AREA bekanntgeben.
 - Der Zeiger auf diese Struktur wird bei jedem Call automatisch durchgereicht.
 - Das User-Exit Modul kann damit auf die Daten zugreifen
 - Hierüber könnten z.B. Initialisierungsinformationen an den UserExit gereicht werden.
- Analog kann der Entwickler einer Remote-Lösung eine Datenstruktur als DISTRIBUTOR-AREA definieren und bekanntgeben.
- Das Aktivieren der User-EXIT/REMOTE-Schnittstelle erfolgt entweder über die erweiterte Form des INITIALIZE RESOURCES-Befehl

```
INITIALIZE RECOURCES
    EXTENDED MODE IS ON
        USING MODULE „name.dll“
    USER-AREA IS name-user-struktur
        WITH LENGTH laenge
    DISTRIBUTOR-AREA IS name-dist-struktur
        WITH LENGTH laenge
```

- Aus diesen Angaben werden die entsprechenden Registrierungs-Calls generiert.
- Alternativ können die CALLs auch von Hand codiert werden.



Systemtechnische Beschreibung der Schnittstelle

Sprachliche Definition

- **Creator**
Teil von PrintEasy der zum Cobolprogram dazu gelinkt ist bzw. Cobolprogram das den Prozess anstößt. (Windows oder NonWindows)
- **Prozessor**
Teil von PrintEasy der für die Datenaufbereitung und die Druckausgabe zuständig ist und Informationen über das Drucksystem liefert(Windows 32bit)
- **Distributor**
Schnittstelle die den Datenverkehr über das Netzwerk oder als Brücke zwischen 16 und 32 bit Welt regelt.
- **UserExit**
Mit Hilfe des UserExits können sowohl zwischen der COBOL Seite und dem Distributor wie auch zwischen Distributor und PrintEasy Funktionalitäten wie Securityfunktion eingebaut werden. Die Funktionalität des UserExits wird dem Endanwender (Systemprogrammierer) offengelegt.
- **UserExitInfo**
Datenstruktur die der Entwickler des UserExit definieren kann um Daten für eine Kommunikation zwischen dem Cobolprogram und dem UserExitModul zu erhalten. Der Pointer auf die Daten wird bei jedem Call mit durchgereicht.
- **DistributorInfo**
Datenstruktur die der Entwickler des Distributormoduls definieren kann um Daten für eine Kommunikation zwischen dem Cobolprogram und dem DistributorModul zu erhalten. Der Pointer auf die Daten wird bei jedem Call mit durchgereicht.

Funktionen die zur Verfügung gestellt werden müssen

Sowohl UserExit als auch Distributor müssen folgende Funktionen exportieren

```
void WINAPI PETRANSFER      ( LPTRANSFERTABLE lpTransfertable,
                             PIC X(01)Dummy1,
                             PIC X(01)Dummy2 )
void WINAPI PEINITNET      ( PIC X(256) lpModuleName,
                             PIC S9(07) COMP-3 returning,
                             PIC X(01)Dummy1,
                             PIC X(01)Dummy2 );
void WINAPI PEDEINITNET    ( PIC S9(07) COMP-3 returning,
                             PIC X(01)Dummy1,
                             PIC X(01)Dummy2 );
```

im nicht Windows 32 bit Umfeld sind diese Funktionen den dortigen Gegebenheiten anzupassen



Funktion die im Cobolprogram aufgerufen werden können

- Für die Verwendung von PE Remote müssen beim INITIALIZE RESOURCES zusätzliche Angaben gemacht werden:

```
INITIALIZE RESOURCES

EXTENDED MODE IS ON / OFF / Variable
USING MODULE "Modulname.dll" / Variable

( USER-AREA IS Variable WITH LENGTH Variable / Num-Lit. )

( DISTRIBUTOR-AREA IS Variable WITH LENGTH Variable / Num-it. )
```

- dadurch werden vom PrintEasy Precompiler folgende Aufrufe generiert

```
Wenn EXTENDED ON   CALL "PETOOLSINITNET" ...
Wenn USER-AREA    CALL "PETOOLSREGISTERUSEREXITINFO" ...
Wenn DISTRIBUTOR-AREA CALL "PETOOLSREGISTERDISTRIBUTORINFO" ...
```

- Für Programme, die nicht mit dem PrintEasy-Precompiler übersetzt werden, müssen diese Calls sofort nach dem Laden von „PETOOLS“ selbst codiert werden:

```
CALL "PETOOLSINITNET" USING
    GIDPE-INIT-MODUL           PIC X(256)
    GIDPE-INIT-RC              PIC S9(07) COMP-3
    GIDPE-INIT-DUMMY1         PIC X(01)
    GIDPE-INIT-DUMMY2         PIC X(01)

CALL "PETOOLSREGISTERDISTRIBUTORINFO" USING
    GIDPE-DISTRIBUTOR-AREA     beliebig
    GIDPE-INIT-DISTRIBUTOR-LAENGE PIC 9(07) COMP-3
    GIDPE-INIT-RC              PIC S9(07) COMP-3
    GIDPE-INIT-DUMMY1         PIC X(01)
    GIDPE-INIT-DUMMY2         PIC X(01)

CALL "PETOOLSREGISTERUSEREXITINFO" USING
    GIDPE-USER-AREA           beliebig
    GIDPE-INIT-USER-LAENGE     PIC 9(07) COMP-3
    GIDPE-INIT-RC              PIC S9(07) COMP-3
    GIDPE-INIT-DUMMY1         PIC X(01)
    GIDPE-INIT-DUMMY2         PIC X(01)
```



Definition der Strukturen und Bedeutung der einzelnen Strukturelemente

```
01 TRANSFERTABLE.  
05 returning PIC S9(07) COMP-3.  
05 FunctionNumber PIC S9(07) COMP-3.  
05 ArgCounter PIC S9(07) COMP-3.  
05 DistributorInfo pointer.  
05 DistributorSize PIC S9(07) COMP-3.  
05 UserExitInfo pointer.  
05 UserExitSize PIC S9(07) COMP-3.  
05 SplitType PIC x(02).  
05 BufferMode PIC x(02)  
05 ErrorMessageText PIC x(70)  
05 filler occurs 15.  
    10 Argtype PIC x(02).  
    10 ArgSize PIC S9(07) COMP-3.  
    10 ArgTransferMode PIC x(02).  
    10 ArgPointer pointer.
```

■ Returning

Um Probleme mit Returncodes von Calls zu vermeiden wird der Status auch in der Transfertable abgelegt.

=0 kein Fehler (Keine Aenderung der CA)
>0 Warnung aufgetreten
<0 Fehler aufgetreten

■ FunctionsNumber

jede Funktion in PECOBOL und PETOOLS bekommt eine eindeutige Nummern

- PECOBOL Nummernbereich 1-9999
- PETOOLS Nummernbereich 10000- 19999
- USEREXIT Nummernbereich 20000- 25000
- DISTRIBUTOR Nummernbereich 25000- 30000

jeder Distributor und UserExit muss alle nicht zu ihm gehörigen Funktionen weiterrouen

■ ArgCounter

Anzahl der Argumente

■ DistributorInfo

Datenblock der im Cobolprogram angelegt ist und den der Distributor zum Datenaustausch z.B. Initialisierungsinformationen verwenden kann und andere Zwecke verwenden kann.

■ DistributorSize

Größe der Distributorinfo

■ UserExitInfo

Datenblock der im Cobolprogram angelegt ist und den der UserExit zum Datenaustausch z.B. Initialisierungsinformationen verwenden kann und andere Zwecke verwenden kann.



■ **UserExitSize**

Größe der UserExitInfo

■ **SplitType**

Es ist möglich im UserExit mehrerer Distributor zu bedienen oder mit Hilfe des Distributors mehrere Processor oder verschiedene Drucker auf dem selben Processor parallel anzusprechen (z.B 2 offene Dokumente eines lokaler Druck eines Netzwerkdruck)

„S“ Dieser Call muss an alle Distributor weitergegeben werden
„N“ Dieser Call muss an einen bestimmten Distributor weitergegeben werden.
Das Routen der Funktionen an den richtigen Distributor obliegt dem UserExit oder dem Distributor.

■ **BufferMode**

Der Distributor hat die Möglichkeit die Daten zwischenspeichern und somit größere Packete übers Netzwerk zu schicken. Es gibt jedoch Calls die sofort geschickt werden müssen da die Returnwerte zur Weiterverarbeitung nötig sind. Ein spezielles Kommando zum Leeren/Senden des Buffers gibt es nicht da sichergestellt ist das am Ende immer ein Call kommt der die Kennung Direkt hat.

„B“ Dieser Call kann gebuffert werden
„D“ Dieser Call muss sofort geschickt werden

■ **ErrorMsgText**

Der Distributor oder der UserExit hat die Möglichkeit im Fehler/Warnungen einen Text abzustellen dieser Text wird dann in die GIDCA übertragen.

Daneben können Fehlermeldungen durch den Aufruf der Funktionsnummer 116 in den normalen Ablauf der Fehlerbehandlung (Logfile/Detailed Warningtabelle von PrintEasy eingeschleust werden.

