

Karlheinz Drawert, Siemens AG. Karlsruhe  
Systemtechnische Entwicklung

---

ERWEITERUNGEN DES PLOTTERSFTWAREPAKETS.  
PLOT 300

---

Es werden hier drei Erweiterungen der Plottersoftware PLOT 300 besprochen. Dies sind:

1. der alternative Gerätebetrieb,
  2. Meldungsausgabe im Fehlerfall,
  3. Erweiterung des ansprechbaren Gerätespektrums.
- 

1. Bisher können von der Plottersoftware nur dann Geräte alternativ von einem Anwenderprogramm betrieben werden, wenn sie über die gleiche Vektorschnittstelle mit dem Rechner verkehren.

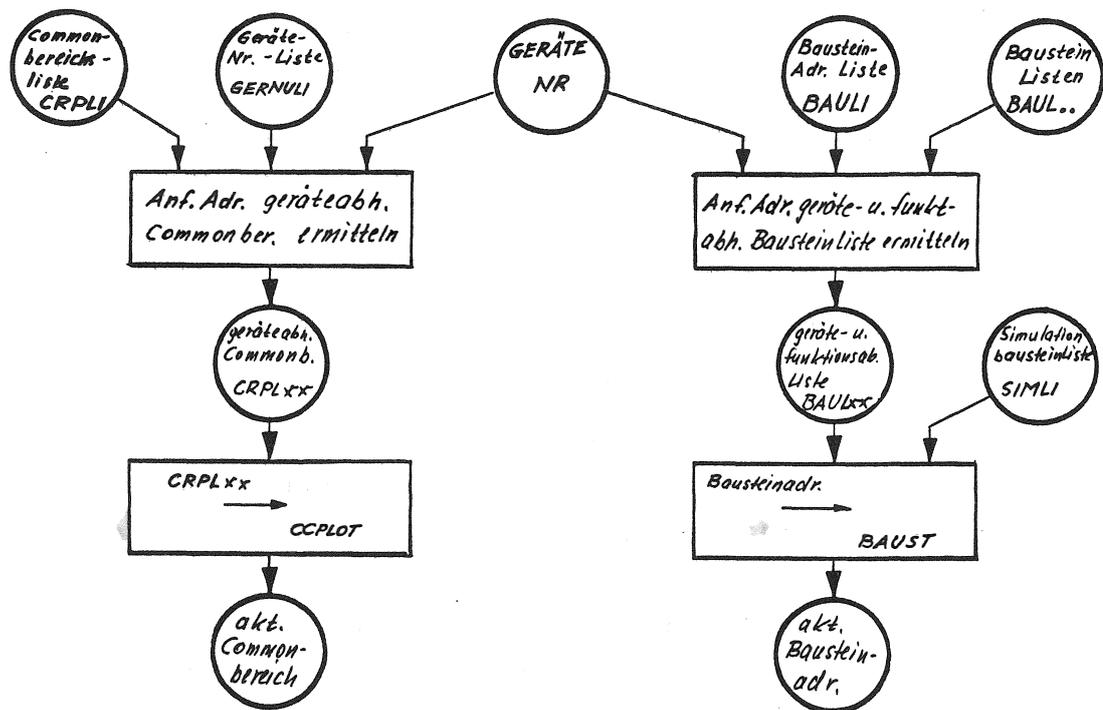
Da immer mehr Geräte mit immer höherer Intelligenz von PLOT 300 betrieben werden sollen, muß die einheitliche Vektorschnittstelle durchbrochen werden. Das heißt, das fast jedes Gerät von seinem speziellen Treiberbaustein betrieben wird. Dies bedeutet wiederum, daß in ungünstigen Fällen nur noch ein Gerät von einem Anwenderprogramm angesprochen werden kann.

Diese Einschränkung führt automatisch zu der Erweiterung, die von uns "alternativer Gerätebetrieb" genannt wird.

Durch diese Erweiterung ist es möglich, nacheinander die Geräte anzusprechen für die Treiberbausteine existieren und auch im Anwenderprogramm eingebunden sind.

