

EXF-Schnittstelle

EPLAN 5.40

Monheim, November 2001



ePLAN

**EPLAN Software & Service
GmbH & Co. KG**

Inhalt

1. Aufrufparameter der Schnittstellen – Programm (nicht mehr gültig).....	5
2. Schalter für Symboldateien (EPL0117) (nicht mehr gültig).....	7
3. /***** Die folgenden Schalter können noch nicht aktiviert werden (nicht mehr gültig) *****/ 7	
4. neue Funktionscodes 600 - 608 für Umwandlung Plotrahmen <--> EXF-Format	7
5. Dateiaufbau:	8
5.1. Steuercodes der Folgetexte.....	9
5.2. Steuercodes der Projektdaten	9
5.3. Steuercodes der Seitendaten	11
5.4. Reserviert für Eplan 21	13
5.5. Kommentarzeilen.....	13
5.6. Grafikdaten: Allgemeine Informationen	13
5.7. Kopf - Daten	13
5.8. Anschlüsse	13
5.9. Anschlüsse	14
5.10. Bauteil - Typen	14
5.11. Schützkontakte 0 - 49	14
5.12. Wechsler 3 pfadig.....	14
5.13. Wechsler 2 pfadig.....	14
5.14. Spulen (allgemein) 50 - 99.....	14
5.15. Klemmen 100 - 149.....	14
5.16. QVW - Bauteile: 150 - 153	16
5.17. Sonstiges Bauteil: 255	16
5.18. Schaltzeichen - Nummern	16
5.19. 2. Datensatz: Variabler Datenteil	16
5.20. Anlagen- / Ortskasten	16
5.21. Schaltschrank - Daten	16
5.22. Klemmen	16
5.23. MehrStockKlemmen	17
5.24. Sondersymbole	18
5.25. Gerätekasten.....	18
5.26. Linie.....	18
5.27. Querschnitt.....	18
5.28. Abschirmung	19
5.29. Textfunktion.....	19
5.30. Pfad - Text.....	19

5.31. Klemmleisten - Benennung.....	19
5.32. Steckerleisten - Benennung.....	19
5.33. Kabeldefinition.....	19
5.34. Ortskennzeichen.....	20
5.35. Steckerdefinition.....	20
5.36. Fgraf-Makro.....	21
5.37. Variables Fgraf-Makro.....	21
5.38. Bemaßung (Start).....	21
5.39. Bemaßung (Folgeeintrag).....	21
5.40. Draw – String (-128).....	22
5.41. Verbindungsnummer.....	22
5.42. Adernummer.....	22
5.43. Anbindungspunkte.....	23
5.44. Bilddatei.....	23
5.45. T-Stück OUL mit Ziel.....	23
5.46. T-Stück OUR mit Ziel.....	23
5.47. T-Stück LRO mit Ziel.....	23
5.48. T-Stück LRU mit Ziel.....	24
5.49. Kreuzung mit Ziel.....	24
5.50. Winkel.....	24
5.51. Potentialpfeil rechts.....	24
5.52. Potentialpfeil links.....	24
5.53. Potentialpfeil unten.....	24
5.54. Potentialpfeil oben.....	24
5.55. Geräteendklemme rechts.....	25
5.56. Geräteendklemme links.....	25
5.57. Geräteendklemme unten.....	25
5.58. Geräteendklemme oben.....	25
5.59. Geräteendklemme rechts.....	25
5.60. Geräteendklemme links.....	25
5.61. Geräteendklemme unten.....	25
5.62. Geräteendklemme oben.....	25
5.63. Geräteendklemme rechts.....	26
5.64. Geräteendklemme links.....	26
5.65. Geräteendklemme unten.....	26
5.66. Geräteendklemme oben.....	26
5.67. Geräteendklemme rechts/links.....	26

5.68. Geräteendklemme rechts/links	26
5.69. Geräteendklemme rechts/links	26
5.70. Kreuzung	26
5.71. T-Stück OUL.....	26
5.72. T-Stück OUR.....	26
5.73. T-Stück LRO.....	27
5.74. T-Stück LRU.....	27
5.75. Kreuzungspunkt der Funktion Verdrahtungsdefinition.....	27
5.76. Danach kann für alle Symbole folgen:	27
5.77. Makro's.....	29
5.78. Steuercode der Sondertexte	29
5.79. Steuercode Platzhalter für Ersetzungstexte 	32
6. EPLAN - ASCII Schnittstelle für Symboldateien.....	33

EPLAN Version 4 und 5

Grafische ASCII - SCHNITTSTELLE (EXF)

Erstellt von: Michael Berschick
 Letzter Bearbeiter : WUS 24.09.2001

ASCII Schnittstellen - Definition zum Datenaustausch mit EPLAN.

Die aus einem bestehenden Projekt oder manuell erstellte Datei "EPL_ASC.EXF" wird im Projektverzeichnis angelegt.

EXF → [E]PLAN - E[X]CHANGE - [F]ORMAT

1. Aufrufparameter der Schnittstellen – Programm (**nicht mehr gültig**)

- EPL0053 Schaltplanseiten aus ASCII-Datei generieren
- EPL0054 ASCII-Datei aus Schaltplanseiten generieren
- EPL0055 ASCII-Datei-Überprüfung
- EPL0117 Symboldateien umwandeln

"PROGRAMMNAME" "[/SPS /T?? /D?..? /P?..? /E?..? /MACRO /AUTO[0/1]]"

(Schalter / oder -)

/SPS	Umsetzung von SPS Dateien
/RSA	Umsetzung von Schaltschrank-Dateien
/T??	Zeilenumbruch des Pfadtextes nach ?? Zeichen
/D?..?	Name der ASCII Datei
/P?..?	Projektname inkl. Laufwerk und Pfad
/E?..?	EXE-File-Name des aufrufenden Programmes
/MACRO	Betrifft nur das Lesemodul EPL0054 Seite als Exf-Macros ausgeben(Dateiname aus dem SeitenHeader Makro:Verzeichnis/Name)
/AUTO 0/1	Interaktionen abschalten!! 0 oder kein Level -> Alle Interaktionen abschalten. 1 -> Nur die Frage "Überschreiben Ja/Nein" muß quittiert werden.
/SDA	Betrifft nur das Lesemodul EPL0054.EXE. Dieser Schalter unterdrückt die Ausgabe der Einträge einer Seite in die ASCII - Datei. Es werden nur die Seiten-Header-Daten geschrieben!