Parameter 1 ErrorNumber	PIC 9(04) COMP-3
Parameter 2 ErrorText	PIC x(70)
Parameter 3 Referenz	PIC x(32)
Parameter 4 Attribut	PIC x(70)

Als Fehlernummern stehen folgende Bereiche zur Verfügung.

UserExit	1000-1999
Distributor	2000-2999

Fehlernummer > 0 Warnung
Fehlernummer < 0 Fehler



■ ArgType

- Byte 0 „V“ by Value
- „R“ by Referenz
- Byte 1 „\0“ Binary nur zur Kompatibilität
 - „B“ Binary (Zahlen Comp3)
 - „C“ Zeichenkette muss gegebenenfalls konvertiert werden.
 - „S“ Struktur

Im Fall der Struktur wird vor die eigentlichen Daten ein Header gehängt der die Positionen der Strings angibt.

```
01 STRINGOFFSETTABLE.
   05 Cnt                                PIC S9(07) COMP-3.
   05 filler occurs n times.
       10 stringoffset                    PIC S9(07) COMP-3.
       10 stringlength                    PIC S9(07) COMP-3.
   05 data                                PIX X(...).
```

Cnt	Anzahl der Strings
Stringoffset	Start des Strings vom Anfang der Stringoffsettabelle
Stringlength	Anzahl der Zeichen
Data	der eigentliche Datenbereich

■ ArgSize

Anzahl Bytes für diese Argument

■ ArgTransferMode

- „I“ Input Cobol -> PrintEasy
- „O“ Output PrintEasy -> Cobol
- „B“ Both Daten müssen in beide Richtungen gesendet werden

■ ArgPointer

Pointer zu den Daten

Initialisierungsablauf

Anwendung	ruft CallPE von PETOOLS	mit „UserExit1“
PETOOLS	ruft CallPE von UserExit1	mit „GIDNET32“
UserExit1	ruft CallPE von Distributor	mit „USEREXIT2“
Distributor	ruft CallPE von UserExit2	mit „
UserExit2	ruft CallPE von GIDNET32	mit „

- Jedes Modul muss dem nächsten Modul bekannt geben wie der anzusprechende Partner auf der Gegenseite heißt.
- Hierdurch ist eine einfache und flexible Möglichkeit der Verkettung von n-Distributoren und n-UserExits möglich



Fehlermeldungen

Fehler vom PrintEasy - Preprozessor / Precompiler

Fehler beim Übersetzen

10001	Die angegebene Variable ist nicht eindeutig
10011	Es wurde kein "PLACE" gefunden
10012	Diese Source enthält keine PrintEasy-Befehle - PrintEasy Precompile ist somit unnötig
11001	Dieser Begriff ist unbekannt
11002	Dieser PrintEasy-Begriff hat an dieser Stelle keine Bedeutung
11003	Unbekannte Carboncopy
11101	Diese Drucker-Angabe ist hier nicht erlaubt
11102	Diese Papier-Konstante ist hier nicht erlaubt
11103	Diese Farb-Konstante ist hier nicht erlaubt
11104	Diese Linientyp-Angabe ist hier nicht erlaubt
11105	Dieser Linientyp-Stil ist hier nicht erlaubt
11106	Die Angabe der Linientyp-Breite ist hier nicht erlaubt
11107	Die Einheit der Linientyp-Breite ist hier nicht erlaubt
11108	Die Angabe des Fülltyp-Stils ist hier nicht erlaubt
11109	Die Angabe der Maßeinheit ist hier nicht erlaubt
11110	Die Angabe der Char-Pos-Konstante ist hier nicht erlaubt
11111	Diese Letterspace-Konstante ist hier nicht erlaubt
11112	Die Angabe "NORMAL" ist hier nicht erlaubt
11113	Die Angabe "ON" oder "OFF" ist hier nicht erlaubt
11114	Die Angabe "ABOVE" ist hier nicht erlaubt
11115	Die Angabe "BELOW" ist hier nicht erlaubt
11116	Die Angabe "BOTH" ist hier nicht erlaubt
11117	Die Angabe "WITHIN" ist hier nicht erlaubt
11118	Die Alignment-Angabe ist hier nicht erlaubt
11119	Die Angabe "LEFT" oder "RIGHT" ist hier nicht erlaubt
11120	Die Angabe "BORDER" ist hier nicht erlaubt
11121	Die Rotations-Angabe ist hier nicht erlaubt
11122	Das mit PLACE auszugebende Objekt hat eine Länge von 0
11123	Dieses CHARSET ist nicht bekannt
11200	Der Dokument-Name fehlt
11201	Der logischer Printer-Name fehlt
11202	Der physischen Printer-Name fehlt
11203	Der logischen Paper-Name fehlt
11204	Die Angabe Paper-Height fehlt
11205	Die Angabe Paper-Width fehlt
11206	Der logischer Color-Name fehlt
11207	Die Greyscale-Angabe fehlt
11208	Die Color-Angabe fehlt
11209	Der logischer Linetype-Name fehlt



11210	Die Angabe Linetype-Width fehlt
11211	Die Linetype-Width-Unit fehlt
11212	Der logischer Font-Name fehlt
11213	Der physischer Font-Name fehlt
11214	Die Font-Size fehlt
11215	Der logischer Filltype-Name fehlt
11216	Die Angabe Filltype-Style fehlt
11217	Der Tom-Character fehlt
11218	Der logische Barcode-Name fehlt
11219	Der logische Preview-Name fehlt
11221	Die Modul-Angabe für PENET fehlt
11222	Die Längenangabe für den User-Exit-Bereich fehlt
11223	Die Längenangabe für den Distributor-Bereich fehlt
11251	Der physische Bitmap-Angabe fehlt
11252	Die Barcode-Inhaltsangabe fehlt
11291	Es wurde kein "INITIALIZE RESOURCES" gefunden
11292	Es wurde kein "OPEN DOCUMENT" gefunden
11293	Es wurde kein "CLOSE DOCUMENT" gefunden
11301	Felder mit der Angabe "COMP" können nicht gedruckt werden
11302	Das Feld ist nicht definiert
11303	Zuviele Alternate-Font-Angaben! Maximal 10 erlaubt
11304	OTHER ohne FIRST
11305	EVEN ohne ODD
11306	FIRST, EVEN, ODD oder OTHER fehlt!
11307	Das angegebene Text-Literal ist zu lang! Maximal 160 Zeichen sind erlaubt
11308	Die Positionierungsangabe ist unzulässig
11309	Sie haben zuviele ALTERNATE PAPERS definiert! Maximal sind 10 erlaubt.
11401	Dokument ist nicht definiert
11402	Das beim "OPEN" oder "CLOSE" angegebene Dokument ist nicht definiert

Fehler beim Extrahieren der Copy-Strecken

13001	Source nicht gefunden
13002	Copy-Strecke nicht gefunden
13901	Fehler bei Open
13902	Fehler bei Datei PEPREP
13903	Fehler beim Schreiben von PEPREP
13904	Fehler beim Lesen der Source

Interne Fehler

12001	Interner Fehler
12100	Interner OCCURS-Fehler
19000 bis 19999	Nicht dokumentiert



PrintEasy Runtime-Meldungen

Informationen (INFOs)

+1	Welcher Drucker wurde im PRINTER-DIALOG ausgewählt?
+2	Soll ein PEF erzeugt werden?
+3	Soll gedruckt werden?
+4	Soll die Vorschau angezeigt werden?
+5	Es wurde ein neuer Speicherblock angefordert
+6	Die Hilfslinien sind aktiviert
+7	In der Debuggerkonfiguration wurde "PEF" auf "immer an" oder "immer aus" gestellt.
+8	In der Debuggerkonfiguration wurde "Drucken" auf "immer an" oder "immer aus" gestellt.
+9	In der Debuggerkonfiguration wurde "Vorschau" auf "immer an" oder "immer aus" gestellt.
+10	Papiersorte wird nicht unterstützt – Evtl. geht die Suche bei ALTERNATE PAPER weiter
+11	Schriftart wird nicht unterstützt – Evtl. geht die Suche bei ALTERNATE FONT weiter
+12	Bei der Carboncopy-Definition wurde PRINTING und PREVIEW ausgeschaltet.
+13	Das Logfile wurde für den Bereich INFOs aktiviert
+14	Das Logfile wurde für den Bereich FEHLER aktiviert
+15	Das Logfile wurde für den Bereich WARNUNGEN aktiviert
+16	Die Angabe HOMEDIR lautet...
+17	Es wurde die Datei ... als PRNEASY.INI herangezogen
+18	Es wurde die Datei ... als PRNEASY.CFG herangezogen
+19	Es wurde folgender SPOOLNAME verwendet
+20	Es wurde folgender PREVIEWNAME verwendet
+21	Es wurde die Datei ... als PEF-Datei gespeichert
+22	Es wurde die Datei ... als OUTPUTFILE gewählt
+23	Es wurden folgende Debug-Filter gesetzt



Warnungen (WARNINGS)

