SIEMENS

SIMATIC S5

PMCPRO

Handbuch

C79000-G8500-C840-01

Inhalt

Inhaltsverzeichnis	
Einleitung	
Systemeingliederung und Aufgaben	1
Installation	2
Benutzeroberfläche	3
Dienstfunktionen	4
Projektierung und Testhilfen	5
Projektierungsbeispiel	6
Projektierungsformular	7
Stichwortverzeichnis	

Inhaltsverzeichnis

	Einleitung	**E - 1**
1	**Systemeingliederung und Aufgaben**	**1 - 1**
2	**Installation**	**2 - 1**
2.1	Installation unter FlexOS	2 - 1
2.2	Installation unter WINDOWS	2 - 3
3	**Benutzeroberfläche**	**3 - 1**
3.1	Bildschirmeinteilung	3 - 2
3.2	Maskenauswahl über die Palette	3 - 4
3.3	Tastenbelegungen	3 - 5
4	**Dienstfunktionen**	**4 - 1**
4.1	Datei	4 - 1
4.1.1	Öffnen	4 - 2
4.1.2	Sichern, Sichern als...	4 - 4
4.1.3	Standardbausteine löschen	4 - 5
4.1.4	Standardbausteine kopieren	4 - 5
4.1.5	Ausgeben	4 - 6
4.1.6	Übertragen	4 - 7
4.1.7	Beenden	4 - 7
4.2	Editieren	4 - 8
4.3	Anwahl	4 - 10
4.4	Hilfe	4 - 12
4.5	PMCPRO	4 - 13
5	**Projektierung und Testhilfen**	**5 - 1**
5.1	Allgemeine Parameter	5 - 3
5.1.1	Systemmeldungen	5 - 5
5.1.2	Uhrzeit	5 - 6
5.1.3	Zeitüberwachung	5 - 7
5.2	Melden	5 - 8
5.2.1	Geberfelder	5 - 9
5.2.2	Meldungsparameter	5 - 11
5.2.3	DB M-NUMMER anzeigen	5 - 13
5.2.4	DB M-SATZ anzeigen	5 - 14
5.3	Status	5 - 15
5.3.1	PMC-Objekte	5 - 16
5.3.2	PMC-Objekttypen	5 - 17
5.3.3	Statusaufbereitung	5 - 18
5.4	OS-spezifische Parameter	5 - 19
5.4.1	Telegrammübersicht	5 - 22
5.4.2	Telegrammanzeige	5 - 23
5.4.3	Kommunikationszustand	5 - 24

6	**PMC Projektierungsbeispiel**	**6 - 1**
6.1	Aufgabenstellung	6 - 1
6.2	Voraussetzungen im AG-Programm	6 - 1
6.3	Schnittstelle einstellen	6 - 1
6.4	Projektierung der PMC-Funktionen	6 - 2
6.4.1	Kommunikation für Bedienen und Beobachten	6 - 3
6.4.2	Melden	6 - 5
6.4.3	Statusverarbeitung	6 - 8
6.4.4	Übertragung und Test	6 - 10
7	**Projektierungsformulare**	**7 - 1**
	Stichwortverzeichnis	**S - 1**

Einleitung

Was Sie wissen sollten!

Dieses Handbuch ist Bestandteil einer modularen Anwenderdokumentation. Das PMC-System setzt sich aus mehreren Teilfunktionen zusammen, welche gemeinsam und zum Teil auch getrennt voneinander genutzt werden können. Die Funktionen des PMC-Systems werden in verschiedenen Handbüchern beschrieben, die zum Teil aufeinander aufbauen.

Die Handbücher in nachfolgender Tabelle beschreiben das PMC-System für die Seite des Automatisierungsgeräts:

Handbuch Titel	Vorausgesetzte Handbücher	Zweck und Inhalt
PMC/LS-B: Kommunikationssystem (entspricht KOM-OS)	keine	Grundbeschreibung der PMC-Software im Automatisierungsgerät. Kommunikation für Bedienen und Beobachten
PMC/LS-B: Meldefunktionen	PMC/LS-B: Kommunikationssystem	Beschreibung des PMC Meldesystems
PMC/LS-B: Status, Standardbilder und Objekte	PMC/LS-B: Kommunikationssystem PMC/LS-B: Meldefunktionen	Beschreibung der PMC-Objekte, Objekttypen, Bilder und Statusverarbeitung. Referenz der Standardbilder und Objekttypen
PMCPRO bzw. KOMOSPRO	PMC/LS-B: Kommunikationssystem	Projektieren der Datenstruktur im AG mit Hilfe der Software PMCPRO
PMC_581	PMC/LS-B: Kommunikationssystem	Beschreibung der PMC-Anwenderschnittstelle für Hochsprachen

Aufbau des Handbuchs

Die einzelnen Kapitel des Handbuchs sind in sich geschlossen und mit möglichst wenig Querverweisen auf andere Kapitel versehen. Die Kapitel sind nach Möglichkeit so gestaltet, daß sie auf vorhergehende Kapitel aufbauen und keine Vorgriffe auf nachfolgende Abschnitte enthalten.

Kapitel 1 Systemeingliederung und Aufgaben

Kapitel 2 Installation

Kapitel 3 Benutzeroberfläche
- Bildschirmeinteilung
- Maskenauswahl über die Palette
- Tastenbelegungen

Kapitel 4 Dienstfunktionen
- Beschreibung des Drop-Down-Menüs mit den Funktionen, welche neben Projektierung und Test benötigt werden (Arbeitsdatei öffnen, sichern, editieren etc.)

Kapitel 5 Projektierung und Testhilfen
- Beschreibung aller Funktionen zum Projektieren und für den Abruf von Informationen aus dem Automatisierungsgerät
- Aufrufstruktur der Bildschirmmasken

Kapitel 6 Projektierungsbeispiel

Vereinbarungen

Hervorhebungen wichtiger Hinweise

In diesem Handbuch werden Hinweise, deren Nichtbeachten Schäden verursachen kann, durch das unten dargestellte Piktogramm gekennzeichnet.



Achtung

bedeutet, daß Sachschäden eintreten können, wenn entsprechende Maßnahmen nicht getroffen oder befolgt werden.

☞ wichtige Informationen, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll, werden mit diesem Symbol hervorgehoben.

Abkürzungen Sofern Abkürzungen keine Bestandteile des allgemeinen Sprachgebrauchs sind, werden sie bei ihrem ersten Auftreten in ihrer vollen Bedeutung angegeben.

Querverweise Auf Teile anderer Kapitel wird nur dann verwiesen, wenn die Wiederholung eines Sachverhaltes zu aufwendig wäre und davon ausgegangen werden kann, daß die Beschreibung an anderer Stelle ausreichend ist. Querverweise auf Teile anderer Kapitel erfolgen nur durch Angabe der Gliederungsnummer, z.B. (→ Kap. 4.2.1).

1 Systemeingliederung und Aufgaben

PMCPRO ist ein Hilfsmittel für die Projektierung der PMC-Software im Automatisierungsgerät.

Mit PMCPRO werden projektiert:

- Kommunikation für Bedienen und Beobachten (B+B)
- Meldesystem
- Statusverarbeitung
- Echtzeitarchive
- Uhrzeitfunktionen

PMCPRO erzeugt ladbaren Maschinencode in Form von anwenderspezifisch parametrierten Funktionsbausteinen und Datenbausteinen.

☞ Die mit PMCPRO parametrierten PMC-Bausteine müssen nach dem Laden in das AG durch eine Aufrufstruktur in das Automatisierungsprogramm eingebunden werden. Hinweise hierzu finden sich im Handbuch PMC Kommunikatitonssystem Kapitel 4 Installation von PMC.

Die Leistungsmerkmale von PMCPRO sind:

- umfangreiche Hilfefunktionen, die dem Anwender die Bedienung vom PMCPRO erleichtern.
- menügeführte und mausunterstützte Benutzeroberfläche
- Leistungsfähige Online-Betriebsart über AS 511 Schnittstelle oder über das Bussystem SINEC H1/L2 für Test- und Übertragungsfunktionen.
- Möglichkeit zum Austausch von Projektierungsdaten mit BIPRO
- offene Schnittstelle für anwenderspezifische PMC-Objekte

2 Installation

2.1 Installation unter FlexOS

Die PMC-Projektierungssoftware ist ablauffähig auf:

- SIMATIC PG unter S5 DOS/MT
- COROS LS-B Bedien- und Beobachtungssystem

Als Betriebssystem wird FlexOS mit dem grafischen System XGEM benötigt.

Zur Installation des Paketes PMCPRO werden die Dateien der mitgelieferten Diskette in einen Katalog auf der Festplatte kopiert.

Die Diskette enthält die folgenden Dateien:

PMCPRO.286
PMCHLP1.HLP
PMCHLP2.HLP
PMCMELD.HLP
PMCPRINT.HLP
PMCTXT1.HLP
PMCTXT2.HLP
PMCTXT3.HLP
PMCTXT4.HLP
PMCPRO.RSC
PMCPRO2.RSC
PMCPRO3.RSC
PMCPRO4.RSC
OBJEKTE.PMC
INSTALL.BAT

Anmerkung zur Datei

Dienstprogramm INSTALL.BAT	Mit dem Dienstprogramm INSTALL.BAT wird die Systemumgebung auf Vorhandensein der notwendigen Treiber geprüft sowie diese Treiber (soweit vorhanden) in die entsprechenden Verzeichnisse kopiert. Sind diese Treiber nicht vorhanden, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Das Dienstprogramm INSTALL.BAT dient nicht der Installation der Software.

Die Installation des Programmpakets PMCPRO kann mit der grafischen Benutzeroberfläche PlantTop durchgeführt werden:

Anlegen eines Katalogs mit der PlantTop Funktion "Neuer Katalog". Der Katalogname kann frei gewählt werden.

Kopieren der Dateien durch Selektieren des Diskettensymbols und Verschieben der Maus mit gedrückter Maustaste über das Symbol des neu angelegten Katalogs.