- `/ST[NR]` Betrifft nur das Lesemodul EPL0054.EXE
Dieser Schalter erlaubt die Ausgabe von Daten in die ASCII-Datei eines bestimmten Seitentypes.
Der Seitentyp wird direkt hinter der Zeichen folge `"/ST"` angegeben.
- `/SUB` Dieser Schalter aktiviert die Ersetzungsfunktion.
D.h. werden in einem Makro die Platzhalter `_1 - _50` verwendet, dann wird im Generierungslauf der Platzhalter durch den entsprechenden Eintrag ersetzt.(siehe Steuercode 820)

2. Schalter für Symboldateien (EPL0117) (nicht mehr gültig)

/Pxxxxxxxx	Projektname
/Auto	Automatiklauf
/Sxxxxxxxx	Name der Symboldatei
/Txxxxxxxx	Name der EXF-Symboldatei
/1	ASCII -> Symboldatei konvertieren (ansonsten *.sym -> *.asc)

3. /***** Die folgenden Schalter können noch nicht aktiviert werden (nicht mehr gültig) *****/

/A[x]	Dieser Schalter gibt an, wieviel Seiten in die EXF-Datei geschrieben werden sollen. Unterseiten zählen hierbei als "normale" Seiten mit. Beispiel: /A3 bearbeitet die ersten drei Schaltplanseiten, unabhängig davon, ob sie Unterseiten oder "normale" Seiten sind.
/SB[seite]	Bearbeitet eine Schaltplanseite mit ihren Unterseiten, für [seite] werden hier nur Oberseiten als Angaben berücksichtigt.
/SE[seite]	Nur bei GNR-Numerierung relevant. Es werden alle Seiten incl. der Seite [seite] in die EXF-Datei geschrieben. Für [seite] werden auch Unterseiten akzeptiert.
/A[x] /SB[seite]	Bearbeitet x Seiten von der Seite [seite] an, wobei die Seite [seite] mitzählt. Für [seite] werden hier auch Unterseiten akzeptiert. Beispiel: /A3 /SB2.3 schreibt 3 Seiten ab der Seite 2.3 in die EXF-Datei, unabhängig davon, ob diese drei Seiten Unterseiten sind oder nicht.
/SB[seite1] /SE[seite2]	Schreibt alle Seiten zwischen [seite1] und [seite2] in die EXF-Datei, unabhängig von der Seitenart. Nur bei GNR-Numerierung relevant.

Anmerkung: Die EXE - Dateien EPL0054 und EPL0055 benötigen keine eigenen Sprachmodule. Die Texteinträge für diese Programme sind im Sprachmodul EPL0053 enthalten. (EPL0053.?MD)

ACHTUNG! 13:21 10.10.1994 MBE
Funktionscodes 700 - 799 sind für EPLAN 21 reserviert.

4. neue Funktionscodes 600 - 608 für Umwandlung Plotrahmen <--> EXF-Format

- 600 -> Versionsnummer, vierstellig

- 601 -> Zeit, 14-stellig
Format: JJJJMMTThhmmss
JJJJ: Jahreszahl
MM: Monatsdatum
TT: Tagesdatum
hh: Stunden
mm: Minuten
ss: Sekunden
- 602 -> X-Originalposition des Rahmens auf dem Bildschirm
Zahl zwischen -32768 und +32767
bei Plotrahmen normalerweise 0
- 603 -> Y-Originalposition des Rahmens auf dem Bildschirm
Zahl zwischen -32768 und +32767
bei Plotrahmen normalerweise 0
- 604 -> Größe des Rahmens in X-Richtung
Zahl zwischen 0 und +32767
- 605 -> Größe des Rahmens in Y-Richtung
Zahl zwischen 0 und +32767
- 606 -> Anzahl der Datensätze in der Datei
Zahl zwischen 0 und +32767
- 607 -> Pfad + Dateiname der ursprünglichen Plotrahmendatei
Texteintrag
- 608 -> Zusatztext
Texteintrag für zusätzliche Bemerkungen
Anmerkung: für diesen Zusatztext ist auch der Funktionscode
für Folgetexte definiert, d. h. der Zusatztext kann mit
Hilfe des Funktionscodes 998 (s. dort) in der nächsten Zeile
neuer Funktionscode 620 für Staefa - Felder unter ESC 20

5. Dateiaufbau:

1. Zeile -> Versionsnummer [4001]
-> 3-stelliger Funktions - Code oder
-#### -> 4-stelliger Funktions - Code
-> ein Leerzeichen
###... -> Daten

Im Datenfeld können durch Komma oder das Zeichen '|' (ASCII 186) Zusatzdaten eingetragen werden:

- X/Y Koordinaten
- Drehwinkel
- Linientyp
- Schriftgröße etc...

Leerzeilen werden überlesen.

Kommentarzeilen müssen immer vor einem Kopfdatensatz eingetragen werden und führen den Funktions-Code 999.

Maximale Zeilenlänge: 255 Zeichen

5.1. Steuercodes der Folgetexte

- 998 -> Dieser Texteintrag ist ein Folgetext zu folgenden Einträgen:
- 103
 - 105 - 108
 - 109
 - 908
 - 999 (Sondersymboltext)

5.2. Steuercodes der Projektdaten

- 950 -> Name(n) der Symboldatei(en)1 - 8 [8 Zeichen]
Die Dateinamen sind durch Komma getrennt!
- 951 -> Anlagenbezeichnung [48 Zeichen]
- 952 -> Zeichnungsnummer [48 Zeichen]
- 953 -> Kommission [48 Zeichen]
- 954 -> Zusatzfeld 1 - 7 [48 Zeichen]

Die Einträge unterscheiden sich durch SUB - Sequenzen. Als Trennzeichen zwischen Unterfunktionsnummer und Texteintrag wird das Zeichen "°" verwendet.

- 954 01°Zusatztext 1
- 954 02° " 2
- 954 03° " 3
- 954 04° " 4
- 954 05° " 5
- 954 06° " 6
- 954 07° " 7

- 955 -> Firmenname [48 Zeichen]

Der Firmenname setzt sich aus drei Datenfeldern zusammen:

- > Firmenname
- > Firmenadresse 1
- > Firmenadresse 2

Es folgen jeweils in einer Zeile die Funktionsnummer, ein Leerzeichen, die Unterfunktionnummer zweistellig, das Trennzeichen '°' und anschließend folgen die Daten. Jede Zeile wird durch CRLF abgeschlossen.