+8000	Text wurde geclippt
+8002	Ende der logischen Seite erreicht
+8003	Inputbin wurde nicht gefunden
+8004	Kein Speicher verfügbar
+8005	Fehler beim Laden der Preview
+8008	NEXT ohne WIDTH
+8013	Ungültige Page / Border
+8020	Fehler beim Registrieren der Font
+8024	Ungültige TOM-Font
+8026	Ungültige horizontale Position
+8027	Fehler im StartDocument
+8028	Ungültige Textfont
+8029	Kein Platz für RIGHT-ALIGN
+8030	Kein Platz für CENTER-ALIGN
+8031	Zeile zu hoch
+8032	Ungültige Farbe
+8033	Transparent ist ungültig
+8034	Ungültige Schrift
+8035	Fehler beim PLACE LOGWATERMARK
+8036	Fehler beim PLACE LOGSTAMP
+8037	Fehler beim PLACE PHYSSTAMP
+8038	Fehler beim PLACE PHYSWATERMARK
+8039	Fehler beim PLACE LOGFOOTER
+8040	Fehler beim PLACE LOGHEADER
+8041	Fehler beim PLACE PHYSFOOTER
+8042	Fehler beim PLACE PHYSHEADER
+8043	Border um Logpage nicht möglich
+8044	Shadow bei Logpage nicht möglich
+8045	Text-Rotation ist nicht verfügbar
+8046	Die Bitmap konnte nicht geöffnet werden
+8048	Ungültige Schrift für Linespacing
+8049	Die Druckerersetzung erfolgte rekursiv
+8052	Text paßt nicht in das Textfeld
+8053	Keine gültige Dateierweiterung gefunden
+8054	Unbekannte Dateierweiterung - keine Ausgabe möglich
+8055	Die GIF-Datei ist nicht lesbar
+8056	Keine gültige GIF-Datei
+8057	Zu wenig Speicher um die GIF-Datei zu verarbeiten
+8058	Ungültiger Datensatz in der GIF-Datei
+8059	Die JPEG-Datei ist nicht lesbar
+8060	Ungültige JPEG-Datei
+8061	Zu wenig Speicher um die JPEG-Datei zu verarbeiten
+8062	Die TIFF-Datei ist nicht lesbar
+8063	Zu wenig Speicher um die TIFF-Datei zu verarbeiten
+8064	Ungültige TIFF-Datei
+8065	Unbekanntes TIFF-Format
+8066	Zu wenig Speicher um die GIF-Datei zu verarbeiten



+8068	Unbekanntes PCX-Format
+8069	Die PCX-Datei ist nicht lesbar
+8070	Ungültiger Datensatz in der PCX-Datei
+8071	Zu wenig Speicher um die PCX-Datei zu verarbeiten
+8072	Mehrzeiliger Text kann nur in der normalen Schreibrichtung ausgegeben werden
+8073	Mehrzeiliger Text breiter als logische Seite und wird auf logische Seite umgebrochen
+8075	Mehrzeiliger Text zu hoch wird abgeschnitten
+8076	Unbekannte Schrift bei der Textformatierung
+8077	Unbekannte Textformatierung
+8078	Die Fontheöhe ist 0 Pt
+8079	Kein Fontname angegeben
+8080	Es ist nicht möglich Duplex und Reverse Order zu kombinieren
+8081	Der Drucker unterstützt kein benutzerdefiniertes Papier
+8082	Es ist keine externe Font definiert
+8084	Die Bitmap kann nicht gespeichert werden
+8085	Vorherige Seite nicht verfügbar - Erste Seite wurde selektiert
+8086	Nächste Seite nicht verfügbar - Letzte Seite wurde selektiert
+8087	Vergrößern nicht möglich - Maximale Zoomstufe
+8088	Verkleinern nicht möglich - Maximale Zoomstufe
+8089	Es kann nicht gedruckt werden
+8090	Gewählte Seite nicht vorhanden
+8091	Vorschau wurde geschlossen
+8092	Abruch beim Speichern
+8093	Die Vorschau kann nicht angesprochen werden, da die Daten bereits freigegeben sind.
+8094	Die Zelle ist 0 Einheiten hoch
+8095	Die Zelle ist 0 Einheiten breit
+8098	Papierformat wird vom Drucker nicht unterstützt
+8099	Drucker unterstützt kein benutzerdefiniertes Papier.
+8100	Der angegebene Layer kann nicht gedruckt und angezeigt werden
+8101	Der Drucker verfügt über keine Schächte
+8103	Physischer Druckbereich der Carboncopy ist zu klein
+8104	Der Text ist zu lang für die Zelle
+8105	Element wird ausserhalb der logischen Seite gezeichnet
+8106	Der Ausgabebereich wurde auf die log. Seite angepasst
+8107	Ausgabe in der Protected-Area
+8108	Ausgabe in der Exception-Area
+20400	Keine Maßeinheit angegeben
+20401	Ungültige Maßeinheit



Fehler (ERRORs)

-8001	Zu ändernde Schriftart ist nicht vorhanden
-8006	Benutzer hat im PRINTER-DIALOG Abbruch gedrückt.
-8007	Dieser Drucker ist nicht im System vorhanden.
-8009	Fehler beim Lesen des Profiles oder CFGs – evtl. falsches Format
-8010	Nicht behebbarer Anwendungsfehler
-8011	Kein Standard-Drucker im System definiert
-8012	Ungültiges Papierformat oder ungültiger Druckbereich
-8014	Papierformat wird vom Drucker nicht unterstützt
-8015	Schriftart ist nicht verfügbar
-8016	Konfigurationsdatei kann nicht gelesen werden
-8017	Keine physikalische Seite definiert
-8018	Gewählte physikalische Seite ist nicht vorhanden
-8019	Gewählte logische Seite ist nicht vorhanden
-8021	Speicherfehler beim Schreiben
-8022	Speicherfehler beim Lesen
-8023	Schriftart kann nicht registriert werden
-8025	INCHBASED wird nicht unterstützt
-8050	Drucker kann nicht initialisiert werden
-8051	Benutzerabbruch beim Daten speichern
-8067	Es ist nicht genügend Plattenplatz vorhanden um das Memory-File zu vergrößern
-8074	Das Dokument wurde nicht geöffnet und somit ist keine Ausgabe möglich
-8083	In das Temp-Verzeichnis kann nicht geschrieben werden
-8096	Abbruch des Datenspeicherns durch Schließen der Vorschau
-8097	Der Drucker ist für den Anwender nicht verfügbar (Einschränkung durch Printer-Filter)
-8102	Es wurde kein Ausgabemedium gewählt
-20000	Ungültige PrintEasy-Version
-20001	bis -20004 Interne Fehler
-20005	Der angegebene logische Printer ist nicht definiert
-20006	Das angegebene logische Paper ist nicht definiert
-20007	Der angegebene logische Linetype ist nicht definiert
-20008	Die angegebene logische Color ist nicht definiert
-20009	Der angegebene logischer Filltype ist nicht definiert
-20010	Der angegebene logischer Barcodetype ist nicht definiert
-20011	Die angegebene logische Font ist nicht definiert
-20012	Die angegebene logischer Preview ist nicht definiert
-20013	Der angegebene LAYER ist nicht definiert
-20020	Die angegebene Ressource ist nicht definiert
-20030	Die angegebene Gruppe (GROUP) ist nicht definiert
-20100	Kein erfolgreicher OPEN durchgeführt
-20200	Die Angabe ist nicht numerisch
-20300	Das angegebene Dokument ist nicht definiert
-29000	Die PrintEasy-Runtime kann nicht geladen werden
-29001	Fehler beim Laden der GIDLOAD



-29002	Fehler beim Ermitteln der Entries mit GIDLOAD
-29003	Entry konnte nicht ermittelt werden
-29999	Unbekannter Fehler



Limitierungen

- Wird das API `PETOOLS_GET_PRINTER_NAMES` verwendet, werden maximal 500 installierte Drucker oder definierte Druckerprofile zurückgeliefert.
- Es können maximal 100 PrintEasy-Applikationen parallel gestartet werden.
- Konkatinierungen mit `&` werden nicht unterstützt.