Alle Dateien der Diskette in Laufwerk A werden in den angegebenen Katalog auf die Festplatte kopiert.

Für den Start des Programms PMCPRO gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Möglichkeit — Wechseln des Verzeichnisses durch Eingabe von CD Katalogname RETURN

   Eingabe des Kommandos XGEM PMCPRO RETURN

2. Möglichkeit — Start aus der graphischen Benutzeroberfläche PlantTop durch Doppel-Klicken auf die Ikone PMCPRO.286.

2.2 Installation unter WINDOWS

Die PMC-Projektierungssoftware in der WINDOWS-Version ist ablauffähig auf:

- SIMATIC PGs mit MS-DOS/MS-WINDOWS
- PCs mit MS-DOS/MS-WINDOWS
- COROS LS-B unter MS-WINDOWS

Als Betriebssystem wird MS-DOS mit der grafischen Benutzeroberfläche MS-WINDOWS benötigt.

Zur Installation des Paketes PMCPRO werden die Dateien der mitgelieferten Diskette auf die Festplatte kopiert.

Die Diskette enthält die Kataloge PMCPRO.WIN und PRODAVE folgende Dateien:

\PMCPRO.WIN\PMCPRO.EXE
\PMCPRO.WIN\PMCHLP1.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCHLP2.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCMELD.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCPRINT.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCTXT1.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCTXT2.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCTXT3.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCTXT4.HLP
\PMCPRO.WIN\PMCPRO_1.RSC
\PMCPRO.WIN\PMCPRO_2.RSC
\PMCPRO.WIN\PMCPRO_3.RSC
\PMCPRO.WIN\PMCPRO_4.RSC
\PMCPRO.WIN\OBJEKTE.PMC
\PMCPRO.WIN\AES.DLL
\PMCPRO.WIN\CONSOLE.DLL
\PMCPRO.WIN\VDI.DLL
\PMCPRO.WIN\WBTRCALL.DLL
\PMCPRO.WIN\WIN511.DLL
\PMCPRO.WIN\WINFLEX.DLL
\PMCPRO.WIN\WINGEM.INI
\PRODAVE\TOOL.BOX
\PRODAVE\TOOLBOX.COM

Die Installation des Programmpakets PMCPRO kann mit der grafischen Benutzeroberfläche WINDOWS einfach durch Kopieren der auf der Diskette befindlichen Katakoge und Dateien auf die Festplatte des Rechners durchgeführt werden.

Um die ONLINE-Funktionen von PMCPRO unter WINDOWS verfügbar zu machen, müssen Sie zunächst vor dem Start von WINDOWS unter MS-DOS den Treiber für die Kommunikation laden:

Rufen Sie dazu unter MS-DOS das Programm TOOLBOX.COM auf. Die Toolbox wird dann als residenter Treiber im PC-Speicher installiert.

Beim Aufruf von TOOLBOX.COM können Sie folgende Parameter angeben:

toolbox /d	Die Toolbox wird mit Default-Werten installiert COM 1, Toolbox-Interrupt = 68H
toolbox /cx /iyy	x = 1 oder 2 (COM1 oder COM 2) yy = Toolbox Interruptnummer (in Hexadezimal-Darstellung)
toolbox /cx /iyy /qz	x = 3 oder 4 (COM 3 oder COM 4) yy = Toolbox Interruptnummer (in Hexadezimal-Darstellung) z = Hardware-Interruptnummer (5, 6, 7)
toolbox /iyy /s	yy = Toolbox Interruptnummer (in Hexadezimal-Darstellung) s = Toolbox deinstallieren

Für den Start von PMCRPO unter WINDOWS gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Möglichkeit: Doppelklick auf die Datei PMCPRO.EXE im WINDOWS-Dateimanager.

2. Möglichkeit: Einbringen einer Ikone in den Programm-Manager von WINDOWS und Doppelklick auf diese Ikone.

3 Benutzeroberfläche

Dieses Kapitel stellt die Benutzeroberfläche von PMCPRO vor. Es wird insbesondere auf die spezifische Bedeutung der Elemente in PMCPRO eingegangen.

Der allgemeine Umgang mit graphischen Benutzeroberflächen ist unter anderem in folgenden Handbüchern beschrieben:

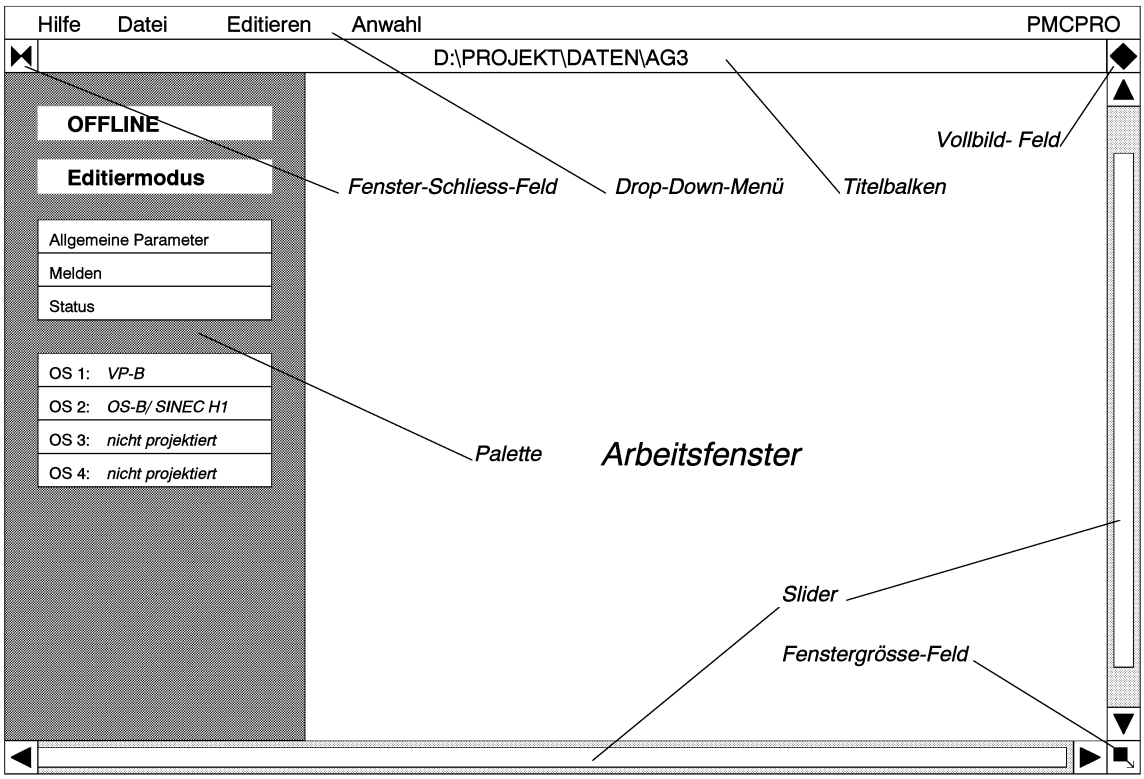
Für FlexOS:

- PG-Handbuch
- X/GEM-Handbuch
- BIPRO-Handbuch

Für WINDOWS:

- WINDOWS-Handbuch (Microsoft)
- BIPRO-Handbuch

3.1 Bildschirmeinteilung



Arbeitsfenster

Auf der Fläche des Arbeitsfensters werden die verschiedenen Formulare eingeblendet, über welche die Projektierung erfolgt.

Die Formulare enthalten Eingabefelder und Ausgabefelder. Eingabefelder sind mit einem Rahmen versehen. Die Bedeutung eines Ausgabefeldes ist aus dem Zusammenhang ersichtlich.

Fenster-Schließ-Feld

Das Anklicken des Fenster-Schließ-Feldes beendet PMCPRO. Falls die Daten noch nicht gesichert sind, so erfolgt die Datensicherung nach einer Rückfrage.

Drop-Down-Menü

Das Drop-Down-Menü enthält in PMCPRO alle Dienstfunktionen, die neben Projektierung und Test benötigt werden.

Titelbalken

Der Titelbalken zeigt Name und Pfad der Datei an, die gerade in Bearbeitung ist.

Vollbild-Feld

Mit Hilfe des Vollbild-Feldes kann das Fenster zwischen aktueller Fenstergröße und voller Bildschirmgröße umgeschaltet werden.

Palette

Über die Palette erfolgt die Anwahl der verschiedenen Masken von PMCPRO.

Slider

Mit dem Slider kann der sichtbare Bereich des Fensterinhalts verschoben werden, falls der Fensterinhalt größer als die aktuelle Fenstergröße ist.

Fenstergrößen-feld

Verändern der Fenstergröße. (Die rechte untere Ecke des Fensters wird neu festgelegt.)

Zum Verschieben eines Fensters muß der Mauspfeil auf den Titelbalken positioniert werden. (Verschieben mit gedrückter Maustaste.)