Beispiel:

- 955 08°WIECHERS & PARTNER
- 998 Datentechnik GmbH
- 955 09°An der alten Ziegelei 2
- 955 10°4019 Monheim 1

- 956 -> Seitennumerierung [1 Zeichen]
1 = gesamt
2 = din Anlage + Ort
 beschreibendes Ortskennzeichen wird für den Seitenindex nicht au
3 = din Anlage + Ort
4 = din Ort
5 = din Anlage
6 = din KKS
- 957 -> Betriebsmittelkennzeichen allgemein [1 Zeichen]
0 = gesamt
1 = gesamt Seite als Vorziffer
2 = din Anlage + Ort
3 = din Anlage + Ort
 beschreibendes Ortskennzeichen wird für den Seitenindex nicht au
- 958 -> Betriebsmittelkennzeichen Klemmen [1 Zeichen]
1 = gesamt
2 = din Anlage + Ort, nur wenn BMK mit = + - beginnt
3 = din Anlage + Ort, immer
- 959 -> Projekttyp [1 Zeichen]
0 = Schaltplan
1 = Symbolprojekt
2 = Formularprojekt
- 960 -> Anlagenkennzeichen (Projekt) [25 Zeichen]
- 961 -> Ortskennzeichen (Projekt) [25 Zeichen]
- 962 -> Projekt Datum / Zeit [29 Zeichen]
(automatisch generieren !)
- 963 -> Betriebsmittelkennzeichen Potentialpfeile
- 964 -> EDOC Einträge
Es folgen jeweils in einer Zeile die Funktionsnummer, ein
Leerzeichen und anschließend das Datenfeld. Handelt es sich um
einen Untereintrag, dann steht am Zeilenanfang die
Funktionsnummer, ein Leerzeichen, die Unterfunktionnummer
zweistellig, das Trennzeichen '0' und anschließend folgen die Daten.
Jede Zeile wird durch CRLF abgeschlossen.
- 015 -> Fabrikat
 - 016 -> Type
 - 017 -> Installationsort
 - 018 -> Teilebesonderheiten
 - 019 -> Sonderumwelt
 - 020 -> Standort
 - 021 -> Vorschrift
 - 022 -> Schutzart
 - 023 -> Schaltschränke
 - 024 -> Einspeisung
 - 025 -> Zuleitung
 - 026 -> Steuerspannung
 - 027 -> Baujahr

- 028 01° -> Kunden Kurzbezeichnung
- 028 02° -> Anrede Kunde
- 028 03° -> Kundenname 1
- 028 04° -> Kundenname 2
- 028 05° -> Kundenname 3
- 028 06° -> Straße
- 028 07° -> Postfach
- 028 08° -> Postleitzahl
- 028 09° -> Ort
- 028 10° -> Land
- 028 11° -> Telefon
- 028 12° -> Telex
- 028 13° -> Telefax
- 029 01° -> Kurzbezeichnung Endkunde
- 029 02° -> Anrede Endkunde
- 029 03° -> Kundenname 1
- 029 04° -> Kundenname 2
- 029 05° -> Kundenname 3
- 029 06° -> Straße
- 029 07° -> Postfach
- 029 08° -> Postleitzahl
- 029 09° -> Ort
- 029 10° -> Land
- 029 11° -> Telefon
- 029 12° -> Telex
- 029 13° -> Telefax
- 030 -> Projektverantwortlicher
- 031 -> Projektende
- 032 01° -> Letzter Bearbeiter
- 032 02° -> Änderungsdatum
- 033 -> Reserve
- 965 -> Sortierreihenfolge der Seiten bei DIN Projekten festlegen.
- 966 -> Kennzeichnungsart Kabel
- 967 -> 969 Reserve
- 968 -> Versionsnummer (ESC 34) nur Export

5.3. Steuercodes der Seitendaten

- 901 -> Seitenzahl der generierten Seite
 - 902 -> Seitentyp [3 Zeichen]
- | | | | |
|-----|-----|---|------------------------------|
| 1 | [A] | = | SCHALTPLAN |
| 2 | [B] | = | FREIE GRAFIK (FG) |
| 9 | [C] | = | FG SCHALTSCHRANKAUFBAU |
| 10 | [J] | = | FG Inhaltsverzeichnis |
| 15 | [D] | = | Plotrahmenerstellung |
| 100 | [F] | = | RS - Schema |
| 101 | [G] | = | Klemmenmodulträger-Übersicht |
| 102 | [H] | = | SAPIM |

103	[I]	=	NCRS
3	[K]	=	FG KLEMMENPLAN
4	[L]	=	FG KLEMMENSTÜCKLISTE
5	[M]	=	FG KLEMMENANSCHLUßPLAN
6	[N]	=	FG KABELPLAN
7	[O]	=	FG STÜCKLISTE
8	[P]	=	FG BETRIEBSMITTELLISTE
14	[Q]	=	Schaltplanseite für SPS
16	[R]	=	Klemmleistenübersicht
13	[S]	=	Kabelübersicht
17	[E]	=	Titelblatt/Deckblatt
18	[T]	=	SPS-Übersicht

- 903 ->	Seitenbenennung	[75 Zeichen]
- 904 ->	Zeichnungsnummer	[48 Zeichen]
- 905 ->	Ersteller	[48 Zeichen]
- 906 ->	Anlagenkennzeichen	[25 Zeichen]
- 907 ->	Ortskennzeichen	[25 Zeichen]
- 908 ->	Zusatzfeld Seite / Gruppe / Feld 1-7	[48 Zeichen]
	908 01°	-> Zusatz Seite
	908 02°	-> Zusatz Gruppe
	908 03°	-> Zusatzfeld 1
	908 04°	-> Zusatzfeld 2
	908 05°	-> Zusatzfeld 3
	908 06°	-> Zusatzfeld 4
	908 07°	-> Zusatzfeld 5
	908 08°	-> Zusatzfeld 6
	908 09°	-> Zusatzfeld 7

Anmerkung: für diesen Zusatzfelder ist auch der Funktionscode für Folgetexte definiert, d. h. der Zusatzfelder kann mit Hilfe des Funktionscodes 998 (s. dort) in der nächsten Zeile fortgesetzt werden.