Index

#CREATION-DATE#	170	Aktivierung.....	21
#LOG-PAGE-MAX#.....	170	Aktualisierung.....	115
#LOG-PAGE-NUM#.....	170	ALTERNATE	180
#PE-VERSION#	170	ALTERNATE FONT	217
#PHYS-PAGE-MAX#	170	ALTERNATE FONTNAME	124
#PHYS-PAGE-NUM#.....	170	ALTERNATE PAPER.....	225
#PRINT-DATE#.....	170	Alternative Graustufen	118, 218
\$INITIALIZE.....	391	Alternative Schriften	124
\$OPEN	391	Ampeln	336
\$PEERROR.....	391	Anfügen.....	250
\$PEINFO.....	391	ANSI.....	99
\$PEWARNING	391	ANSI3OF9.....	132
\$POST-CLOSE	391	ANSI3OF9X	132
\$POST-INITIALIZE.....	391	ANSITOOEM.....	99
\$POST-OPEN	391	Anzahl Stellen	171
\$PRE-CLOSE.....	391	Anzeigbar	222
\$PRE-INITIALIZE	391	Anzeigenname	327
\$PRE-OPEN.....	391	ARC.....	178
\$SUPPLEMENT	391	Art.....	127, 336
\$WORKING-STORAGE	391	ART	213
%file%	327	ASSIGN TO ext-font-reference	351
%filebase%.....	327	ATTRIB.....	213
%pehome%.....	327	Attribut.....	336
(DEFAULT BACKGROUND-COLOR.....	149	Attribute ändern.....	198
(HORIZONTAL DIALOG-POSITION.....	186	Attribute für PEF.....	223
(LEFT-INDENT.....	184	Auf Seite abschneiden	167
.MIG-Dateien	392	Aufbau	111
2OF5.....	132	Aufbau PrintEasy-Source.....	111
3D-Balkengrafik.....	249	Auflösung	152
3OF9.....	132	Aufruf einer Section.....	214
3OF9X	132	Aufteilung in logische Seiten.....	154
Abfrage der Papiersorten	241	Ausführungsgeschwindigkeit	293
Abfrage der Schächte.....	240	Ausgabeschacht ansteuern.....	256
Abfrage des Returncodes	215	Ausgerichtete Positionierung	192
Abfragen der Drucker-Einstellungen	241	Auslieferung	259
Abgerundete Ecken.....	176	Ausnahmeregeln	337, 364
AboutBox.....	320	Ausrichtung	168, 171
ABOVE BOTTOM OF PAGE	162	Ausrichtung des Feldinhalts.....	168
Absolute Positionierung	191	Ausrichtung innerhalb der Box.....	174, 175
ACTION	227, 309	AUTO	245
ActiveX-Control	318	Autoindex	246
Acu	270	Automatisch Schließen	332, 366
ACU	99	Automatische Einstellungen.....	245
ACUCOBOL	113	Automatischer Zeilenumbruch	167
ACUCOBOL-GT	39, 42	AUTOWRAP	167, 168, 204, 205
ACUCORP	39, 113	Avery	156, 269
Acucorp Acucobol 5.x-Verzeichnis.....	14	BACKGROUND-COLOR	123, 129, 132
ACUPATH	99	BACKGROUND-MODE	174
ADDITIONAL LAYER.....	223	Backup	269
AFTER.....	192	Barcode.....	175
Aktion	327	Barcodeattribute.....	133



Barcode-Attribute	175	CARBONCOPY.....	221, 224
BARCODE-DEFAULTS.....	175	CARBONCOPY DESCRIPTION.....	223
Barcode-Information.....	175	Carboncopy-Definition.....	223
Barcode-Nummer	175	CA-Realia	48, 53, 113
Barcodes	164	CELL	202, 203
Barcode-Stil.....	132	CELL-Definition	203
Barcodetyp	144, 149	CENTERED.....	159, 160, 161, 162, 168, 184, 192
Barcode-Typ.....	175	CFG-Datei importieren	339, 379
Barcodetypdefinition.....	131	CFGName	34
BARCODETYPE	132, 175	CFGNAME	263
Barcodetypen	114	Character-Set.....	123
Baseline.....	184, 191	CHARSET	123
BDIAGONAL	129	CHECKSUM.....	132
Bedingte Trennung.....	205	CHORD	178
bedingtes Trennzeichen	205	Clipping	167
Behandlung von Fehlern	216	CLOSE	187
beidseitig Drucken.....	346	CLOSE DOCUMENT	201, 391
Beispiele.....	15	CLOSE-DOCUMENT	309
BENEATH TOP OF PAGE	161	COBCPY ...	35, 36, 37, 40, 43, 45, 48, 54, 56, 61, 100, 105, 328, 394
benutzerdefinierte Angaben	204	COBCPY-Angaben	105
Benutzerdefinierte Farben.....	355	COBDIR	35, 36, 37
benutzerdefinierten Papier	137	COBOL Struktur	202
Benutzerdefiniertes Papier.....	134	COBOL-Compilers	13, 23
Beschreibungsdatei.....	397	COBOL-Datei	400
Beschriftung	132	COBOL-seitige Erweiterungen.....	420
Beschriftung auf dem Tab.....	223	CODABAR.....	132
bestimmte Seite.....	296	CODE_PREFIX.....	39, 42
Bezeichnung im Drucker-Spooler	187	CODE128A.....	132
Bezugskanten.....	193	CODE128AUTO.....	132
Bildschirmschriftersetzung	122	CODE128B.....	132
Bindestrich.....	205	CODE128C	132
Bitmap	173	CODE93	132
BITMAP	173	CodeBench	45
BITMAP-DEFAULTS	173	COLLATE	150, 224
blättern	296	COLOR.....	117, 127
Blocksatz.....	168	Command-Line Aufruf	399
BMP.....	173, 291	COMMENTS	100, 328
BOLD.....	123	Compile-Options	44
BORDER ..	155, 168, 172, 174, 175, 184, 289	Compilerabhängige Laufzeitbibliotheken..	260
BOTTOM	159, 160, 184, 192	COMPRESSED.....	123
BOTTOM-LINE	168, 172, 174, 175, 184	Compressed Code	53
BOX	175, 176	CONTENTS-ALIGNMENT	168, 174, 175
BOX HEIGHT	174, 175, 176, 177	CONTINUE.....	214
BOX WIDTH	174, 175, 176, 177	CONTROL DOCUMENT-WINDOW.	227, 309
BOX-ZOOM.....	175	CONTROL-STATE	188
Breite der Textbox.....	167, 171	CONVGIF	275
Breite des Fußbereichs	162	CONVJPEG.....	275
Breite des Kopfbereichs	161	CONVPCX.....	275
Buchstabenbreite	202	CONVTIF.....	275
Buchstabenbreite	202	COPIES.....	150, 224
Business Dialog.....	407	COPY RESOURCE.....	208
Business Logik	407	COPY-Books.....	394
CA.....	332, 366		
CANCEL	48, 103		
CAPTION	132		



Copy-Directories.....	325	DEPENDING ON FONT.....	167, 184
Copy-Extension.....	325	der Registry.....	252
COPYPATH.....	39, 42	DESTROY DOCUMENT.....	201, 216
Copy-Pfad.....	400	Detailanzeige.....	335
Copy-Strecken.....	105, 427	Detailed Warning Table.....	209
COPY-Strecken.....	100	Detailed-Warning-Table.....	213
Copystrecken ausschließen.....	208	Deutsch.....	260
CPE.....	40, 45, 48, 54, 55, 102	DEVICE DECRPTION.....	224
CPE-Files.....	106	DEVICE DESCRIPTION.....	146, 150, 186, 188, 237
CREATION-DATE.....	170	DIAGROSS	129
Creator.....	421	DIALOG.....	187
CROSS	129	Dialog Positionen.....	338
CSV-Datei.....	253	Dialog Positionierung.....	365
CurrentPage.....	319	Dialogpositionen.....	301
Cursor-Position.....	191	Dialog-Positionen.....	186
Darstellung.....	352	DIRECT.....	187, 288
DASH.....	127	DIRECTORY.....	187
DASHDOT.....	127	Direktiven.....	325, 400
DASHDOTDOT.....	127	DIR-Files.....	106
Datei überschreiben.....	187	DISABLED.....	188
Debugger Config.....	366	DISPLAYABLE.....	222
Debugger Konfiguration.....	338	DisplayPefInfo.....	320
DebuggerKonfiguration.....	366	Distributor.....	421
Debugger-Konfiguration.....	332	DISTRIBUTOR.....	407
DEFAULT.....	184	DISTRIBUTOR-AREA.....	420
DEFAULT BACKGROUND-COLOR.....	144	DistributorInfo.....	421
DEFAULT BARCODETYPE.....	144, 149	DocInfo.....	332, 366
DEFAULT FILLTYPE.....	144, 149	DOC-INFO.....	147
DEFAULT FONT.....	144, 149	DOCNAME.....	213, 393, 394
DEFAULT FOREGROUND-COLOR.....	144, 149	DOCS.....	97, 328
DEFAULT LINETYPE.....	144, 149	DOCUMENT DEFAULTS.....	149
DEFAULT PAPER.....	144, 149	DOCUMENT INFORMATION AREA IS.....	209
DEFAULT PRINTER.....	144, 149	DOCUMENT SECTION.....	145, 391
DEFAULT SECTION.....	144, 149, 203, 391	DOCUMENT-SIZE.....	187, 305
DEFAULT TOM-CHARACTER.....	144, 149	DOCUMENT-WINDOW-CONFIGURATION.....	305
DEFAULT UNIT.....	144, 149	Dokument schließen.....	201
DEFAULTS.....	328	Dokumentbeginn.....	296
DEFINE BARCODE.....	131	Dokumentbeschreibung.....	145, 397
DEFINE CARBONCOPY.....	223	Dokumentdefinition.....	145, 146
DEFINE COLOR.....	116	Dokumentende.....	296
DEFINE DOCUMENT.....	139, 146, 186, 222	Dokumentfenster.....	306
DEFINE FILLTYPE.....	129	Dokumentinformation.....	298
DEFINE FONT.....	120, 167	Dokumentinformationen.....	147
DEFINE GROUP.....	158	Dokumentstandards.....	149
DEFINE LAYER.....	222	Dongle.....	21, 339, 386
DEFINE LINETYPE	126	DOS-Commando-Zeilen-Precompiler.....	41, 46, 55, 96
DEFINE PAPER.....	134	DOT.....	127
DEFINE PRINTER.....	139, 140	DOUBLE.....	127, 167, 184
DEFINE SECTION.....	114, 391	DOWN.....	168, 172, 175
Definition von Objekten.....	164	DRAFT.....	152
DEGREES	178	Druck	296
Deinstallationske.....	385		
DELETE ALL TABS	207		
DELETE TAB	207		