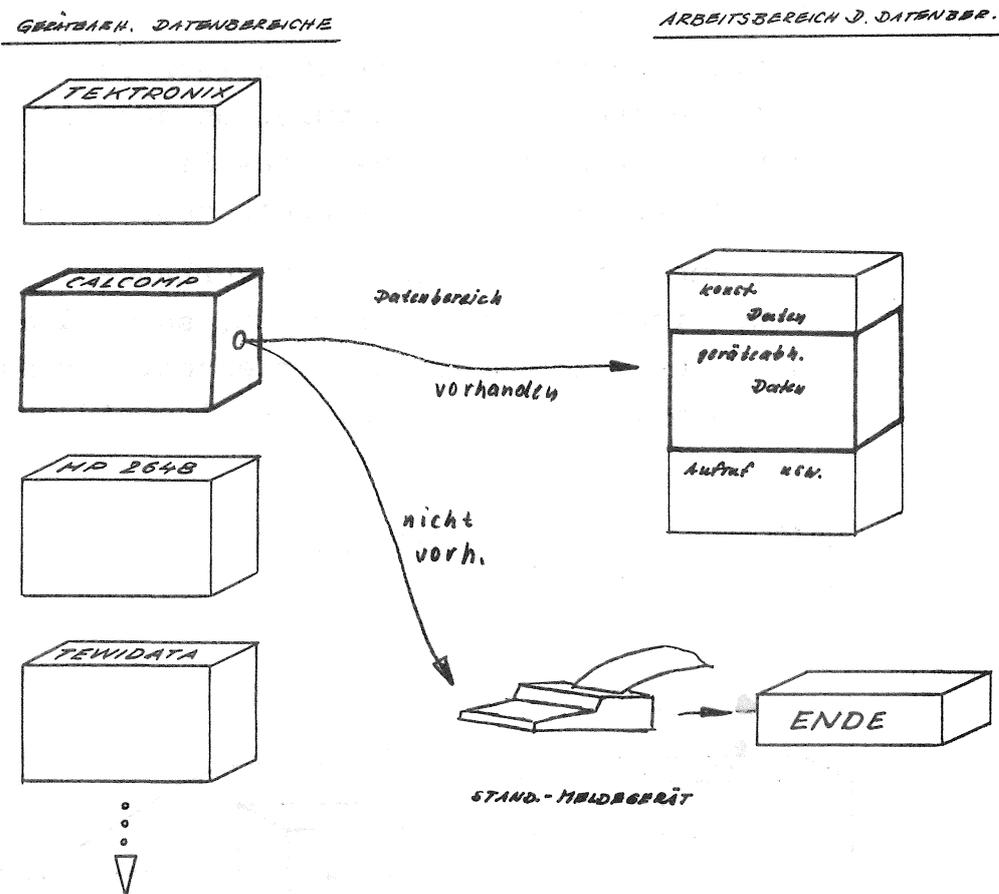
Das Umschalten auf ein ausgewähltes Gerät geschieht im Anwenderprogramm durch den Aufruf des Commonbereichwechselbausteins COMWEC.

Der Baustein wird mit einer festgelegten Geräte- nummer versorgt und bewirkt das Laden aller notwendigen Informationen für den Betrieb des gewünschten Geräts. Das Rücksetzen des Geräts erfolgt wie bisher durch den Aufruf des Bausteins PLOTS.



Der Wechselbaustein COMWEC wird um die Funktion der Versorgung von Arbeitsbereichen mit geräte- abhängigen Daten und geräte- und funktionsab- hängigen Bausteinadressen erweitert.

Die Datenbereiche werden gegenüber der älteren Version von PLOT 300 um etwa 300 Worte verkürzt. Ferner besteht keine Vorschrift mehr an welcher Stelle des Anwenderprogramms die Datenbereiche eingebunden werden müssen.