- 909 ->	Auflösung	[1 Zeichen]
	0 = 1/40mm	Freie Grafik
	1 = 2mm	¿
	2 = 2,5mm	³ Schaltplan
	3 = 4mm	³
	4 = 5mm	Û
- 910 ->	Formular	[8 Zeichen]
- 911 ->	Formular plotten	[1 Zeichen]
- 912 ->	Maßstab	[3 Zeichen]
- 913 ->	Datum man. letzte Änderung	
- 914 ->	Datum auto. letzte Änderung	
- 915 ->	Dieser Eintrag zeigt an, ob eine automatisch erstellte Seite manuell nachbearbeitet wurde. Kein 915 Eintrag oder 915 0, es wurden keine manuellen Änderungen durchgeführt. 915 1, manuelle Änderungen wurde auf der Seite durchgeführt.	

- 916 -> Anzahl Ladder (USA Norm)
- 917 -> Seitenbezogener Plotrahmen
- 918 -> Letzter Bearbeiter, dieser Eintrag wird nur vom Modul EPL?054.EXE in die EXF Datei geschrieben. Im Generierungslauf wird der aktuell eingestellte Bearbeiter übernommen.

- 920 -> Makro / Gruppe / Feld 1-3
 - 920 01° -> Verzeichnis/Name
 - 920 02° -> Versionsnummer
 - 920 03° -> Quelle/Referenz
- 921 -> Versionsnummer (ESC 21) nur Export

5.4. Reserviert für Eplan 21

- 997 -> Reserviert für Eplan21 (siehe [EXF21.DOC](#))

5.5. Kommentarzeilen

- 999 -> Textfeld. Diese Zeile wird im Generierungslauf nicht berücksichtigt.

5.6. Grafikdaten: Allgemeine Informationen

Für jeden Eintrag in der Datei SEITEN.SPL werden jeweils zwei Datensätze benötigt.
Der 1. Datensatz enthält die Kopfdaten und hat ein festes Format [10 Bytes]
Der 2. Datensatz ist variable. Sein Aufbau ist abhängig von der verwendeten Symbolnummer.

5.7. Kopf - Daten

- 850 -> X - Position in 1/40mm
Y - Position in 1/40mm
Nr. der Symboldatei (0-7)
Bauteiltyp (0 - 255)
Schaltzeichen-Nummer
Symbolwinkel
(Die Schaltzeichen-Nr. und die Nr. der Symboldatei kann der Referenztafel für Symbole entnommen werden.)

Die Einträge sind durch Komma getrennt!

[* Die Anzahl Bytes bis zum nächsten Eintrag errechnet das Übernahme-Programm]

5.8. Anschlüsse

- 851 -> Es folgt eine Liste der Anschlußbezeichnungen. Die Anzahl der durch Komma getrennten Einträge ist von der verwendeten Symbolnummer abhängig.
[Die Liste hinter dem Funktioncode kann auch fehlen, z.B. Winkel besitzen Anschlüsse aber keine Anschlußbezeichnungen!]

5.9. **Anschlüsse**

- 852 -> Es folgt eine Liste mit den Attributen der Autoconnecting Linien.

5.10. **Bauteil - Typen**

- Folgende Bauteiltypen sind zur Zeit zugelassen:

5.11. **Schützkontakte** **0 - 49**

- 0 - Leistungsschließer
- 1 - Schließer
- 2 - Öffner
- 4 - Leistungsöffner

5.12. **Wechsler 3 pfadig**

- 11 - Wechslerhaken Öffner
- 12 - Wechslerhaken Mitte
- 13 - Wechslerhaken Schließer

5.13. **Wechsler 2 pfadig**

- 14 - Wechsler Öffner
- 15 - Wechslerhaken Schließer

5.14. **Spulen (allgemein)** **50 - 99**

- 50 – Spule
- 51 – Nebenspule 2. Spule eines Schützes

5.15. **Klemmen** **100 - 149**

- 100 - Standardeintrag

Durchgangsklemmen:

- 101 - 2 Anschlüsse/ keine Brücke
- 102 - 2 Anschlüsse/ Stegbrücke
- 103 - 3 Anschlüsse/ keine Brücke
- 104 - 3 Anschlüsse/ Stegbrücke
- 105 - 4 Anschlüsse/ keine Brücke
- 106 - 5 Anschlüsse/ Stegbrücke

N-Durchgangsklemmen:

- 107 - 2 Anschlüsse/ Stegbrücke

N-Trennklemmen:

- 108 - 1 Anschluß/ Stegbrücke
- 110 - 4 Anschlüsse/ Brücke 2*N
(Erdschlußüberwachung VDE 0113)

PE-Trennklemme:

- 111 - 4 Anschlüsse/ Brücke 2*PE
(Erdschlußüberwachung VDE 0113)

PE-Klemme:	112 -	2 Anschlüsse/ Keine Brücke (Verbindung über Klemmgehäuse)
Aktorklemmen:	114 -	PE / Keine Brücke
	115 -	N / Stegbrücke
	116 -	~ / Stegbrücke
	117 -	+ / Stegbrücke
	118 -	- / Stegbrücke
Klemmen / Steckadapter:	120 -	2 Anschlüsse / Stegbrücke Klemmenanschlußseite
	121 -	2 Anschlüsse / Keine Brücke Steckeranschlußseite
Zweileiter Initiator, Aktorklemmen:	122 -	2 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 1 Anschluß gebrückt
	123 -	3 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 1 Anschluß gebrückt 1 Anschluß PE
	124 -	4 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 1 Anschluß gebrückt 1 Anschluß PE 1 Anschluß N
Dreileiter Initiator, Aktorklemmen:	125 -	3 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 2 Anschluß gebrückt
	126 -	4 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 2 Anschluß gebrückt 1 Anschluß PE
	127 -	5 Anschlüsse: 1 Anschluß in 2 Richtungen 2 Anschluß gebrückt 1 Anschluß PE 1 Anschluß N
Leuchtdiodenklemme:	130 -	2 Anschlüsse / keine Brücke
Sicherungsklemme:	131 -	Keine Brücke
Diodenbaustein:	132 -	Diodenbaustein / Mehrpfadklemme (Weidmüller)

Stecker:

133 -	Stift
134 -	Buchse
135 -	Buchse / Stift (Stückliste)

Wrapstift:

136 -	Wrapstift für zukünftige Unterscheidungen
-------	---

5.16. QVW - Bauteile: 150 - 153

- 150 - Hauptelement (Taster)
- 151 - Kontakt (Motorschutzschalter) QVW darunter
- 152 - wie 151 QVW daneben
- 153 - wie 150 Nebenelement
- 154 - wie 151 QVW Darstellung senkrecht

5.17. Sonstiges Bauteil: 255

- 255 - Standardsymbol, nicht querverweisfähig

5.18. Schaltzeichen - Nummern

- Die Schaltzeichen-Nummern bestehen aus der Symbolnummer und dem Symbolwinkel.
Der Winkel wird in 90° - Schritten ab gelegt (0 - 3).
- Symbolnummer >= 0 Symbol aus Symboldatei
- Symbolnummer < 0 && >= -255 Sondersymbol
- Symbolnummer < -255 Symbol aus Sonder - Symboldatei

5.19. 2. Datensatz: Variabler Datenteil

Der Aufbau des variablen Datenteils ist von der verwendeten Symbolnummer abhängig.