Druckbar	222	Empfohlene Mindestgrößen	244
Druckbereich	357	ENABLED.....	188
Druckdateien	388	END AT	177
Drucken	186, 187	Endanwender	12, 259, 278
Drucken bestimmter Seiten	297	Endanwenderinstallation	270
Drucker.....	144, 149, 150, 228, 241	Endanwender-Installation.....	268, 272
Druckerattribute.....	141	Endanwenderkomponenten	22
Druckerauswahl.....	228	Endanwender-Runtime	260
Druckerauswahl-Dialog	188	END-EXEC.....	110
Druckerdefinition	139	Endkunden	342
Druckerdialog	304	Endlospapier	254
Druckereigenschaften	239, 338, 346	ENDS AT	178
Druckereinstellungen.....	338	ENDUSER.BAT.....	271
Drucker-Einstellungen	359	Englisch.....	260
Druckerersetzung	216, 359, 361	Entwickler	12
Druckerersetzungen	362	Entwicklerkomponenten	13
Druckerfilter	339, 363	Entwicklungszentrum	324, 327
Druckergebnisse	294	Eröffnung des Dokuments.....	186
Druckerinterne Schrift.....	292	Error	214
Druckernamen.....	219	ERROR	431
Druckerprofil	140, 236	ERROR-MS.....	101
Druckerprofile	359, 360	Errors.....	216
Druckerschrift	353	Ersatzdrucker	362
Druckerschriftart	109	Ersatzschrift.....	349
Druckerschriftarten	120	Ersatzschriften	292
Druckertreiber.. 108, 114, 116, 118, 121, 139, 220, 242, 243, 284, 355		Ersatzwerte	354
Duplex	346	Ersetzung im Fehlerfall	349, 361
DUPLEX	150, 224	Ersetzungsfall.....	361
Durchschreibesatz.....	221	Ersetzungsregeln	109, 337, 348, 359
Durchstreichung	123	erste Seite des Dokuments	296
EAN128C	132	Erstellen einer Anwendung	108
EAN13	132	Erstellung PrintEasy-Anwendung	110
EAN8	132	Escape-Sequenzen	284
Eigene Meldung definieren	272	Eselsohren	273
Eigenschaften.....	319, 360	Etiketten	15, 156
Eingabeschacht.....	153	EVEN PAGE	152, 155
Eingabeschächte.....	153, 346	EXC-Files	107
Einschränkungen bei Barcodes	131	EXCLUDE COPY	208
Einstellen von Optionen	325	EXEC PRINT	110, 113, 213
Einstellungen	306	EXEC-NO	213
Einstellungen ACUCOBOL-GT ab 5.1	42	Execnummer	336
Einstellungen ACUCOBOL-GT bis 5.0.....	39	EXECTRACE	101
Einstellungen CA-Realia	48	EXPANDED.....	123
Einstellungen Fujitsu COBOL .. 56, 61, 76, 86		EXTENDED CODE93	132
Einstellungen NetExpress	36, 37	externe Definitionen	348
Einstellungen RM/COBOL	45	externe Ressourcendefinition	142
Einstellungen Visual COBOL	54	Extrahieren	250
Einstellungen Workbench 4.0	35	Falsche Angaben im Druckertreiber	242
Einzug	184	FANFOLD-LGL-GERMAN	254
Ellipse.....	177	FANFOLD-STD-GERMAN	254
ELLIPSE-DEFAULTS.....	177	FANFOLD-US	254
Ellipsen-Attribute	177	Farb- oder Monochromdrucker	346
EMF	286	Farbbehandlung für Schwarzweißdrucker	355
		Farbdefinition	116



Farbdefinitionen.....	354	Fülltyp.....	144, 149
Farbe	123, 127, 129	Fülltypattribute.....	130
Farbe hinzufügen	355	Fülltypdefinition	129
Farbe vordefiniert	354	Fülltypen.....	114
Farben	114, 338, 354	Füllung.....	176, 177, 180
Farb-Konstanten.....	117	Fußzeilen.....	157, 158
Farbsimulation.....	218	GDI	108
Farbwerte	118	Geräteoptionen	150, 151, 224
Farbwerte dynamisch.....	119	Gesamtanzahl	170
FDIAGONAL	129	Gesamtseitenzahl	296
Fehler	201, 209, 214, 336, 431	Geschwindigkeit.....	339, 371
Fehler beim Extrahieren.....	427	GID*.DAT	261
Fehler beim Übersetzen.....	426	GID*.DAT-Files	273
Fehlerbehandlung	209, 215, 348, 359	GID03049.DLL	260
Fehlerbehebung	339, 369	GID30001.DLL	260
Fehler-Informationen.....	209	GID30039.DLL	260
Fehlermeldungen	426	GID30COB.DLL	260
Fehlernummer	336	GID30CPY.DLL	262
Fehlerquellen.....	209	GID30CTL.EXE	261
Felder	165	GID30CTL.HLP	261
Feldlänge.....	202	GID30DBG.DLL	262, 272
Fester Drucker.....	228, 229	GID30DEV.EXE	262
Fettdruck	123	GID30DEV.ICO	262
file	327	GID30DEV.INI.....	262, 327
FILE	187	GID30DLG.DLL	260
filebase	327	GID30LOA.DLL	260
FILENAME	393, 394	GID30MIG.DLL	262
FILLING	176, 177, 180	GID30NET.DLL	260
filtern.....	380	GID30OCX.OCX	261
FIRST PAGE	152, 155	GID30OCX.TLB	262
FirstPage	320	GID30PAT.DLL	261, 273
FIRST-PAGE.....	310	GID30PEA.DLL	260, 264
FONT.....	132, 167, 171	GID30PEP.DLL	262
FONTNAME	120, 123	GID30PRE.DLL	262
FOOTER	162	GID30PSI.DLL	262
FORCE-JUSTIFIED	168	GID30REP.DLL	262
FOREGROUND-COLOR	129, 132	GID30SPY.EXE	262
Formatierungsangabe	204	GID30SRV.EXE	261
Formatierungsangaben	206	GID30SVW.EXE	262
Formatierungsattribut	204	GID30SVW.HLP.....	262
Formatwechsel	253	GID30SVW.ICO	262
Formular	247	GID30TOO.DLL	260
Fragen	254	GID30VIE.EXE	261, 267
FREE RESOURCES	201	GID30VIE.HLP	261
Freigeben der Ressourcen.....	201	GIDCTL	269
Freischalten.....	384	GIDPE-RETURNCODE	213
Freischaltkey	384	GIDVIE	269
Freischaltung.....	21	GIF	173
FROM.....	196	Gitternetz.....	357
Führende Leerzeichen entfernen	167	Grafic Device Interface.....	108
Führende Nullen unterdrücken.....	171	Grafik-Attribute	174
FUJIDOTNET	100	Grafiken.....	164, 173
Fujitsu	270	Grafikformat.....	173
Fujitsu COBOL	56, 61, 76, 86, 113	Grafikformate	274, 291