3.2 Maskenauswahl über die Palette

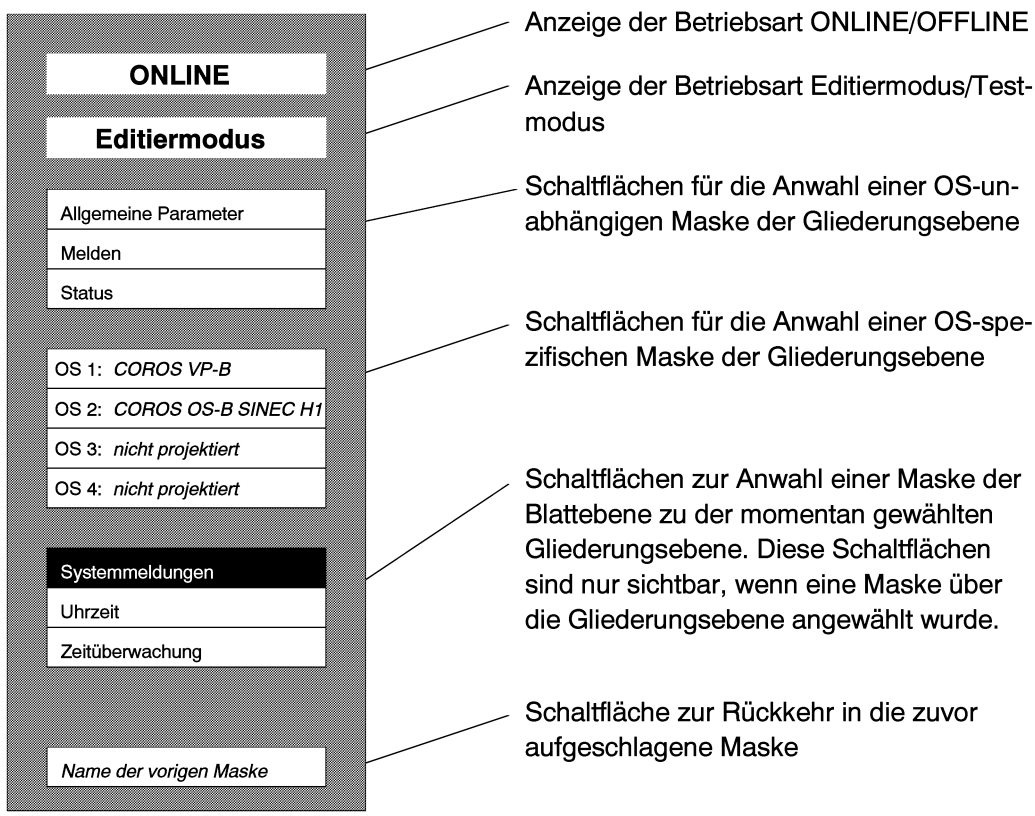
Die Masken in PMCPRO sind in Masken der Blattebene und Masken der Gliederungsebene aufgeteilt:

Blattebene — Masken der Blattebene sind einer Maske der Gliederungsebene untergeordnet.

Gliederungsebene — Von den Masken der Gliederungsebene ist jeweils eine bestimmte Gruppe von Masken der Blattebene anwählbar.

Die Palette enthält Schaltflächen für die Maskenanwahl welche mit der Maus betätigt werden.

Die Schaltflächen sind räumlich in mehrere Gruppen angeordnet

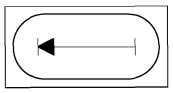


Die Palette wird in allen Masken angezeigt. Die Schaltfläche für die aktuelle Maske wird invers dargestellt.

Alle Masken der Gliederungebene sind zu jedem Zeitpunkt anwählbar.

3.3 Tastenbelegungen

Folgende Aufzählung zeigt die Bedeutung einiger wichtiger Tasten in PMCPRO:



löscht das Zeichen das vor dem Cursor steht



löscht das aktuelle Feld in dem der Cursor steht (nicht FlexOS V 2.3)



bewegt den Cursor um ein Feld nach oben



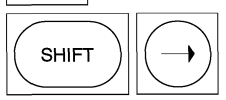
bewegt den Cursor um ein Feld nach unten



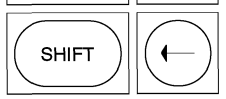
bewegt den Cursor um ein Zeichen nach rechts



bewegt den Cursor um ein Zeichen nach links



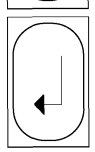
bewegt den Cursor um ein Feld nach rechts

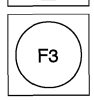


bewegt den Cursor um ein Feld nach links



ENTER-Taste oder
RETURN-Taste
Übernahme einer Eingabe





beendet PMCPRO

☞ Alle Funktionen des Menübalkens lassen sich neben der Anwahl mit Maus auch durch Tastenkombinationen anwählen. Die jeweilige Tastenkombination steht bei dem betreffenden Menüeintrag.

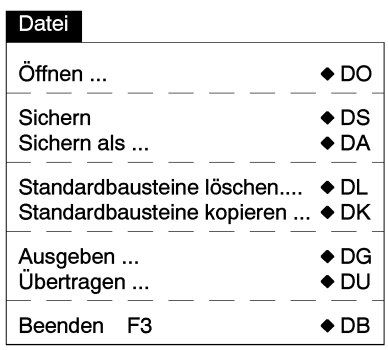
Beispiel: Menüpunkt "Sichern ◆DS" läßt sich anwählen durch ALT DS.

4 Dienstfunktionen

Unter den Dienstfunktionen sind alle Funktionen zusammengefaßt, die neben Projektierung und Test benötigt werden.

Alle Dienstfunktionen sind über das Drop-Down-Menü erreichbar.

4.1 Datei

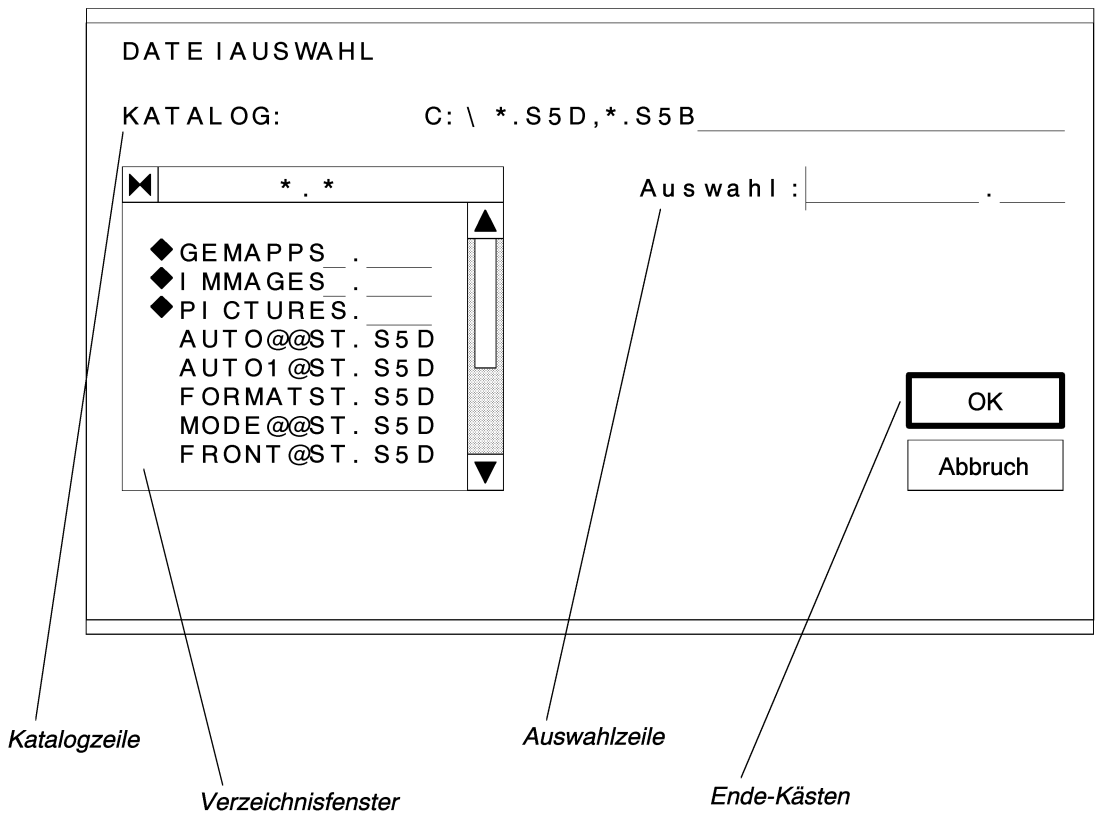


Die Funktionen "Öffnen", "Sichern" und "Sichern als" beziehen sich auf die S5-Programmdateien.

4.1.1 Öffnen

Mit der Funktion "Öffnen" wird eine Datei zum Bearbeiten mit PMCPRO ausgewählt bzw. neu angelegt.

Nach Anwahl der Funktion "Öffnen" erscheint untenstehendes Fenster:



Um eine Datei anzulegen, wird der gewünschte Dateiname in die Auswahlzeile eingetragen. Es genügt, den Namen der Datei einzugeben. Die Endung ST.S5D wird durch das System selbständig angefügt.

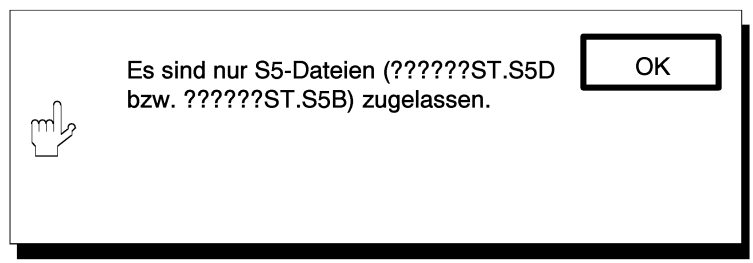
Nach Bestätigung durch Anklicken des OK-Knopfes zeigt PMCPRO einen Hinweis, daß es sich bei der angegebenen Datei um eine neue Datei handelt. Der Hinweis ist mit OK zu quittieren.

Zum Öffnen einer bereits bestehenden Datei kann als Hilfe das Verzeichnisfenster verwendet werden. Der Dateiname wird durch Ändern des Verzeichnispfades und Verschieben des Rollbalkens gesucht.

Sobald der gesucht Dateiname im Verzeichnis erscheint, gibt es zwei Möglichkeiten die Datei anzuwählen:

- Doppelklick auf den Dateinamen im Verzeichnisfenster
- Einfachklick auf den Dateinamen im Verzeichnisfenster. (Der Dateiname wird in die Auswahlzeile übertragen.) Bestätigen mit OK.

☞ Es können nur S5-Dateien mit der Endung ST.S5D oder ST.S5B bearbeitet werden. Wird eine ungültige Datei angewählt, wird ein Meldefenster eingeblendet.