Für "normale" Bauteile gilt folgenden Vereinbarung:

X / Y - Koordinate für Ausdehnung des Kastens, der ein Bauteil umgibt. Die Werte werden in 1/40mm angegeben.

Die Ausdehnung eines Symbols (gedachter Kasten, der das Symbol einschließt) wird über die Symbolnummer aus der Symboldatei gelesen.

["normales" Bauteil -> Symbolnummer >= 0, außer Klemme !! (Bauteiltyp 100 - 149)]

5.20. Anlagen- / Ortskasten

- 94 -> Ortskasten bei DIN - Projekten
(siehe Gerätekasten)

5.21. Schaltschrank - Daten

- 99 -> Schaltschrankdaten
Es folgen die Einträge für Artikelnummern
016 - 025

5.22. Klemmen

- 100 -> Klemmenzusatzdaten

1. Eintrag:

2 Bits Potentialklemmenflag (Bit 0 / 1)

Beide Bits = 0 Keine Potentialklemme, unabhängig von Parametern

Bit 0 = 1 Potentialklemme, unabhängig von Parametern

Bit 1 = 1 Automatik nach Parametern

3 Bits Brücke (Bit: 2 / 3 / 4)

0 = Keine Brücke

1 = Anfang

2 = Mitte

3 = Ende

4 = Automatik

1 Bit Klemmenbezeichnung (Bit 5)

1 = Klemmenbezeichnung soll von oben übernommen werden wenn Bezeichnung leer

2 Bit Drehwinkel für Klemmenbezeichnung (Bit 6/7)

1 = beide Bezeichnungen Winkel 0

2 = Klemmenbezeichnung Winkel 1

3 = Leistenbezeichnung und Klemmenbezeichnung Winkel 1

2. Eintrag: Kabel generieren (Bit 0 - 5)

Bit = 0 -> Kein Kabel generieren

Bit = 1 -> Kabel generieren

3. Eintrag: Position in Plotformular (Bit 0 - 11)

6 * 2 Bit

00 -> Ziel 1, externe Seite

01 -> Ziel 2, interne Seite

10 -> Ziel 3, externe Seite

11 -> Ziel 4, interne Seite

Die Einträge sind durch Komma getrennt!

5.23. MehrStockKlemmen

- 232 -> Klemmenebenennummer

5.24. Sondersymbole

5.25. Gerätekasten

- 101 -> Ausdehnung in X - Richtung
 Ausdehnung in Y - Richtung
 Linienart
 Stiftnr
 Musterlänge
 Linienstärke
 Position der Bauteilbeschr.:
 0/1 = Lage
 0/1 = Winkel

5.26. Linie

- 102 -> X - Koordinate der Linie (relativ)
 Y - Koordinate der Linie (relativ)
 Linienart
 Stiftnr
 Musterlänge
 Linienstärke

5.27. Querschnitt

- 103 -> Ausdehnung in X - Richtung
 Ausdehnung in Y - Richtung
 Linienart
 Stiftnr
 Musterlänge
 Linienstärke
- X Pos. des Textes relativ zum Einfügepunkt
Y Pos. des Textes relativ zum Einfügepunkt
- Stiftnr
Größe
Winkel (0 - 3) : 0 = 0 Grad
 1 = 90 Grad
 2 = 180 Grad
 3 = 270 Grad
- Zentrierung : 0 = links
 1 = zentriert
 2 = rechts

Der Text setzt sich aus folgenden Einträgen zusammen:

- 103 -> 1° [Querschnitt]
- 103 -> 2° [Länge]
- 103 -> 3° [Farbe.]
- 103 -> 7° [Bemerkungen]

5.28. **Abschirmung**

- 104 -> Größe in X - Richtung
Höhe (Radius)
Linienart
Stiftnr
Musterlänge
Linienstärke

5.29. **Textfunktion**

- 105 -> Stiftnr
Größe
Winkel (0 - 3) : 0 = 0 Grad
1 = 90 Grad
2 = 180 Grad
3 = 270 Grad
Zentrierung : 0 = links
1 = zentriert
2 = rechts
Text abgeschlossen mit \0

5.30. **Pfad - Text**

- 106 -> wie Textfunktion

5.31. **Klemmleisten - Benennung**

- 107 -> wie Textfunktion
107 01° Zahl der Klemmen pro Klemmenleiste(Reserveklemmen)
107 02° Dateiname des Formulars

5.32. **Steckerleisten - Benennung**

- 108 -> wie Textfunktion
108 00° Steckertyp [12 Zeichen]
108 02° Dateiname des Formulars

5.33. **Kabeldefinition**

- 95 -> bei der Plotausgabe berücksichtigen ESC 1/SUB 5

5.36. **Fgraf-Makro**

- 112 -> Linienart
Stiftnr
Musterlänge
Linienstärke
Winkel
Vergrößerungsfaktor
Makroname abgeschlossen mit '\0'

5.37. **Variables Fgraf-Makro**

- 113 -> Linienart
Stiftnr
Musterlänge
Linienstärke
Winkel
Vergrößerungsfaktor *10
Variabler Punkt x
Variabler Punkt y

[??] Eingabe X
Ausgerechnetes X (wenn nicht berechnet = -32768)
Eingabe Y
Ausgerechnetes Y (wenn nicht berechnet = -32768)

Makroname mit \0

5.38. **Bemaßung (Start)**

- 114 -> X - Koordinate der Linie (relativ) Endpunkt
Y - Koordinate der Linie (relativ) Endpunkt
Linienart
Stiftnr
Musterlänge
Linienstärke
Richtung
Flag, ob Kette oder absolut

5.39. **Bemaßung (Folgeintrag)**

- 115 -> Wie Kabeldefinition 109

5.40. Draw – String (-128)

- 116 -> Zeichenbefehle:

- 1 : Linie -> X1,Y1,X2,Y2 (Start-/Endpunkt)
- 2 : Rechteck -> X1,Y1,X2,Y2 (Diagonale)
- 3 : Rechteck gefüllt -> (wie 2)
- 4 : Kreis -> X1,Y1,D (X,Y,Durchmesser)
- 5 : Kreis gefüllt -> (wie 4)
- 6 : Bogen -> X1,Y1,Anfgrad,Endgrad,Durchmesser
- 7 : Kreissegment -> (wie 6)
- 8 : Kreissegment gefüllt (wie 6)
- 9 : Polygon füllen (HPGL - Befehl : FP)
- 10 : Linienart und -daten wechseln
Linienart
Stiftnummer
Musterlänge
Linienstärke
- 11 : Texte
X/Y Koordinate

Variabler Teil:
Größe
Winkel
Zentrierung (Werte siehe Textfunktion)
Text incl. \0
- 12 : Polygon umranden (HPGL - Befehl : EP)
- 13 : Polygonmode (HPGL - Befehl : PM)
0 = Start des Polygonmodes und des Subpolygons
1 = Ende des Subpolygons, Start eines neuen Subpolygons
2 = Ende des Subpolygons und des Polygonmodes
- 16 : Linienart und Stift wechseln
Linienart
Stiftnummer /* Musterlänge auf 4 setzen */
/* Linienstärke auf 0 setzen */
- 17 : Ellipse -> X1,Y1,X2,Y2
- 18 : Ellipse (gefüllt) -> X1,Y1,X2,Y2

Anmerkung: Alle Gradzahlen müssen glatt durch 3 teilbar sein, das Gradsystem des Kreises sieht wie folgt aus :

90
180 0
270

5.41. Verbindungsnummer

- 117 -> Adernummer für Durchnummerierung der einzelnen Adern:
Text alphanumerisch

5.42. Adernummer

- 118 -> Adernummer / Farbe des Kabels:
gehört zu 109 wie Textfunktion (siehe *001)

5.43. **Anbindungspunkte**

- 119 -> Anbindungsrichtung (Flags)
Linienart der Anbindung
Stiftnr
Musterlänge
Linienstärke
Anschlußbezeichnung (11 Zeichen: 10 char + \0)

5.44. **Bilddatei**

- 202 -> Ausdehnung x
Ausdehnung y
Winkel
Flags
Dateiname+'\0'
Kommentartext+'\0'

Bei T-Stücken und Kreuzungen ergibt sich folgender Aufbau :

In der Schaltzeichenummer steht der Winkel als Funktionswinkel, also mit der Zielverdrahtung, die die Funktion angibt.
Der Datenteil besteht aus dem Datenteil eines "normalen" Bauteils und zusätzlich einem short "Schaltzeichen bei Punktverdrahtung", in der das Bauteil mit der Schaltzeichenummer abgelegt ist, die bei "Punktverdrahtung" dargestellt werden.

5.45. **T-Stück OUL mit Ziel**

- 263 -> (-259) : Alte Zielverdrahtung oben
(-258) : Alte Zielverdrahtung unten
(-257) : Neue Zielverdrahtung oben
(-256) : Neue Zielverdrahtung unten

5.46. **T-Stück OUR mit Ziel**

- 263 -> (-263) : Alte Zielverdrahtung unten
(-262) : Alte Zielverdrahtung oben
(-261) : Neue Zielverdrahtung unten
(-260) : Neue Zielverdrahtung oben

5.47. **T-Stück LRO mit Ziel**

- 263 -> (-264) : Alte Zielverdrahtung rechts
(-265) : Alte Zielverdrahtung links
(-266) : Neue Zielverdrahtung rechts
(-267) : Neue Zielverdrahtung links

5.48. T-Stück LRU mit Ziel

- 263 -> (-268) : Alte Zielverdrahtung links
- (-269) : Alte Zielverdrahtung rechts
- (-270) : Neue Zielverdrahtung links
- (-271) : Neue Zielverdrahtung rechts

5.49. Kreuzung mit Ziel

- 263 -> (-279) : Alte Zielverdrahtung RLO
- (-278) : Alte Zielverdrahtung RLU
- (-277) : Neue Zielverdrahtung OUR
- (-276) : Neue Zielverdrahtung OUL
- (-275) : Alte Zielverdrahtung LO / RU
- (-274) : Alte Zielverdrahtung LU / RO
- (-273) : Neue Zielverdrahtung LU / RO
- (-272) : Neue Zielverdrahtung LO / RU

5.50. Winkel

- (-280) Winkel LU : Datenteil wie "normales" Bauteil
- (-281) Winkel RU : Datenteil wie "normales" Bauteil
- (-282) Winkel LO : Datenteil wie "normales" Bauteil
- (-283) Winkel RO : Datenteil wie "normales" Bauteil

5.51. Potentialpfeil rechts

- (-284) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich
- 1 = Beschriftung oben
- 2 = Beschriftung links
- 3 = Beschriftung unten
- 4 = Beschriftung rechts
- 5 = Beschriftung rechts oben
- 6 = Beschriftung unten
- 0/1 = Winkel

5.52. Potentialpfeil links

- (-285) -> Wie Potentialpfeil rechts (-284)

5.53. Potentialpfeil unten

- (-286) -> Wie Potentialpfeil rechts (-284)

5.54. Potentialpfeil oben

- (-287) -> Wie Potentialpfeil rechts (-284)

5.55. Geräteendklemme rechts

- (-288) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemme:
0 = Klemme
1 = DIN
0/1 = Winkel

5.56. Geräteendklemme links

- (-289) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemme:
0 = Klemme
1 = DIN
0/1 = Winkel

5.57. Geräteendklemme unten

- (-290) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemme:
0 = Klemme
1 = DIN
0/1 = Winkel

5.58. Geräteendklemme oben

- (-291) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
0 = Klemme
1 = DIN
0/1 = Winkel

5.59. Geräteendklemme rechts

- (-297) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
Potentialklemme s. o.

5.60. Geräteendklemme links

- (-298) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
Potentialklemme s. o.

5.61. Geräteendklemme unten

- (-299) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
Potentialklemme s. o.

5.62. Geräteendklemme oben

- (-300) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
Potentialklemme s. o.

5.63. Geräteendklemme rechts

- (-301) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
SPS Klemme s. o.