Graustufe.....	118, 356	Informationen filtern	380
Graustufe - Vordefiniert	354	Informationen über Drucker	239
Graustufe hinzufügen	356	INI-Datei	263, 339, 374
Graustufen.....	117, 354	INITALIZE RESOURCES.....	115
Grauwert.....	354	Initialisierung	115
Gridlines	357	INITIALIZE RESOURCES.....	185, 391
GRID-LINES.....	184	Initialisierungsablauf.....	425
Größe	123	INLINE-FORMAT	204
Größe der Ellipse	177	INPUT-BIN	153, 225, 346
Größe der Grafik	174	Inputbins.....	240
Größe der Vorschau.....	303	INSERT	398
Größe des Barcodes	175	Installation	12, 268
Größe des Rechtecks.....	176	Installationsprogramm.....	259
Große Dokumente mit PrintEasy	283	Installationscript.....	268
Grundfarben	355	Installierte Sprachen	15
Gruppendefinition	158	INSTCHECK	101
GUTTER.....	154	InstLanguage	34, 269
GUTTERLINE.....	154	INSTLANGUAGE	263
HAIRLINE	127	InstMenu.....	269
Haltepunkte	333, 367	InstVersion	34
Hardware.....	239	INSTVERSION	263
Hardware-Ränder.....	154, 244	INTERLEAVED2OF5	132
Hauptspeicher	288	Interne Fehler	427
HEADER	161	ITALIC	123
Heften	140, 142	Italienisch	260
HEIGHT	137, 203	JOB-HANDLE	213
Herkunft.....	353	JPEG	173
Herma.....	156, 269	JUSTIFIED	171
Hex	334	Kaffeeflecken	273
HIDDEN.....	188	Kalibrierung	244
HIGH.....	152	Kerben.....	132
Hilfslinien	299, 338, 357	Klarschrift	132
Hintergrundfarbe	144, 149	Klassische Positionierung	192
Hintergrund-Modus.....	174	Kommentare.....	204
Hinzufügen von Schriften	352	Komponenten.....	338
Home.....	34	Komponenten-Auswahl.....	15, 23
HOME.....	263	Konfiguration	12, 188
HORIZONTAL	129	Konfiguration des Printer-Dialog	231
HORIZONTAL ALIGNMENT	184	Konfigurationsdatei	267, 328
HORIZONTAL CONTENTS-ALIGNMENT	174, 175	Kontrollzentrum	267, 302, 332, 337
HORIZONTAL POSITION 159, 160, 161, 162		Konturschrift	121
Horizontale Ausrichtung	184	Kopfzeilen.....	157, 158
Horizontale Positionierung 159, 160, 161, 162		Kopien	150, 346
HORIZONTALLY IN	154	KOWNERR.TXT.....	97
Immer ersetzen	349, 361	Kreis	177
INCLUDE.....	398	Kursivdruck.....	123
INDENT	184	LANDSCAPE	152
Info.....	214	Language	34, 269
INFO	428	LANGUAGE	263
Information	214	LastPage	321
INFORMATION	311	LAST-PAGE	310
Information-Area.....	147, 195	Laufzeitbibliotheken	260
Informationen	382, 428	Laufzeit-Komponenten	278
		Laufzeitmodule	259



Layer.....	221, 226	MAXIMIZED	187
LAYER DESCRIPTION	222	MaxPages	319
Layer-Definition	222	MBP.....	54
LEADING SPACE-CLIP	167	MEDIUM.....	152
Leerzeichen am Ende entfernen	167	MERANT	35, 36, 98, 105, 113
LEFT. 159, 160, 161, 162, 168, 172, 175, 192		MESSAGEBOX.....	102
LEFT-LINE	168, 172, 174, 175, 184	Methoden	320
LENGTH.....	171	Micro Focus.....	35, 36, 37, 98, 105, 113
LETTERSPACING	123	MIG.....	389
letzte Seite.....	296	MIG-Files.....	106
LIANT	45	Migrate	388, 399
Limitierungen.....	433	Migrate Assistenten.....	389
LINE-SPACING	167, 184, 203	Migrationsdatei.....	390
LINETYPE	127, 196	Migrationsfähigkeit	388
Linien zeichnen	196	Mindestgrößen für physischen Rand	244
Linienattribute.....	128	MINIMIZE	311
Linienbreite.....	220	MINIMIZED.....	187
Linienstil	220	Mittel.....	373
Linientyp	144, 149	MODE.....	180, 187, 188
Linientypdefinition	126	MODE IS ALTERNATE	183
Linientypen	114	MODE IS OPEN	181
Linken.....	52	MODE IS REPEATED	207
Lizenz	278	MODE IS SINGLE	207
Lizenz entfernen.....	385	MODE IS STANDARD	207
Lizenzbestimmungen	337	MODE IS WINDING	182
Logfile.....	339	Modus.....	187
Logfile-Benutzung	375	Modus DIRECT	288
Logfile-Konfiguration	375	Monospaced-Schriften	202
Logfile-Pfad	378	Mouserad	387
Logfiles	376	MSI	132
LOGICAL FOOTER.....	162	nächste Seite	296
LOGICAL HEADER.....	161	Name der Schrift	123
LOGICAL PAGE DESCRIPTION	146, 155	Name des Dokuments.....	400
LOGICAL STAMP	160	NEBILDER.RC	276
LOGICAL WATERMARK	159	NetExpress.....	36, 37, 105, 113, 270
logische Fußzeile	193	NEXT LOGICAL PAGE	197
logische Kopfzeile	193	NEXT LOGICAL PAGE WITH REFRESH	290
Logische Ränder	155	NEXT PHYSICAL PAGE.....	197
logische Seite	155	NextPage.....	321
LOG-PAGE-MAX.....	170	NEXT-PAGE	310
LOG-PAGE-NUM	170	Nichts tun	214
lokaler PE-Printserver	409	Niedrig.....	373
LONG-EDGE.....	150	NOINSTCHECK.....	328
LOW	152	NON PrintEasy.....	326
MAIN.....	223	NOOEMTOANSI	328
Main-Layer	221	NOPEMIG	328
MAIN-LAYER	223	NORMAL.....	123, 127, 168, 172, 175
MARGIN	154, 155, 161, 162	NOTRACE.....	328
MARGIN BOTTOM.....	154, 155	Nullunterdrückung	171
MARGIN LEFT	154, 155	Nutzränder.....	357
MARGIN RIGHT.....	154, 155	Objekt.....	193
MARGIN TOP.....	154, 155	Objektdefinitionen	164
Maßeinheit.....	144, 149	Objekte.....	164
MAXIMIZE	311	Objekte Plazieren.....	190



Objektplatzierung	190	Pedescnt	147
Obsolete Direktiven	398	PE-DETAIL-WARNTABLE	213
ODD PAGE	152, 155	PEDOCINF.CPY	147
OEM	99	PE-DOC-INFO	209
Ohne Spooldatei.....	286	PE-DOC-Info Bereich.....	209
OPAQUE	174	Pedocinforeserved	147
OPEN	180, 188	Pedocinstanceid.....	147
OPEN DOCUMENT 186, 226, 236, 295, 304, 391		Pedocstatus	147
OPTIONS	328	PEERR32.HLP	262
ORIENTATION.....	152	PE-ERRM-LENGTH.....	211
Original Drucker	360	PE-ERRM-TEXT	211
Original-PrintEasy-Status.....	381	PE-ERROR	391
OS WIN32	407	PE-EXEC-NO	211
OTHER PAGE	152, 155	PEEXT	40, 56, 61, 102, 328
Outline	121	PE-Extension	325
OUTLINE.....	176, 177, 180	PEF	186, 187, 188, 226, 332, 366, 395
OUTPUT.....	102	PEF-ATTRIBUTES.....	223
Overhead-Folien.....	221	PEF-Datei.....	295
OVERWRITE.....	187	PEFFFileName	319
PAGE	161, 162	PEF-Files.....	106, 257
PAGE-CLIP	167	PEFILES.....	34
PAPER	152, 225	pehome	327
Papier	144, 149, 220	Pehorzprintareaoffset.....	147
Papierattribute	138	PEI-Files.....	106
Papier-Breite	137	PEINI	264
Papierdefinition.....	134	PE-JOBHANDLE.....	211
Papierformat.....	114, 138, 152, 255, 344	PE-LENGTH.....	211
Papierformate.....	219	Pelineascent.....	147
Papier-Höhe	137	Pelinedescent.....	147
Papier-Konstante.....	135	Pelineheight	147
Papiersorten	241	Pelinewidth	147
Parent-Window	304	Pelogcursorposx	147
Passwort.....	340	Pelogcursorposy	147
Passwort ändern	343	Pelogpageheight	147
PATH ... 35, 36, 37, 39, 42, 45, 48, 54, 56, 61, 76, 86, 264		Pelogpagenumber.....	147
PCKey	384	Pelogpagewidth.....	147
PCL.....	121	PEM.....	103, 389
PCX	173	Pemetricused	147
PE Preview Direct	407	PEM-Files.....	107
PE Preview via PEF	407	PEMIG	103, 399
PE.DIR ... 40, 43, 45, 48, 54, 56, 61, 98, 105, 106		PEMIG.DIR.....	98, 106, 389, 393
Peascent	147	PEMIG.EXE.....	262
PEBILDER.DLL	277	PEMIG.ICO	262
PEBILDER.RC	276	PEMIG-Extension.....	325
PE-CA	209, 210, 213	PEMigrate.....	105
PECALLS.TXT	376	PEP	324
PECOBOL.DLL	13, 45, 48, 103, 260	Pepaperheight.....	147
PECOBOL.LIB.....	52, 57	Pepaperwidth	147
PECOBOL-GET-DETAIL-WARNING	213	PEP-Files	107
PE-CODE	211	Pephyspagenumber	147
PECODE.CPY	212	PEPREACU.EXE	262
		PEPRECBT.EXE.....	41, 46, 55, 96, 262
		PEPRECMP.EXE	262
		PEPRECMP.ICO.....	262