4.1.2 Sichern, Sichern als...

PMCPRO erzeugt

- ??????*ST.S5D, ??????*ST.S5B (S5-Daten ladbar)
- ??????*OB.PMC Objektdaten (CPU-spezifisch)
- ??????*OB.TXT Importhilfe für COROS LS-B
- OBJEKTE.PMC Objektdefinitionen

Es gibt zwei Möglichkeiten, eine Datei zu sichern:

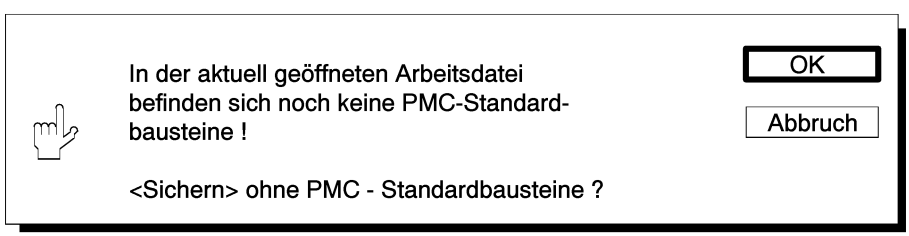
Sichern Speichern der Änderungen unter dem aktuellen Dateinamen.

Sichern als... Speichern der PMC-Projektierungsdaten (ohne Anwenderprogrammdatei) in einer Datei unter einem neuen Namen. In einem Dateiauswahl-Fenster kann der Datei ein neuer Name zugewiesen werden. Es werden ausschließlich die PMCPRO-Projektierungsdaten und keine Anwenderdaten gespeichert.

Sofern bereits eine Datei mit dem gleichen Namen im aktuellen Katalog existiert, wird die ältere Dateiversion als Sicherungskopie mit der Endung ST.BAK abgelegt. (Der Dateiname wird bis auf die Endung beibehalten.)

Die Funktion Sichern als... ermöglicht das Anfertigen einer Dateikopie in einem anderen Verzeichnis oder auf der Diskette, ohne PMCPRO zu verlassen. Es ist dafür nur die Katalogzeile im Dateiauswahlfenster zu ändern.

Beim Sichern wird die Arbeitsdatei überprüft, ob in ihr Standardfunktionsbausteine vorhanden sind. Enthält die Arbeitsdatei keine Standardfunktionsbauteine, wird ein Hinweis eingeblendet.



OK Sichern der Arbeitsdatei ohne Standardfunktionsbausteine.

Abbruch Keine Datensicherung. Mit der Funktion "Standardbausteine kopieren" besteht die Möglichkeit Standardbausteine in die aktuelle Arbeitsdatei zu übertragen.

4.1.3 Standardbausteine löschen

Die Funktion "Standardbausteine löschen" löscht die PMC-Standardbausteine in der aktuellen Arbeitsdatei.

4.1.4 Standardbausteine kopieren

Die Funktion "Standardbausteine kopieren" kopiert die PMCPRO-Standardfunktionsbausteine in die geöffnete Datei.

Beim Übertragen der Standardbausteine werden die Bausteine in Quelle und Ziel der Übertragung überprüft.

Quelle Überprüfung auf:

- Vollständigkeit
- PMC-Bausteine (BIB-Nr.)
- CPU-Typ

Ziel Überprüfung auf PMC-Bausteine (BIB-Nr.)

Tritt bei den Überprüfungen ein Fehler auf, wird die anschließende Übertragung nicht durchgeführt. Der Anwender wird mit einem Meldefenster über den Übertragungsfehler informiert.

4.1.5 Ausgeben

Die Funktion "Ausgeben" bereitet die eingegebenen Daten für den Drucker auf und legt die aufbereiteten Daten im aktuellen Katalog unter dem Namen der in Arbeit befindlichen Datei ab. Die Dateinamen-Endung wird durch ST.DOC ersetzt.

Zur Druckerausgabe der fertigen Dokumente ruft die Funktion "Ausgeben" unter FlexOS X/GEM-Output, unter WINDOWS das Dienstprogramm MS WRITE auf.

Die Ausgabe umfaßt folgende Protokolle:

Funktionsumfang angewählter Funktionsumfang von PMC:

- Bedienen und Beobachten
- Melden
- Status

CPU-Typ verwendeter CPU-Typ im SIMATIC S5-AG

OS-Parameter Parametrierdaten für die projektierten Operator Stations.

Bausteinlisten Listen der verwendeten Bausteine, gegliedert in:

- Kommunikationsbausteine
- Meldebausteine
- Statusbausteine
- Bausteine für Bedienen und Beobachten

Melden Projektierdaten zu Melden

- Geberfelder
- Meldungsparameter

Status Projektierdaten zu Status

- PMC-Objekte
- PMC-Objekttypen

4.1.6 Übertragen

Die Funktion "Übertragen" kopiert alle Bausteine der geöffneten Datei in ein angeschlossenes Automatisierungsgerät.

Vor der Übertragung werden alle Bausteine der geöffneten Datei und im AG miteinander verglichen. Tritt während des Vergleichs ein Fehler auf, so erfolgt keine Übertragung.

Nach Durchführung des Vergleichs zeigt PMCPRO ein Dialogfenster, welches alle Bausteine anzeigt, die sowohl auf der Datei als auch im Automatisierungsgerät vorhanden sind. Zu jedem Baustein kann im Dialogfenster ein Übertragungsstatus angegeben werden:

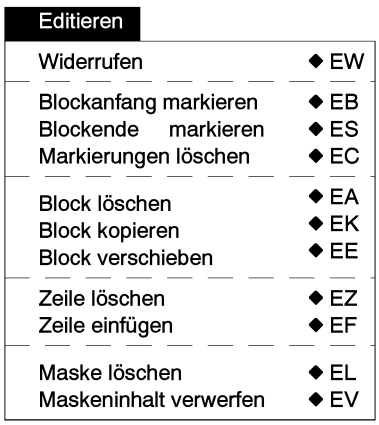
Überschreiben Der Baustein aus der Datei überschreibt den Baustein im Automatisierungsgerät

Wahlweise Bei den Bausteinen mit dem Übertragungsstatus "wahlweise" kann während der Übertragung jeweils entschieden werden, ob dieser Baustein aus der Datei den Baustein im AG überschreiben soll.

4.1.7 Beenden

Das Kommando "Beenden" verläßt PMCPRO. Falls die Daten noch nicht gesichert sind, erscheint eine Dialogbox mit der Frage, ob eine Datensicherung erfolgen soll.

4.2 Editieren



Alle Editierfunktionen beziehen sich auf den Inhalt der Masken. Vor der Anwendung einer Editierfunktion muß ein Teil der Maske selektiert werden.

Blockfunktionen sind insbesondere für tabellenartig aufgebaute Masken hilfreich (z.B. eine oder mehrere Zeilen kopieren).

Widerrufen — Rückgängig machen der letzten Eingabe

Blockanfang/ Blockende markieren — Um einen Block zu markieren wird der Cursor auf den gewünschten Blockanfang gesetzt und das Kommando "Blockanfang markieren" aufgerufen. Der Cursor wird bis zum gewünschten Ende des Blocks verschoben und das Kommando "Blockende markieren" aufgerufen.

Blockanfang und Blockende können auch jeweils einzeln verändert werden, indem der Cursor auf die gewünschte Position gebracht wird und das entsprechende Kommando gegeben wird.

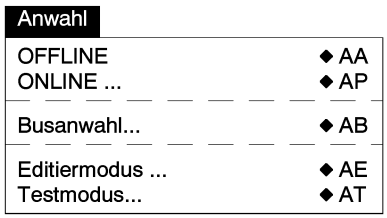
Markierung löschen — Aufheben einer Blockmarkierung

Block löschen — Entfernen des gesamten markierten Blocks

Block kopieren — Eine Kopie des momentan markierten Blocks wird hinter der aktuellen Cursorposition eingefügt.

Block verschieben	Der momentan markierte Block wird hinter die aktuelle Cursorposition verschoben.
Zeile löschen	Die Zeile, in der sich gerade der Cursor befindet, wird entfernt.
Zeile einfügen	An der Stelle, auf der sich gerade der Cursor befindet, wird eine Zeile eingefügt. Die eingefügte Zeile hat den selben Inhalt wie die vorhergehende Zeile.
Maske löschen	Löschen des gesamten Maskeninhalts der momentan dargestellten Maske.
Maskeninhalt verwerfen	Der aktuelle Maskeninhalt wird mit den Werten überschrieben, die vor dem Aufruf der Maske enthalten waren.

4.3 Anwahl



OFFLINE

Anwahl der OFFLINE-Betriebsart.

In der OFFLINE-Betriebsart des PG besteht keine Verbindung zu einer CPU-Anschaltung. Als Quell- bzw. Zielgerät sind nur Diskette und Festplatte zugelassen.

ONLINE

Anwahl der ONLINE-Betriebsart (über AS 511)

Die ONLINE-Betriebsart setzt voraus, daß das PG über ein Kabel mit einer CPU-Anschaltung verbunden ist. In der ONLINE-Betriebsart können Informationen aus dem Automatisierungsgerät gelesen werden.

Busanwahl

Mit dem standardmäßig im Betriebssystem S5 DOS/MT integrierten Dienstprogramm "Remote PG-Funktionen" können PG-Funktionen (z.B. Editieren, Transferieren, Testen von Programmen und Parametersätzen) über SINEC-Netze durchgeführt werden. Der Funktionsumfang ist identisch mit der Kopplung ONLINE über AS 511.

Für die anzuwählenden Baugruppen werden in einer Pfaddatei sogenannte Pfade zu den Baugruppen editiert. Diese Pfade können vom PG aus entweder mit dem Programm Busanwahl, oder über ein selektiertes S5-DOS/MT Programmpaket (PMCPRO, KOP, FUP, AWL,...) aktiviert werden.

Über die Funktion "Busanwahl" kann ein vorhandener Pfad in einer Pfaddatei ausgewählt und aufgebaut werden.

PMCPRO blendet zuerst eine Dateiauswahlbox zur Auswahl der Pfaddatei (??????AP.INI) ein. Nach Auswahl der Pfaddatei erscheint eine Pfadauswahlbox für die Anwahl des Pfades.
Diese Funktion ist nur unter FlexOS/XGEM verfügbar.