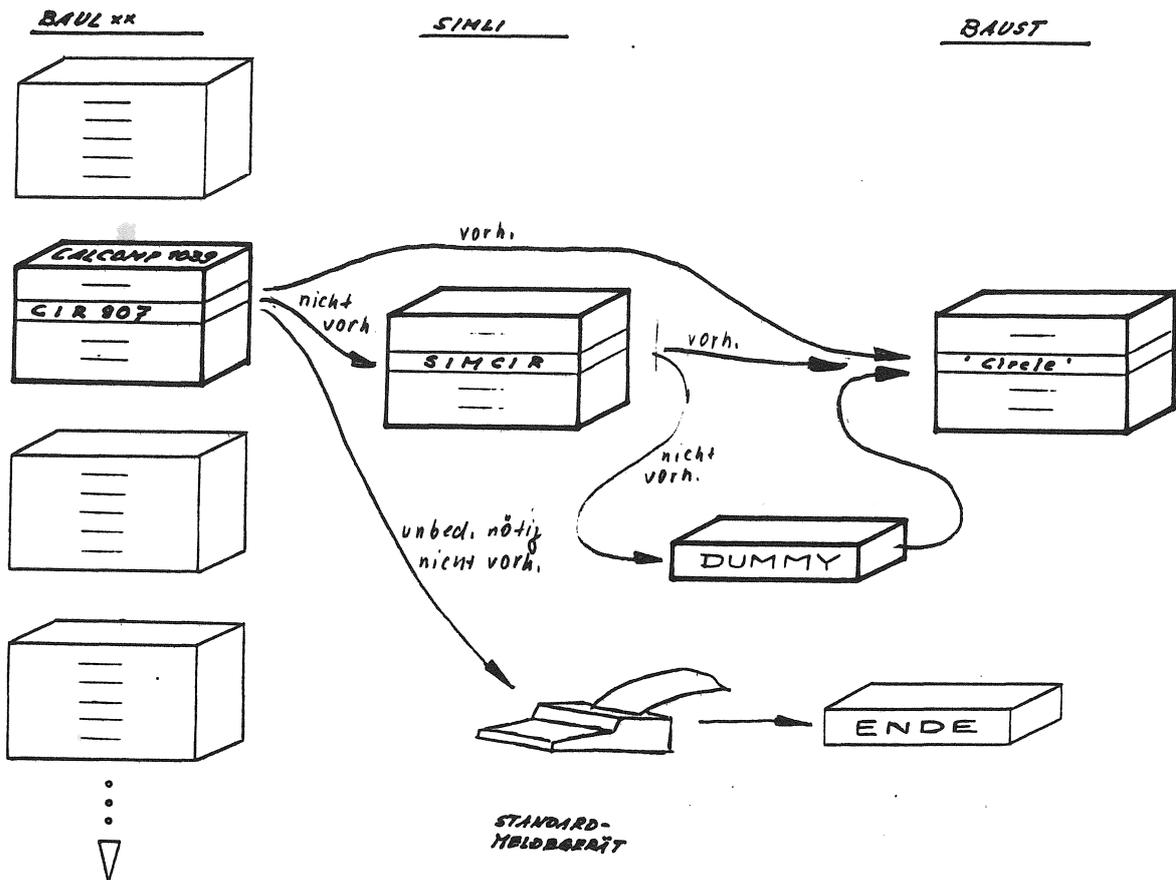
Der etwa 350 Wort lange Arbeitsbereich (CCPLOT) der geräteabhängigen Daten wird aus den je 40 Wort langen Datenlisten versorgt.

Wird der Wechselbaustein mit einer nicht zugelassenen Gerätenummer versorgt, beendet sich das Anwenderprogramm nach Ausgabe einer Fehlermeldung.

Der Arbeitsbereich der Bausteinadressen (BAUST) wird aus der geräte- und funktionsabhängigen Liste (BAULxx) mit Adressen geladen. Sollte der gewünschte Baustein nicht vorhanden sein und er ist unbedingt nötig (z.B. Treiber), so wird das Anwenderprogramm nach Ausgabe einer entsprechenden Meldung abgebrochen.

Fehlt dagegen ein Baustein dessen Funktion von einer entsprechenden Simulation ersetzt werden kann, so wird die Adresse des Simulationsbausteins in den Arbeitsbereich eingetragen.

Ist auch der Baustein nicht vorhanden, oder ist eine Simulation nicht möglich, so wird die Adresse eines Dummybausteins verwendet. Der Durchlauf des Dummies wird durch eine Fehlermeldung angezeigt.



2. Die zweite Erweiterung ist die Einführung eines Meldebausteins.

Dadurch ist es möglich, daß PLOT-Bausteine im Fehlerfall die Ausgabe von entsprechenden Meldungen veranlassen.

Alle Meldungen werden auf dem Standard-Meldegerät ( /S-Parameter bei der CRG-Generierung) ausgegeben.

Die Meldung hat folgenden Aufbau:

Nach dem Buchstaben "F" wird eine Fehlernummer und eine Kennung ausgegeben. Die Kennung besteht aus den Zeichen "AB" oder "!!".

Die Kennung "AB" besagt, daß der Fehler zu einem Abbruch des Programms führt, während die Kennung "!!" lediglich als Warnung aufzufassen ist. Die Bedeutung der Fehlernummer ist im Protokoll des Bausteins COMWEC und in der Dokumentation beinhaltet.

Das Beenden des Anwenderprogramms kann durch die PLOT 300-Routine oder, falls der Anwender eine eigene Enderoutine erstellt hat, durch diese geschehen. Die Adresse der Enderoutine steht im Datenbereich unter der symbolischen Adresse ENDE/.