PEPrecompile.....	326	PE-WARN-PHYSPAGE	211
Peprintareaheight	147	PE-WARN-PRINTER	211
Peprintareaewidth	147	PE-WARN-SYSTEM	211
Perforieren.....	140, 142	PE-WARN-TEXT	211
PERFORM	214, 215	PE-WARN-UAE.....	211
Personalisierung.....	338, 342	Pg "pepreacu.exe"	44
PESTATUS.DLL.....	277	PHYSICAL FOOTER	162
PESTATUS.H.....	275	PHYSICAL HEADER	161
Petextformbaselinefirst.....	147	PHYSICAL PAGE DESCRIPTION... 146, 152	
Petextformbaselinelast.....	147	PHYSICAL PAGE IS TILED.....	154
Petextformlastchar	147	PHYSICAL STAMP	160
Petextformmaxlines.....	147	PHYSICAL WATERMARK.....	159
Petextformsplit.....	147	physische Fußzeile	193
Petomascent	147	physische Kopfzeile	193
Petomdescent	147	Physische Ränder	154
Petomheight	147	physische Seite	152
Petomlinedistance	147	Physischen Seitenbeschreibung.....	225
Petomlineheight.....	147	Physischer Rand.....	244
Petomwidth.....	147	PHYS-PAGE-MAX	170
PETOOLS.DLL.....	13, 45, 48, 103, 260	PHYS-PAGE-NUM.....	170
PETOOLS.LIB	52, 57	Picture-Angaben	202
PETOOLS_ADD_PRINTER_PROFILE ...	238	PIE.....	178
PETOOLS_APPEND_FILE_TO_PEF.....	250	PLACE.....	165, 175, 176, 177, 180, 190, 226
PETOOLS_DELETE_PRINTERPROFILE	238	PLACE LINE	196
PETOOLS_GET_DEFAULT_PRINTER...	235	PLACE WITH TEST	195
PETOOLS_GET_PAPER_INFO	241	plazieren.....	190
PETOOLS_GET_PAPERS	241	Polygon	180, 182
PETOOLS_GET_PRINTER_BINS.....	240	Polygon-Attribute.....	180
PETOOLS_GET_PRINTER_DATA .	236, 238	POLYGON-DEFAULTS	180
PETOOLS_GET_PRINTER_NAMES	235, 363	POLYGON-POINTS	180
PETOOLS_GET_PRINTER_PROPERTIES	240	Polygon-Punkte.....	180
PETOOLS_GET_PRINTER_SETTINGS.	241	Polyline	180, 181
PETOOLS_PRINTER_DIALOG	233	PORTRAIT	152
PETOOLS_READ_INI.....	251	Position.....	191
PETOOLS_SET_DIALOG_POS	302	Positionierung	191, 192, 193
PETOOLS_WRITE_INI	251	Positionierungshilfen	357
PETOOLSINITNET	422	Positionierungsraster	202
PETOOLSREGISTERDISTRIBUTORINFO	422	Positionsangabe.....	191
PETOOLSREGISTERUSEREXITINFO ...	422	POSTNET	132
PE-VERSION	170	Precompile	105
Pevertprintareaoffset.....	147	Precompiler	41, 46, 55, 58, 96, 113, 426
PE-WARN-COLOR	211	Precompilieren	326
PE-WARN-DOCUMENT	211	PREPPE.BAT.....	50
PE-WARN-FILLTYPE.....	211	Preprozessor 35, 36, 38, 44, 49, 51, 113, 426	
PE-WARN-FONT	211	Preprozessor-Direktive.....	35, 36, 38
PE-WARN-GRAFIK.....	211	Preview.....	294, 332, 366
PE-WARN-HARDWARE	211	PREVIEW. 186, 187, 188, 223, 226, 295, 395	
PE-WARNING	391	Preview-ActiveX-Control	318
PE-WARN-LINETYPE.....	211	PREVIEW-CONFIGURATION	305
PE-WARN-LOGPAGE.....	211	PREVIEW-SIZE	187, 305
PE-WARN-PAPER	211	PREVIEW-TITLE.....	187
		PrevPage.....	321
		PREV-PAGE	310
		Primärfensters.....	295



Print	332, 366	PrinterFilter.....	339
PRINT.....	223, 275	Printer-Filter.....	228, 232
PRINTABLE	222	Printer-Fixes	242
PRINT-ALL	310	PRINTERNAME	236
PrintAllPages.....	322	PRINTING	186, 187, 188, 226, 396
PrintCurrentPage.....	322	PRINTORDER	224
PRINT-CURRENT-PAGE	310	PRINT-ORDER	150
PRINT-DATE	170	PrintPageRange.....	322
PrintEasy Communication Area	210	PRINT-RANGE	227, 310
PrintEasy Debugger	331	Priorität.....	293, 372
PrintEasy Dialoge.....	407	PRNEASY.CFG	261, 267, 272, 337, 342
PrintEasy Direktive	48, 56, 61	PRNEASY.INI	34, 261, 264, 274, 374
PrintEasy Direktiven.....	98, 99	Problem "Ungültige Installation	272
PrintEasy Direktiven setzen	98	Probleme mit Copy-Strecken	105
PrintEasy Entwicklungszentrum.....	324	Probleme mit Hardware-Rändern	244
PrintEasy Konfigurationsdatei	267	Probleme mit Schriftarten.....	109
PrintEasy Kontrollzentrum 142, 217, 267, 337		Problemgebiete	219
PrintEasy Laufzeit-Komponenten.....	278	PROCEDURE DIVISION	111, 185
PrintEasy Migrate	103, 388, 399	Profile	359
PrintEasy Migrate Assistent	399, 400	Programmgesteuerte Konfiguration	301
PrintEasy Migrate Assistenten	389	Programmgruppe	19, 25
PrintEasy Rechenleistung	407	Programmstandards.....	144
PrintEasy Remote	405	Projekten	324
PrintEasy Runtime-Meldungen	428	Projektverwaltung.....	324
PrintEasy Source-Viewer	329, 330	Proportionalschrift	388
PrintEasy Spy.....	331	Proportionalschriften	202
PrintEasy Status.....	276	Prozessor	421
PrintEasy Vorschau.....	267, 294	Prüfziffer.....	132
PrintEasy Vorschau als OCX / ActiveX Control.....	318	PSI.....	103
PrintEasy-Anweisungen	185	PSI-Files.....	107
PrintEasy-Ausdruck archivieren	257	Quellcodeteile	390
PrintEasy-CFG	22	RADIUS.....	176
PrintEasy-Datei	186, 187	Rahmen.....	155, 168, 172, 174, 175, 184
PrintEasy-Dialoge.....	304	Randeinstellungen	219
PrintEasy-Direktiven.....	40	Ränder.....	154
PrintEasy-Direktiven-Datei	43, 45, 48, 54	Rasterlinien	184, 299
PrintEasy-Druckerauswahl-Dialog	228	RAW	286
PrintEasy-Drucker-Dialog.....	230	RC-Datei.....	173
PrintEasy-Drucker-Profil.....	228	README.TXT	97
PrintEasy-Fortschrittsanzeige	274, 381	Realia	270
PrintEasy-Info.....	339	REALIA.....	48, 103
PrintEasy-Precompile	41, 46, 55, 96	Rechteck	176
PrintEasy-Seriennummer	384	Rechteck-Attribute.....	176
PrintEasy-Status.....	274	RECTANGLE	176
PrintEasy-Syntax.....	110	RECTANGLE-DEFAULTS	176
PrintEasy-Update	273	Referenz.....	336
PrintEasy-Updates	273	REFERENZ.....	213
PrintEasy-Verzeichnis	17	Referenznamen.....	140, 142
PrintEasy-Vorschau.....	186, 187	Refresh.....	297
PRINTER.....	150, 224	REFRESH	307, 311
Printer-Dialog	363	REFRESH RESOURCE..	115, 119, 125, 128, 130, 133, 138, 141, 185
PRINTER-DIALOG... 139, 140, 188, 230, 231		REFRESH RESOURCES ALL.....	291
Printerfilter	363	REFRESH-RESOURCE	115