Editiermodus

Der Editiermodus ermöglicht die Eingabe der Parametrierdaten (Projektierung). Es wird mit den Daten der eingestellten Arbeitsdatei auf der Diskette bzw. Festplatte gearbeitet.

Der Editiermodus ist sowohl in der ONLINE als auch in der OFFLINE Betriebsart verfügbar.

Im Editiermodus sind nur die Masken der OFFLINE-Betriebsart anwählbar.

Testmodus

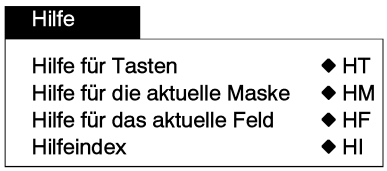
Der Testmodus gestattet es, Daten aus dem Automatisierungsgerät einzusehen.

Alle Masken sind anwählbar und zeigen im Testmodus die Daten und Parameter des Anwenderprogramms im AG. Es sind keine Eingaben in den Masken und somit in das Automatisierungsgerät möglich.

Der Testmodus ist nur in der ONLINE-Betriebsart verfügbar.

☞ Die Maske "PMC-Objekte" kann nur dann angewählt werden, wenn die Daten in der eingestellten Datei mit den Daten im Automatisierungsgerät übereinstimmen.

4.4 Hilfe



Alle Hilfe-Funktionen bewirken, daß PMCPRO ein Fenster mit den entsprechenden Hilfetexten einblendet.

Hilfe für Tasten

Erläuterung zur Funktion der Tasten (Cursor rechts, Cursor links, Backspace, Return etc.)

Nach Betätigung eines WEITER-Feldes werden die Tastencodes der Menüfunktion erläutert. Mit den Tastencodes kann PMCPRO ohne Maus bedient werden.

Hilfe für die aktuelle Maske

Erläuterung zu den Funktionen der momentan geöffnenten Maske.

Hilfe für das aktuelle Feld

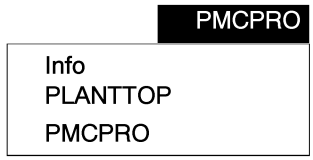
Erläuterung des Eingabefeldes, auf welchem sich gerade der Cursor befindet.

Hilfeindex

Die Funktion "Hilfetextindex" bewirkt die Einblendung einer Liste aller Hilfetexte von PMCPRO. Durch Anklicken eines der aufgelisteten Titel wird das entsprechende Hilfetextfenster gezeigt.

Über den Hilfetextindex ist der Zugriff auf alle Hilfetexte von jedem Ausgangspunkt des Programms PMCPRO aus möglich.

4.5 PMCPRO

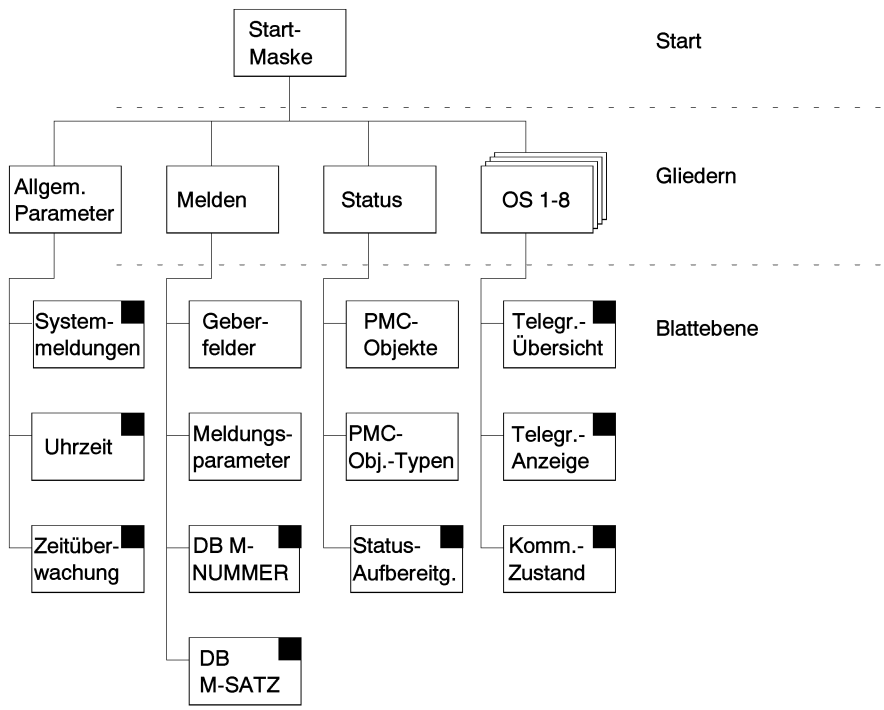


Das Systemmenü PMCPRO dient zur Information über das Programm und zur Anwahl von PlantTop und anderen Programmen unter FlexOS (nur unter FlexOS/XGEM).

5 Projektierung und Testhilfen

Alle Eingabe- bzw. Anzeigemasken der Projektierungs- und Testfunktionen sind in PMCPRO über die Palette anwählbar.

Die Aufrufstruktur der verschiedenen Masken ist in folgender Grafik dargestellt:



■ = Masken der Betriebsart ONLINE-Testmodus

Von der Startmaske aus sind die OS-unabhängigen und OS-spezifischen Masken der Gliederungsebene aufrufbar:

OS unabhängig
- Allgemeine Parameter
- Melden
- Status

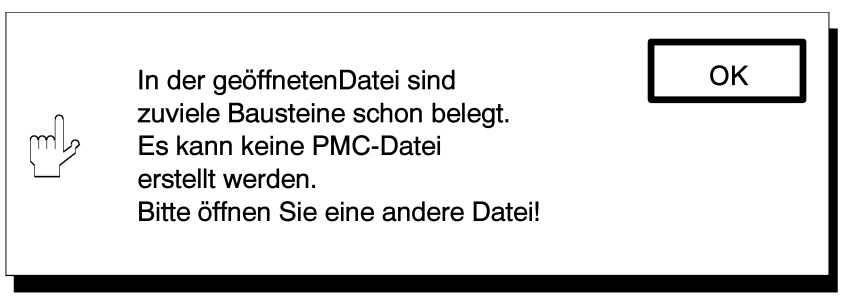
OS spezifisch
- OS 1
- OS 2
- OS 3
- OS 4
- OS 5
- OS 6
- OS 7
- OS 8

Von jeder Maske der Gliederungsebene sind weitere Masken anwählbar (Masken der Blattebene).

Alle Masken, die in der obenstehenden Grafik (Aufrufstruktur) mit einem schwarzen Quadrat gekennzeichnet sind, können nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus angewählt werden. (Kabelverbindung zu einem Automatisierungsgerät erforderlich).

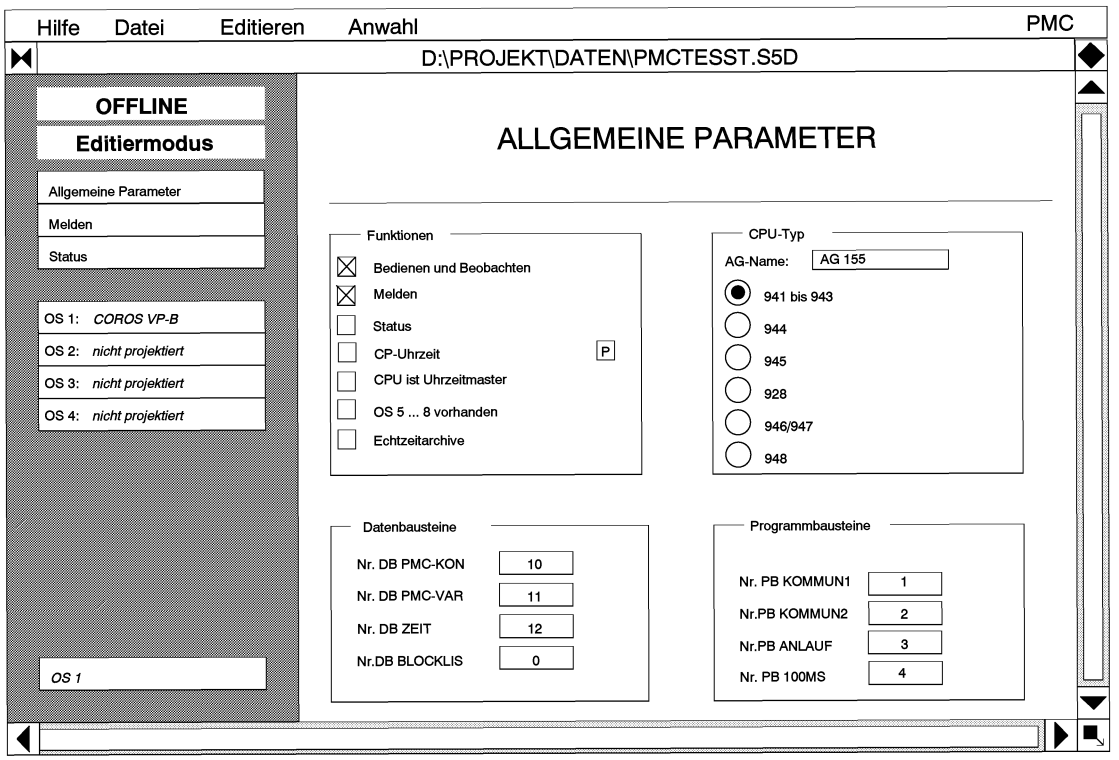
Bei Anwahl einer Maske, in der Bausteinnummern zu parametrieren sind, sucht PMCPRO in der angewählten Datei nach freien Bausteinnummern (für Datenbausteine ab Nr. 10, für Programmbausteine ab Nr. 1). Die gefundenen Bausteinnummern werden als Defaultwerte in der Maske eingetragen.

Sollten keine freien Bausteine mehr gefunden werden, gibt PMCPRO eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm aus:



5.1 Allgemeine Parameter

In der Maske "Allgemeine Parameter" wird die grundlegende Konfiguration des PMC-Systems festgelegt.