5.64. Geräteendklemme links

- (-302) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
SPS Klemme s. o.

5.65. Geräteendklemme unten

- (-303) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
SPS Klemme s. o.

5.66. Geräteendklemme oben

- (-304) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
SPS Klemme s. o.

5.67. Geräteendklemme rechts/links

- (-305) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus

5.68. Geräteendklemme rechts/links

- (-306) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
Potentialklemme

5.69. Geräteendklemme rechts/links

- (-307) -> Datenteil wie "normales" Bauteil zusätzlich Art der Klemmendarstellung an/aus
SPS - Klemme

5.70. Kreuzung

- (-292) -> keine Zielverdrahtung
(kann nur im Datenteil bei Kreuzungen stehen)

5.71. T-Stück OUL

- (-293) -> keine Zielverdrahtung
(kann nur im Datenteil eines T-Stückes stehen)

5.72. T-Stück OUR

- (-294) -> keine Zielverdrahtung
(kann nur im Datenteil eines T-Stückes stehen)

5.73. T-Stück LRO

- (-295) -> keine Zielverdrahtung
(kann nur im Datenteil eines T-Stückes stehen)

5.74. T-Stück LRU

- (-296) -> keine Zielverdrahtung
(kann nur im Datenteil eines T-Stückes stehen)

5.75. Kreuzungspunkt der Funktion Verdrahtungsdefinition

- (-308) -> Kreuzungspunkt der Funktion Verdrahtungsdefinition.
Es wird hier ein Sondersymbol (Schrägstrich im Kreuzungspunkt)
eingefügt.

*Hinweis: Dieser Eintrag wird nicht als eigene Zeile in der Schnittstellendatei abgelegt
sondern anhand der Symbolnummer identifiziert.*

Beispiel: " "
850 4960,4800,0,255,-308
Leerzeile
Nächster Eintrag
" "
" "

*(siehe *001)*

5.76. Danach kann für alle Symbole folgen:

- 010 -> Bauteilbezeichnung
- 011 -> Elektrische Kenngrößen :
Spannung
Strom
Leistung

Die Einträge sind durch Komma getrennt!
- 012 -> Zusatztext
- 013 -> Funktionstext
- 014 -> Graviertext
- 015 -> Einbauort

- 016 -> Artikelnummer 1: (Daten aus den Artikeldaten)
 Unter Artikelnummer
 Stückzahl
 Funktionsgruppe
 Teileart
 Artikeldatei (Kabel, Gehäuse etc.)
 Handelskennung (ja/nein)
 Typenbezeichnung der Schützauswahl
 System - ID für Stücklistenbearbeitung
 Lieferant für Stücklistenbearbeitung
 Bestandteil einer Baugruppe
- Die Einträge sind durch Komma getrennt!
- 017 -> Artikelnummer 2:
 .
 .
- 018 -> Artikelnummer 3:
 .
 .
- 019 -> Artikelnummer 4:
 - 020 -> Artikelnummer 5:
 - 021 -> Artikelnummer 6:
 - 022 -> Artikelnummer 7:
 - 023 -> Artikelnummer 8:
 - 024 -> Artikelnummer 9:
 - 025 -> Artikelnummer 10:
- 026 -> 2 - 100 Sortierreihenfolge der Potentialpfeile
- 027 -> Anschlußnummer der querverweissfähigen SPS Klemme
- 028 -> [X-Verschiebung], [Y-Verschiebung] ,[TextWinkel],[Ausrichtung
 (Zentrierung)]
 Verschiebung der Textposition an Bauteilen relativ zum
 Einfügepunkt
- 029 -> Sub Wert
 Erweiterte Textattribute Sub und Wert sind durch ein Leerzeichen
 getrennt
 Sub Unternummer der Attributs (1..255)
 Wert Zeichenkette mit dem Attributwert
- 030 -> Staefa Datenfelder
 "
 "
 - 091
- 092 -> Operand
 Operand einer SPS-Endklemme (Zeichenkette)
- 093 -> Anschlußart einer SPS-Endklemme
- 094 -> SPS-Endklemme - Adresse der zugehörigen Ein-/Ausgangsklemme
 (ESC 1 SUB 6)

5.77. Makro's

- 800 -> Name des Seitenmakro (ohne Extension)
- 801 -> [X-Position], [Y-Position], SPS-Pfadmakroname (ohne Extension)

Die Angabe der X/Y Position vor dem Pfadmakronamen ist bei der Verwendung von SPS Makros nicht erforderlich, wenn der Generierungslauf aus dem SPS Programm [EPL0011] gestartet wurde.

Die Koordinaten werden dann aus den eingestellten Projektparametern berechnet!

- 802 -> X-Position, Y-Position, Pfadmakroname (ohne Extension)
- 803 -> X-Position, Y-Position, Fenstermakroname (ohne Extension)
- 804 -> X-Position, Y-Position, Fenstermakroname (*.MFF) (ohne Extension)
- 805 -> Plotrahmen (ohne Extension)
- 806 -> XVIEW Seiten - Makro (ohne Extension und ohne Koordinaten)
- 807 -> XVIEW Makro (ohne Extension und ohne Koordinaten)
- 808 -> X-Position, Y-Position, RSE Makro (Schaltschrankmakro ohne Extension)

5.78. Steuercodes der Sondertexte

- (-999) -> Sondertext für Symbolprogramm
- (-1000) bis (-2999) -> Sondertexte Platzhalter für Formulare

Format: wie "Textfunktion"

Projektbezogen:

- 1201 -> Anlagenbezeichnung
- 1202 -> Zeichnungsnummer
- 1203 -> Kommission
- 1204 -> Zusatzfeld1
- 1205 -> Zusatzfeld2
- 1206 -> Zusatzfeld3
- 1207 -> Zusatzfeld4
- 1208 -> Zusatzfeld5
- 1209 -> Zusatzfeld6
- 1210 -> Zusatzfeld7
- 1211 -> Firma/Kunde
- 1212 -> Anlagenkennzeichen Projekt
- 1213 -> Ortskennzeichen Projekt