Regeln für Barcodes.....	131	Schriftdefinition.....	348, 351
Registrieren.....	384, 386	Schriftenattribute	125
Registrierung.....	16, 383	Schriften-Attribute.....	167, 171, 289
Registry.....	266	Schriften-Einstellungen.....	121
Reihenfolge.....	150, 190	Schriften-Filter.....	368
Reisestecker.....	13, 23	Schriftenverwaltung.....	338
RELATED TO PAGE.....	192	Schriftersetzung.....	217, 348, 349
Relative Positionierung.....	191	Schriftersetzungen.....	350
RELNOTES.TXT.....	97	Schriftliste.....	348, 353
Remote mit User Exit.....	419	Schriftschnitt.....	352
Remote-Betrieb.....	418	Schrifttyp.....	167, 353
REQUIRED LOGICAL SIZE.....	167, 171	Schriftverwaltung.....	348
REQUIRED PHYSICAL SIZE.....	167, 171	Schwarz-Weiß-Grafik.....	291
RESOLUTION.....	152, 225	Script.....	268
Ressourcen-Compiler.....	173	Seitenausrichtung.....	152
Ressourcen-DLL.....	173	Seitenbereichsangabe.....	297
Ressource.....	115	Seitenbeschreibung.....	225
Ressourcen.....	185	Seitennummer.....	170, 296
Ressourcen aktualisieren.....	185	Seitenränder.....	244, 338, 344
Ressourcen initialisieren.....	185	Seitenwechsel.....	197
Ressourcen-Definition.....	114, 142	SEPARATOR.....	327
Ressourcen-DLL.....	276	SET TAB	207
REVERSE.....	150	SHADE.....	168, 172, 174, 175, 184
RGB-Werte.....	117, 118	SHADOW.....	155
RIGHT.....	159, 160, 161, 162, 168, 192	SHORT-EDGE.....	150
RIGHT-INDENT.....	184	SHOW DIALOG.....	214, 215
RIGHT-LINE.....	168, 172, 174, 175, 184	Sicherung.....	18, 24
RM.....	270	Simulation.....	239, 355
RM/COBOL.....	45	SINGLE.....	127, 167, 184
ROTATION.....	168, 172, 175	SIZE.....	123
Rotation nicht verfügbar.....	239	Skript-Installation.....	268
Rotation verfügbar.....	239	Software-Lizenzvertrag.....	278, 280
ROWS.....	184	SOLID.....	127, 129
ROYALMAIL.....	132	Sonderfunktionen.....	140, 142
RTREGW32.DLL.....	262	Sonstige Dateien.....	261
Run.....	334	Sortieren.....	346
RunOCX.....	34	Sortierung.....	150
RUNOCX.....	263	SOURCE-TOOLS.....	328
Runtime-Module.....	259	SPACE-CLIP.....	167, 171
Samples.....	269	Speicheranforderungen.....	373
SAVE.....	275	Spool-Einstellungen.....	285
Schächte.....	153, 240	SPOOLNAME.....	187
Schächte wechseln.....	255	Sprach-Auswahl.....	23
Schatten.....	155	Spy.....	331
Schattierung.....	168, 172, 174, 175, 184	STACKED.....	168, 172
Schätzzeisen.....	127	STAMP.....	160
Schneiden.....	140, 142	Stand-Alone.....	408, 415
Schnell.....	373	Standarddrucker.....	140
Schreiben eines Logfiles.....	214	Standard-Drucker.....	228, 229
Schreibrichtung.....	168, 172, 175	Standard-Einstellungen des Druckers.....	241
Schrift.....	123, 144, 149, 220	Standardetiketten.....	156
Schriftart.....	132, 171	Standard-Größe der Vorschau.....	187
Schriftartdefinition.....	120	Standard-Größe des Dokumentes.....	187
Schriftarten.....	109, 114	Standards.....	149



Standardumsetzung	389	Titelzeile der Vorschau.....	303
Standardwerte	345	Titelzeile des Dokumentes	187
START AT	177	TO	196
Startmenü.....	22	Todsünden bei großen Dokumenten	287
STARTS	161, 162	TOM	202
STARTS AT	178	Tom-Character	184
Startverzeichnis.....	19, 25	Tom-Definition.....	144, 149
Statische Texte.....	165, 166	TOM-Technologie	202, 388
Status	274, 338	TOM-Zeichen	167, 171
STATUS	263	TOOLS	328
Statusanzeige konfigurieren.....	381	TOP	159, 160, 184, 192
Statusanzeiger	274	TOP-LINE.....	168, 172, 174, 175, 184
Stempel	157, 158, 160	TPE	104
Steuerung der PrintEasy Vorschau..	309, 312	TPE-Files.....	107
Stil	127, 129	TRACE	104
Stop bei Fehlern	334	Trace-Listing	104
Stop bei Infos	334	TRAILING SPACE-CLIP	167
Stop bei Warnungen.....	334	TRANSFERTABLE	423
Strichstärke	127	TRANSPARENT	174
STRIKEOUT	123	Trennlinie.....	154
Strukturdefinitionen.....	388	Trennzeichen	205
STYLE	127, 129, 132	True-Color	291
SUB	223	Truetype	120
Sub-Layer.....	221	TrueType.....	109, 122, 353
Suchreihenfolge	264	Try&Buy-Version	12
SUPRESS	171	Typ	223
SYSLOG.TXT	376	Type	269
System-Default.....	228	TYPE	127, 177, 213, 223
SYSTEM-DEFAULT	139, 140, 229	Über PrintEasy	382
Systemvariablen.....	170	Überlagerungen	167, 171
Systemverwalter.....	338, 340	Übersetzung der Sourcen	98
TAB-TITLE	223	UCCEAN128	132
Tabulatoren	202, 207	Umgebungsvariable PEINI.....	264
Teil-Rahmen.....	168, 172, 174, 175, 184	Umrißlinie	176, 177, 180
Temp	34	Umwandlung ACUCOBOL-GT ab 5.1.....	44
TEMP	263, 288	Umwandlung ACUCOBOL-GT bis 5.0	41
Terminal-Server.....	414	Umwandlung CA-Realia.....	49
Testausdruck.....	344	Umwandlung NetExpress.....	36, 38
Testweise Plazieren	195	Umwandlung RM/COBOL.....	46, 96
TEXT	165, 166	Umwandlung Visual COBOL.....	55
Text abschneiden	167, 171	Umwandlung Workbench 4.0	35
Text-Attribute	167	Umzustellende Datei	400
Textbox.....	167, 171	UNDERLINE	123
TEXT-CLIP	167, 171	Ungültige Installation.....	272
TEXT-COLOR	123	ungültiges Papier	134
TEXT-DEFAULTS	165	Unicode-Zeichen	206
Texte.....	164, 165	unsichtbaren Text.....	255
TEXTLOG.TXT	376	Unterschiedliche Versionsstände.....	243
Textmarken	390	Unterstreichung.....	123
Textrotation	346	UP	168, 172, 175
THICK.....	127	UPCA	132
THIN	127	UPCE	132
TIF	173	UPC-Notches	131
TILED	154	UPC-NOTCHES.....	132



Urheberrecht	281	WHENEVER PE-WARNIG CONTINUE....	215
USE	158	WHENEVER PE-WARNING	214, 391
User Exit.....	417	WHENEVER-Klausel	214
User Exits	405	Widestyled-Line.....	126
USER-AREA	420	WIDTH.....	127, 137, 161, 162, 167, 171, 203
UserExit.....	421	WIDTH-Angabe	203
UserExitInfo.....	421	WIN.INI.....	251, 264
USERINSERT	393, 397	WINDING	180
User-Insert-Datei.....	400	WINDOWED.....	187, 311
USING	174, 175	Windows-Drucker-Dialog	228
Variablen	165	Windows-Druckername.....	140
Varianten der Druckerauswahl.....	228	Windows-Standard-Drucker-Dialog	237
Verschiedene Betriebssysteme.....	243	WITH GUTTER	154
Verschiedene Sprachen.....	243	WITH MAXIMUM.....	167
VERTIACL ALIGNMENT.....	184	WITH REFRESH.....	198
VERTICAL CONTENTS-ALIGNMENT....	174, 175	Workbench	105, 113
VERTICAL DIALOG-POSITION.....	186	WorkBench.....	270
VERTICAL POSITION.....	159, 160	Workbench 4.0	35
VERTICALLY IN.....	154	WORKING-STORAGE	166
Vertikale Ausrichtung	184	WORKING-STORAGE SECTION... 111, 144,	158, 164, 165, 175, 176, 177, 180, 190
Vertikale Positionierung ...	159, 160, 161, 162	WRITE LOGFILE	214, 215
Verwerfen des Dokumentes.....	201	x,y-Position.....	193
Verzeichnis.....	187	Zebra-Muster.....	358
Visual COBOL	54	Zeichenabstand.....	123, 352
VisualCobol	270	Zeichnungsobjekte	164
Vordefinition der Vorschau.....	305	Zeige Standard-Dialog	214
Vordergrundfarbe	144, 149	Zeilen.....	184
Vorgehensweise.....	110	Zeilenabstand.....	167, 184
Vorgeschalteter PRINTER-DIALOG	233	Zeilen-Attribute	184
Vorschau	267, 288, 294	Zeilenumbruch	205
Vorschaukonfiguration.....	338, 341	zentraler Applikationsserver....	409, 410, 411
Vorwärts	296	zentraler Kombiserver	412, 413
Warning	214	zentraler PE-Printserver.....	410, 411
WARNING	429	Zielordner	22
Warnung.....	214	ZoomIn	323
Warnungen.....	336, 429	Zoom-In.....	296
Warnungen filtern	380	ZOOM-IN.....	309
Warnungsfilter	339	ZoomOut	323
Wasserzeichen.....	157, 158, 159	Zoom-Out.....	296
WATERMARK	159, 163	ZOOM-OUT.....	309
Weitere Informationen	97	Zurück	296
Werkzeuge	328	Zusammenhalten von Wörtern.....	205
WHENEVER PE-ERROR	214, 391	Zusätzliche Layer	223
WHENEVER PE-ERROR CONTINUE....	215	Zweckform.....	156, 269
WHENEVER PE-INFO	214	Zwischenraum.....	154