Funktionen

Im Bereich Funktionen wird der Programmaufbau und der Funktionsumfang von PMC festgelegt.

Folgende Kombinationen sind möglich:

- Bedienen und Beobachten
- Bedienen und Beobachten/Melden
- Bedienen und Beobachten/Melden/Status
- Melden
- Melden/Status

Es können weitere Funktionen durch Selektion in PMC aktiviert werden:

- Echtzeitarchive (nur CPU 945, 946/47, 948)
- OS 5 ... 8 vorhanden (nur CPU 945, 946/47, 948)
- CP-Uhrzeit (die Uhrzeit wird über den LAN-CP empfangen; die Schnittstellennummer des LAN-CPs muß angegeben werden).
- CPU ist Uhrzeitmaske (Uhrzeit muß vom Anwender ins PMC-System eingetragen und eingestellt werden)

☞ CP-Uhrzeit und CPU ist Uhrzeitmaske können nicht gleichzeitig selektiert werden.

CPU-Typ

Festlegung des SIMATIC S5 CPU-Typs für das Zielgerät des PMC-Programms. PMCPRO trägt entsprechend der Auswahl eine CPU-Kennung in den DB KON ein (DW 6):

CPU 941 bis CPU 943	: KY 0,0
CPU 944	: KY 0,1
CPU 928	: KY 0,2
CPU 946/947	: KY 0,3
CPU 948	: KY 0,4
CPU 945	: KY 0,5

CPU-Name: Hier ist die Bezeichnung der CPU einzutragen. Der CPU-Name ist nur relevant für den Import der PMCPRO-Projektierungsdaten in COROS LS-B (KOMED).

Datenbausteine

Angabe der Datenbausteinnummer für die Datenbausteine mit projektierbarer Nummer.

DB PMC-KON:	Feste Parameter des PMC-Systems
DB PMC-VAR:	allgemeine variable Parameter des PMC-Systems
DB Zeit:	Zykluszeiten für Beobachtungstelegramme
DB BlockLis:	Organisationsdatenbaustein für Echtzeitarchive (Anlegen und Editieren durch den Anwender)

Programmbausteine

Angabe der Bausteinnummer für die Programmbausteine, welche von PMCPRO erzeugt werden.

PB KOMMUN1:	Koordinierung für den Aufruf der PMC-Bausteine (muß vom Anwender einmal im Zyklus aufgerufen werden)
PB KOMMUN2:	Koordinierung für den Aufruf der PMC-Bausteine (kann vom Anwender zur Beschleunigung des Datendurchsatzes zusätzlich mehrfach im Zyklus bzw. über einen Zeit-OB aufgerufen werden)
PB Anlauf:	Aufruf der verschiedenen Anlaufbausteine
PB 100 ms:	Aufruf des FB Zeit im 100 ms Takt

☞ Im Zyklus muß der Aufruf von PB KOMMUN1 vor dem Aufruf von PB KOMMUN2 erfolgen.

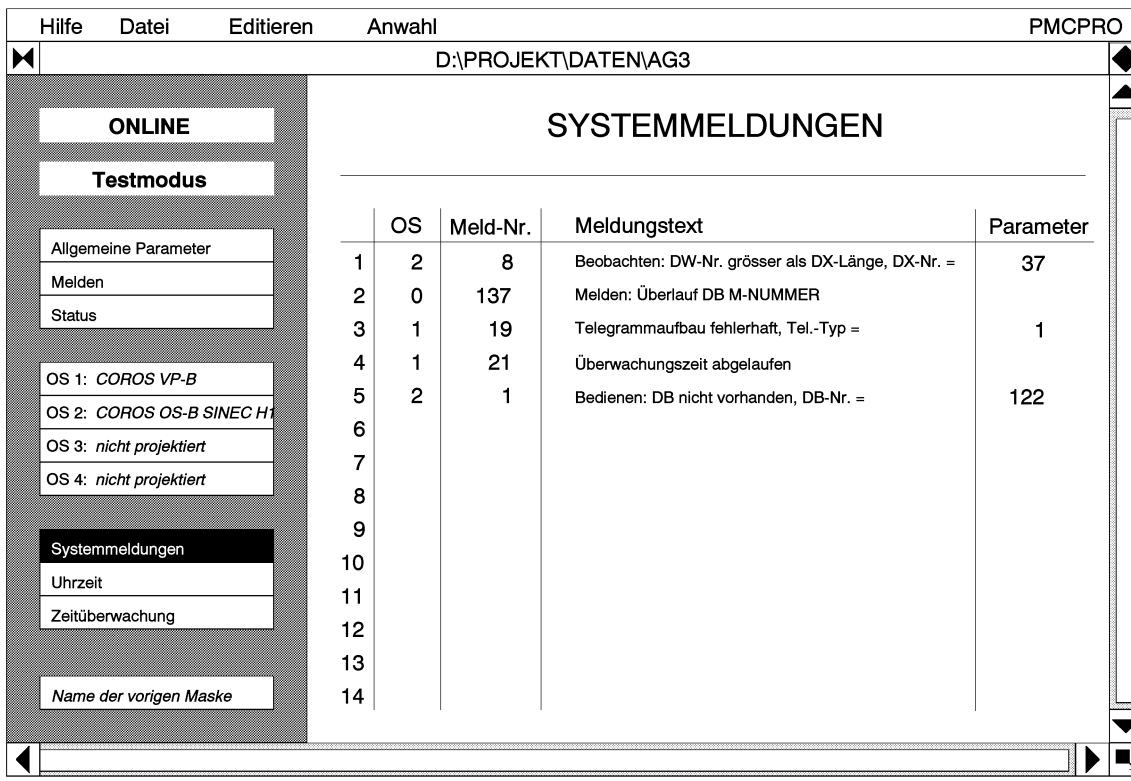
5.1.1 Systemmeldungen

In der Maske "Systemmeldungen" wird der Systemmeldungspuffer aus dem DB PMC-VAR angezeigt.

Die Maske "Systemmeldungen" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar. Der Systemmeldungspuffer muß zyklisch ausgelesen werden, während die Maske aufgeschlagen ist.

Entsprechend der Größe des Systemmeldungspuffers werden maximal 14 Systemmeldungen gleichzeitig angezeigt.

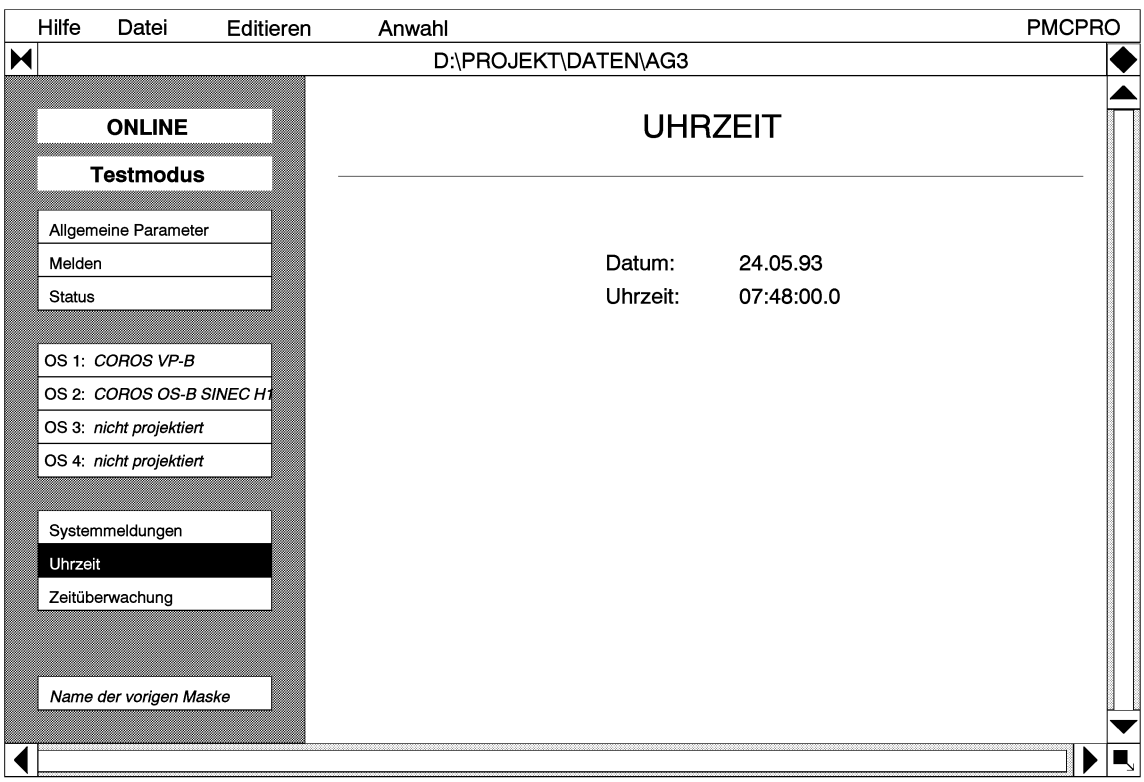
Der Inhalt des Systemmeldungspuffers ist mit PMCPRO nicht veränderbar.



5.1.2 Uhrzeit

Die Maske "Uhrzeit" dient der Anzeige der im DB PMC-VAR aktuell eingetragenen Uhrzeit und Datum, welche für die Meldungen verwendet werden.