3. Erweiterung des Gerätespektrums.

Um folgende Geräte wird das Spektrum erweitert:

- a) TEKTRONIX-Sichtgerät 4025
- b) HEWLETT-PACKARD-Sichtgerät 2648A

Für diese beiden Geräte sind die Bausteine bereits fertig und werden ab Sept. 81 in der Programmbibliothek beziehbar sein.

Für zwei weitere Geräte sind die Bausteine gerade in der Entwicklung. Auch sie werden ab Sept. 81 von der Programmbibliothek zu beziehen sein. Sie sind dann in der PLOT 300 Version C enthalten.

Die Geräte sind folgende:

- c) HEWLETT-PACKARD-Plotter 7220
- d) TEWIDATA-Plotter 281

Gerät	Geräte-Nr.	Interface
CALCOMP 565	1	LS - Anschaltung / PROMEA III ?
" 936	2	LS - Anschaltung / " ?
" 1039/o. St.	3	LS - Anschaltung / " ?
" " / 906	4	3974R
" " / 907	5	3974R
" 1037/8/o. St.	6	LS - Anschaltung / PROMEA II ?
" " / 906	7	3974R
" " / 907	8	3974R
TEKTRONIX 4012 o.M.	9	ANTEX / PROTEK
" " m.M.	10	" / "
" 4006	11	" / "
" 4014	12	" / "
" 4662	13	" / "
" 4025	14	" / "
Siemens X/Y-Komp.	15	Analogausgabe + 1 Bit Digitalausgabe
HEWLETT-PACKARD 2648	16	PROMEA I Gerätebaugr. spez. 2648-PROM
" " 7220	18	" " " " "
TEWIDATA 281	17	PRODATA

---

**Fremdgeräteanschluß über PROMEA I  
- TEWIDATA-Plotter 281**

Siemens Systeme 300 · aktuell, A2-81 vom 23.2.1981  
Rubrik 3: Betriebselektronik, Sonderprodukte  
E 364 Karlsruhe Tel. 2066

Der Plotter der Firma TEWIDATA kann über das Sonderprodukt PRODATA an die Siemens Systeme 300 angeschlossen werden. Diese Gerätebaugruppe mit der **BE-Nr. E36400-B4005-A02** für PROMEA I wickelt sowohl den Ausgabe- als auch den Eingabeverkehr ab. Die Anschaltung verarbeitet auch die Pufferkontrollsignale des Plotters.

Der Plotter mit einer Zeichenfläche von 280 mm x 338/360 mm kann kommandogesteuert max. 8 in Farbe und Stärke unterschiedliche Zeichenstifte auswählen.

Firmwaremäßig sind bereits folgende Funktionen vorhanden:

- Kreis
- Zeichenplott
- Koordinatenachsen
- Inkrementplott

Außerdem können mit und ohne Benutzerunterstützung die aktuell. Koordinaten zum Rechner übergeben werden.

**Technische Daten**

Schnittstelle	V.24
Baudrate	max. 4800 Bd
Plottformat	DIN A 3
Auflösung	0,1 mm
Puffer	800 Byte (1800 Bytes als Option)

**Bestellabwicklung**

Die Bestellung erfolgt über E 612, Karlsruhe Tel. 2560

---

**Fremdgeräteanschluß über PROMEA I  
- Tektronix-Sichtgeräte und Tektronix-Plotter**

Siemens Systeme 300 · aktuell, A2-81 vom 23.2.1981  
Rubrik 3: Betriebselektronik, Sonderprodukte  
E 364 Karlsruhe Tel. 2066

Mit dem Sonderprodukt PROTEK können folgende Geräte der Firma Tektronix an die Siemens Systeme 300 angeschlossen werden:

- Sichtgeräte der Serie 4010
- " " " 4020 (mit Einschränkungen)
- BASIC-System 4051
- Plotter 4662/4663

PROTEK kann im Modem-Betrieb sowohl über Stand- als auch über Wählleitungen betrieben werden.

Es handelt sich um eine PROMEA-I-Gerätebaugruppe mit der entsprechenden Firmware **BE-Nr. E84200-**

**B5097-A21**

Es existiert ein Graphik-Softwareprodukt von Tektronix: PLOT 10. Die Anpassung dieser Software an den Siemens FORTRAN-Compiler FC 30 ist in Entwicklung.

**Technische Daten**

Schnittstelle	V.24
Baudrate	max. 9600 Bd

**Bestellabwicklung**

Die Bestellung erfolgt über E 612, Karlsruhe Tel. 2560.