- 1214 -> Seitenzahl
- 1215 -> Höchste Seitenzahl
- 1216 -> Folgeblatt

- 1217 -> Rückblatt
- 1218 -> Tagesdatum
- 1219 -> Pfadbereichnummer
- 1220 -> Anzahl der Seiten
- 1221 -> Erstellungsdatum
- 1222 -> Firmenadresse 1
- 1223 -> Firmenadresse 2
- 1224 -> Fabrikat
- 1225 -> Type
- 1226 -> Installationsort
- 1227 -> Teilebesonderheiten
- 1228 -> Sonderumwelt
- 1229 -> Standort
- 1230 -> Vorschrift
- 1231 -> Schutzart
- 1232 -> Schaltschränke
- 1233 -> Einspeisung
- 1234 -> Zuleitung
- 1235 -> Steuerspannung
- 1236 -> Baujahr
- 1237 -> Kunden-Kurzbezeichnung
- 1238 -> Kunden-Anrede
- 1239 -> Kunden-Name 1
- 1240 -> Endkunden-Kurzbezeichnung
- 1241 -> Endkunden-Anrede
- 1242 -> Endkunden-Name 1
- 1243 -> Projektverantwortlicher
- 1244 -> Projektende
- 1245 -> Letzter Bearbeiter
- 1246 -> Änderungsdatum
- 1247 -> Projektname
- 1248 -> Projektpfad

Seitenbezogen

- 1100 -> Zeichnungsnummer
- 1101 -> Datum 1 (manuell)
- 1102 -> Datum 2 (automatisch)
- 1103 -> Ersteller
- 1104 -> Anlagenkennzeichen
- 1105 -> Ortskennzeichen
- 1106 -> Seitenbenennung
- 1107 -> Zusatzfeld Seite
- 1108 -> Zusatzfeld Gruppe
- 1109 -> Zusatzfeld 1
- 1110 -> Zusatzfeld 2
- 1111 -> Zusatzfeld 3
- 1112 -> Zusatzfeld 4
- 1113 -> Zusatzfeld 5
- 1114 -> Zusatzfeld 6
- 1115 -> Zusatzfeld 7
- 1116 -> Dokumentenart
- 1117 -> Unterlagenart
- 1118 -> Letzter Bearbeiter
- 1119 -> Maßstab
- 1120 -> Makro: Verzeichnis / Name
- 1121 -> Makro: Versionsnummer
- 1122 -> Makro: Quelle / Referenz

5.79. Steuercode Platzhalter für Ersetzungstexte

- 820 ->

Funktionscode Platzhalter für Ersetzungstexte
In SPS- und RSA Makros werden Platzhalter hinterlegt (ASCII 254 + Nummer der Subsequenz), die im Generierungslauf durch den eigentlichen Eintrag ersetzt werden.
Zur Zeit können max. 50 Platzhalter verwendet werden.

Folgende Einträge können Platzhalter enthalten:

- > Texte (Normale-, Pfadtexte)
- > Schaltzeichen (alle Einträge an einem Symbol)
- > Geräteendklemmen

Subcode:

001 -> Platzhalter 1 in EXF Datei

"

050 -> Platzhalter 50 in EXF Datei.

Beispiel: Eintrag in der EXF Datei:

820 006°Artikelnummer 1

Eintrag im Makro:
(Maske in der grafischen Bearbeitung)

Artikelnummer		Stückzahl
>_6	<	>

Anmerkung: Die Ersetzung wird nur aktiviert, wenn einer der Schalter /SPS oder /RSA gesetzt ist. Es können jedoch nicht beide Schalter gleichzeitig gesetzt sein. Falls dies der Fall ist, dann wird nur der zuerst gefundene Schalter ausgewertet.

6. EPLAN - ASCII Schnittstelle für Symboldateien

Die folgende Definition enthält den Datensatzaufbau für Symboleinträge. Alle in einem EPLAN Projekt verwendeten Symbole werden in Symboldateien abgelegt. Zur Zeit enthält eine Symboldatei max. 512 Einträge. EPLAN kann bis zu 8 Symboldateien gleichzeitig verwalten.

Die ASCII Schnittstelle ist in zwei Bereiche unterteilt. Der erste Bereich enthält Headerinformationen, im zweiten Bereich sind die eigentlichen Daten abgelegt.

Dateiaufbau

```
##### -> 4-stelliger Funktions - Code
# -> ein Leerzeichen
###... -> Daten
```

Jede Zeile wird durch die Zeichen CRLF abgeschlossen.

Leerzeilen werden überlesen.

Kommentarzeilen müssen immer vor einem Kopfdatensatz eingetragen werden und führen den Funktions-Code 0999.

Maximale Zeilenlänge: 255 Zeichen

Header - Bereich:

Funktionscode	Feldbezeichnung	Max. Feldlänge in Bytes
1000	-> Versions - Nummer	
1001	-> Datum	
1002	-> Uhrzeit	
1003	-> Maximale Symbolnummer in der Symboldatei +1 (Dies entspricht der maximalen Nummer in der Offset-Tabelle)	
1004	-> Infotext, freier Kommentartext zur Symboldatei	
1005	-> Symboldatei 1	
1006	-> .	
1007	-> .	
1008	-> .	
1009	-> .	
1010	-> .	
1011	-> .	
1012	-> Symboldatei 8	
1013	-> Flag für VNS-umgesetzte Dateien	

Datenbereich für jedes Symbol:

1100	->	Symbolnummer	
1101	->	Schaltzeichen - Name	20
1102	->	Zusatztext,	80
		dabei wird mehrzeiliger Text mit [\n] durch die Folgezeilen 1198	
		dargestellt	
1103	->	Bauteilflag	
1104	->	Gerätegruppe	
1112	->	BMK-Vorbelegung	
1105	->	Variantennummer	
1106	->	Position des identifizierenden Blocks X, Y,	
		Mittlung (0 - 3),	1
		Zentrierung (0 - 2)	1
1107	->	Position des beschreibenden Blocks X, Y,	
		Mittlung (0 - 3),	1
		Zentrierung (0 - 2)	1
1108	->	X,Y Einfügepunkt	
1109	->	X,Y Fensterausdehnung	
1110	->	Drawstring - Einträge	
		(Beschreibung siehe EXF Datei)	
		Dabei wird mehrzeiliger Text durch die Folgezeilen 1198 dargestellt.	
1111	->	X,Y,	
		Anbindungsrichtungsflags	
		(0 - Anbindung nicht vorhanden,	
		1 - Anbindung vorhanden)	
		(Reihenfolge: rechts, oben, links, unten) ,	
		Linienart,	
		Stiftnummer, Musterlänge, Linienstärke	
		(X,Y -> relative Position bezogen auf den Einfügepunkt)	
1150	->	Varianten - Ende	
1151	->	Symbol - Ende	