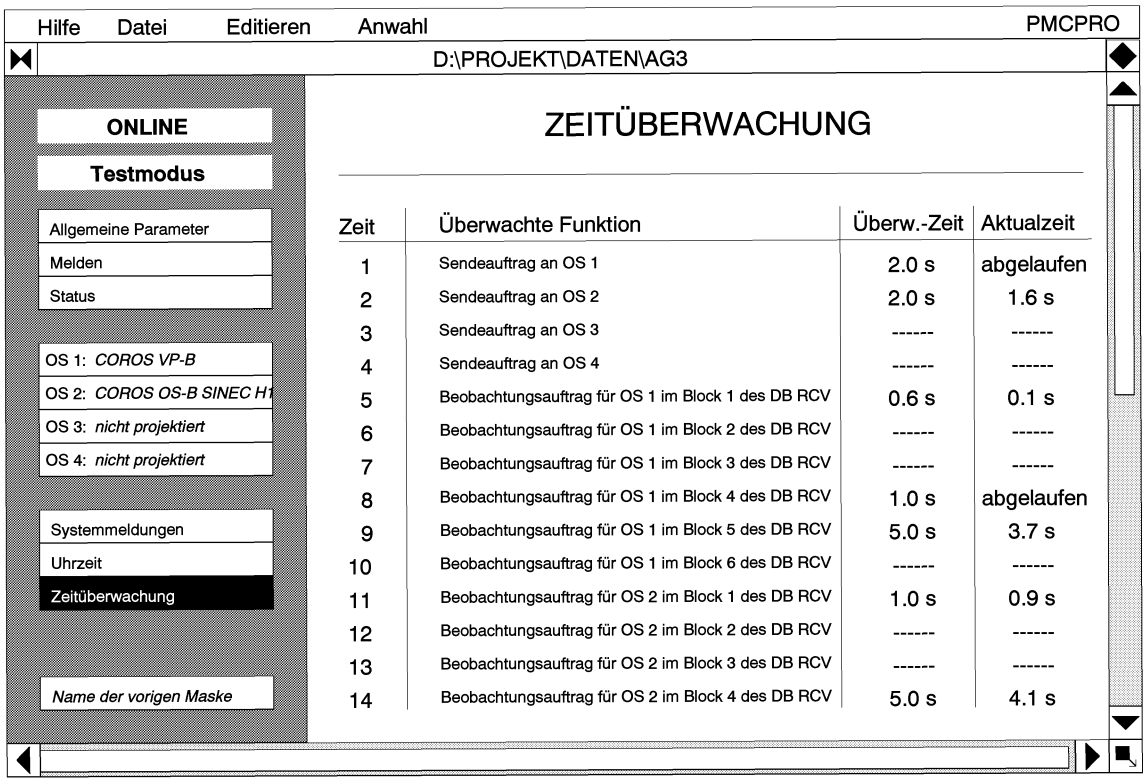
Die Maske "Uhrzeit" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



5.1.3 Zeitüberwachung

Anzeige der Überwachungszeiten für die Sendeaufträge und Anzeige der Zykluszeiten für die anstehenden Beobachtungsaufträge.

Die Maske "Zeitüberwachung" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



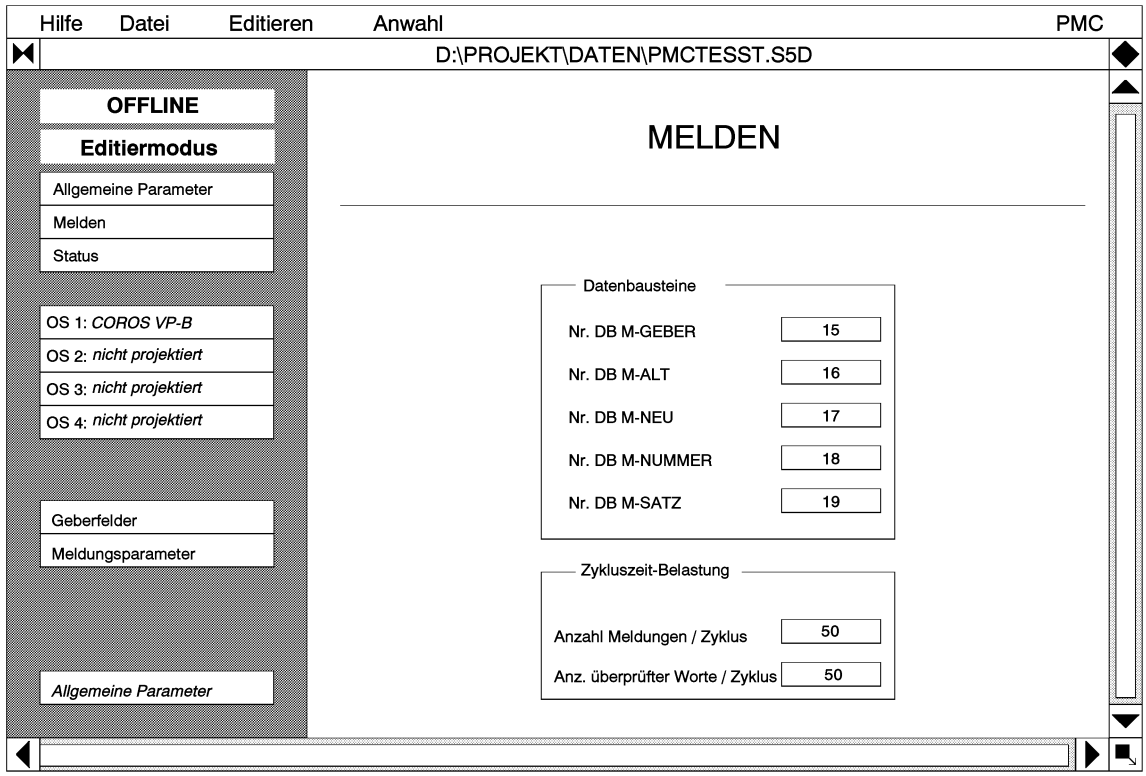
Zeit	Überwachte Funktion	Überw.-Zeit	Aktualzeit
1	Sendeauftrag an OS 1	2.0 s	abgelaufen
2	Sendeauftrag an OS 2	2.0 s	1.6 s
3	Sendeauftrag an OS 3	------	------
4	Sendeauftrag an OS 4	------	------
5	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 1 des DB RCV	0.6 s	0.1 s
6	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 2 des DB RCV	------	------
7	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 3 des DB RCV	------	------
8	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 4 des DB RCV	1.0 s	abgelaufen
9	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 5 des DB RCV	5.0 s	3.7 s
10	Beobachtungsauftrag für OS 1 im Block 6 des DB RCV	------	------
11	Beobachtungsauftrag für OS 2 im Block 1 des DB RCV	1.0 s	0.9 s
12	Beobachtungsauftrag für OS 2 im Block 2 des DB RCV	------	------
13	Beobachtungsauftrag für OS 2 im Block 3 des DB RCV	------	------
14	Beobachtungsauftrag für OS 2 im Block 4 des DB RCV	5.0 s	4.1 s

Überw.-Zeit Vorgabe für die Sende-bzw. Beobachtungsanforderung

Aktualzeit Restzeit bis zur nächsten Ausführung des Sende- bzw. Beobachtungsauftrags.

5.2 Melden

In der Maske "Melden" werden die für Melden erforderlichen Datenbausteine eingerichtet.



Datenbausteine

Nummernvergabe für die erforderlichen Datenbausteine aus dem PMC Meldesystem.

DB M-Geber:	Adressen der Geberfelder. DB M-GEBER wird mit PMCPRO generiert und vorbelegt.
DB M-ALT:	Kopie der Meldebits für den Vergleich auf Flankenänderung
DB M-NEU:	Kopie der Meldebits für den Vergleich auf Flankenänderung
DB M-NUMMER:	Meldungszustand und Typ der Meldungen
DB M-SATZ:	Zwei Telegrammpuffer für das Meldesystem

Zykluszeit/ Belastung

Vorgabe der Meldungsanzahl, die pro Zyklus bearbeitet werden. Der Defaultwert ist 50 Meldungen pro Zyklus.

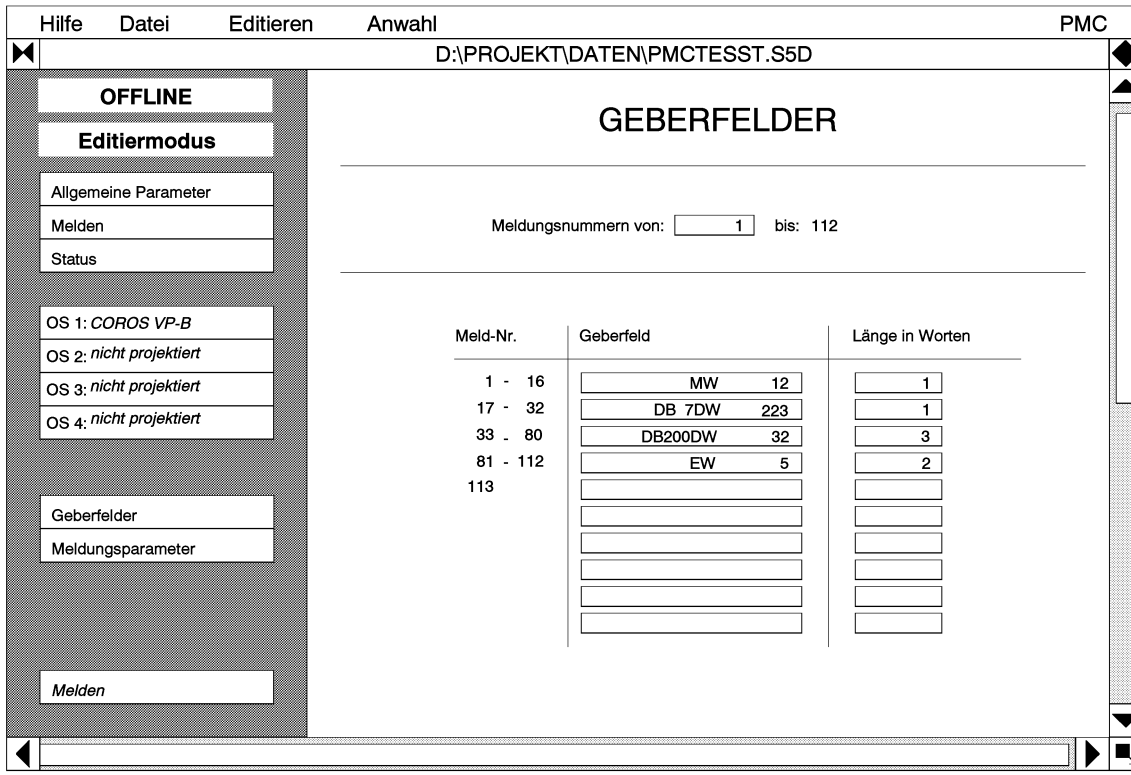
Angabe der Wortanzahl, die pro Zyklus auf Flanken überprüft werden.

Die Werte für die Zykluszeit/Belastung werden im DB KON hinterlegt.

5.2.1 Geberfelder

Die Geberfelder enthalten die meldungsauslösenden Bits. Durch Festlegung des Meldungsnummernbereiches werden den meldungsauslösenden Bits Meldungsnummern zugeordnet.

Ein Geberfeld ist immer ein oder mehrere Worte lang, so daß die Gesamtanzahl der Meldungen immer ein Vielfaches von 16 ist.



Meldungsnummer von/bis

Der Meldungsnummernbereich wird durch Angabe der kleinsten Meldungsnummer festgelegt.

Infolge der wortorientierten Geberfelder ist als kleinste Meldungsnummer nur ein Vielfaches von 16 + 1 zulässig (1, 17, 33...).

Die Obergrenze des Meldungsnummernbereichs ergibt sich aus der Anzahl der Bits in den projektierten Geberfeldern.

Meldungsnr. Die Meldungsnummern werden entsprechend dem Meldungsnummernbereich und der projektierten Geberfelder von PMCPRO automatisch berechnet.

Geberfeld Angabe von Typ und Nummer des ersten Wortes in einem Geberfeld. Als Typen sind zulässig:

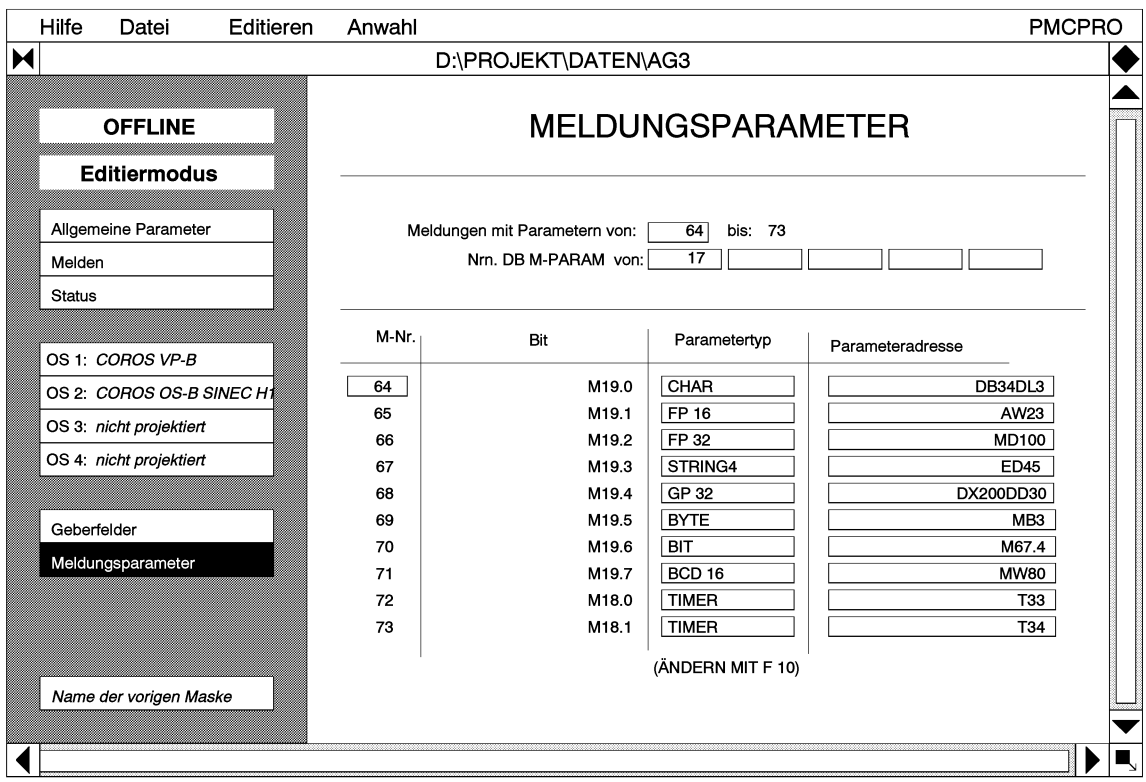
- Eingangswort EW
- Ausgangswort AW
- Merkerwort MW
- Datenwort DW
- Peripheriewort PW
- Peripheriewort (Erweiterung) QW

Länge in Worten PMCPRO trägt als Wortanzahl für das betreffende Geberfeld defaultmäßig den Wert 1 ein. Der Wert ist editierbar.

5.2.2 Meldungsparameter

Bei Meldungen mit Parameter wird dem Meldungssatz, welcher bei kommender, gehender oder quittierter Meldung an die Operator Station geschickt wird, ein Parameterwert hinzugefügt.

Adresse und Typ der Meldungsparameter werden in untenstehender Maske festgelegt.



Meldungen mit Parametern von/bis

Angabe des Meldungsnummernbereichs in welchem sich die Meldungen mit Parametern befinden.

Nrn. DB M-PARAM

Projektierung der Datenbausteinnummer des DB M-PARAM.

Die Projektierung weiterer Nummern für den DB M-PARAM ist erforderlich, wenn mehr als 2000 Meldungen mit Parametern exisiteren.

Es können bis zu 5 Datenbausteine DB M-PARAM belegt werden. Jeder DB M-PARAM kann Parameteradressen für 2000 Meldungen speichern.

M-Nr. Meldungsnummer zu dem in dieser Zeile angezeigten Meldungsparameter.

Die Anzeige der Meldungsparameter ab einer gewünschten Meldungsnummer ist durch Eingabe einer Meldungsnummer in das oberste Feld von M-Nr. möglich. Nach Verlassen des Eingabefelds werden die entsprechenden Meldungsparameter angezeigt.

Bit Ausgabefelder für die Meldungsbits

Parametertyp Datentyp des Meldungsparameters

Parameter-adresse Adresse des Meldungsparameters.

Meldungsparameter können aus den verschiedenen Datenbereichen des AG entnommen werden.

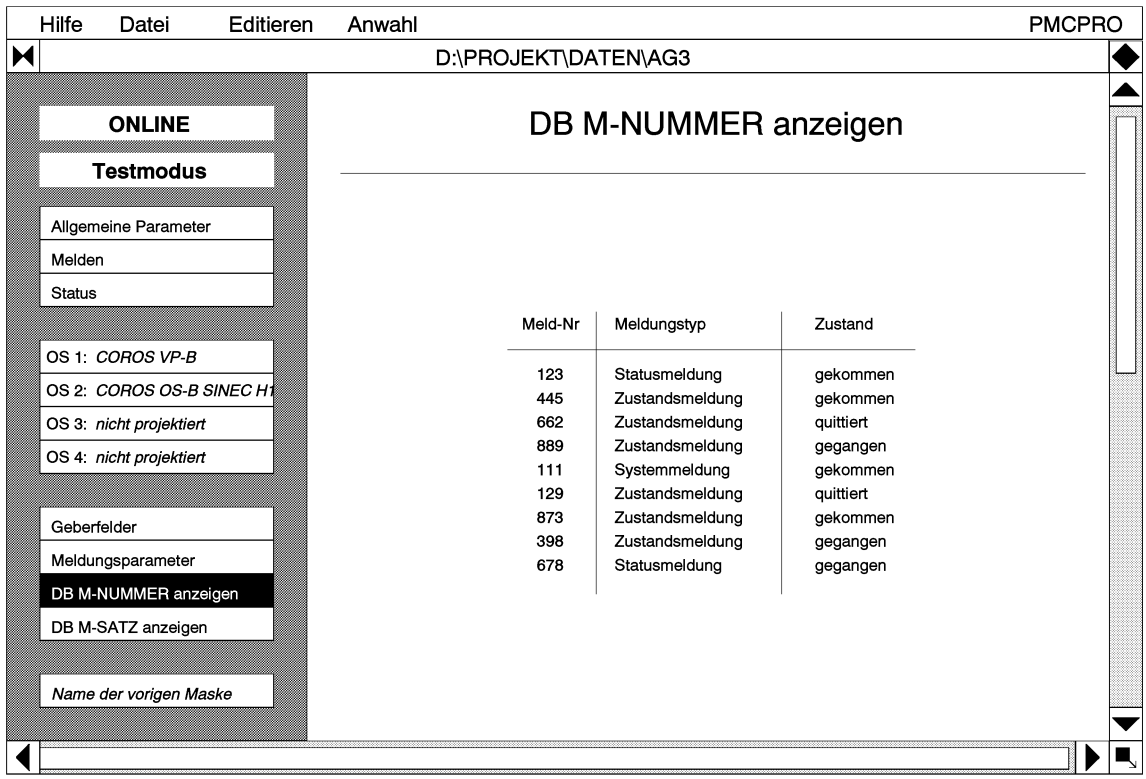
Der gewünschte Ausschnitt der Meldungsparametertabelle ist neben Eintrag einer Nummer in das Feld M-Nr. auch durch den vertikalen Slider anwählbar.

5.2.3 DB M-NUMMER anzeigen

Der DB M-NUMMER enthält alle erkannten Meldungen. DB M-NUMMER ist ein Puffer zwischen den Bitfeldern DB ALT bzw. DB NEU und den kompletten Meldungssätzen in DB M-SATZ.

Solange DB M-SATZ nicht übergelaufen ist, wird DB M-NUMMER regelmäßig abgearbeitet und entleert. DB M-NUMMER ist nur kurzzeitig innerhalb eines AG-Zyklus nicht leer.

Die Maske "DB M-NUMMER anzeigen" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



5.2.4 DB M-SATZ anzeigen

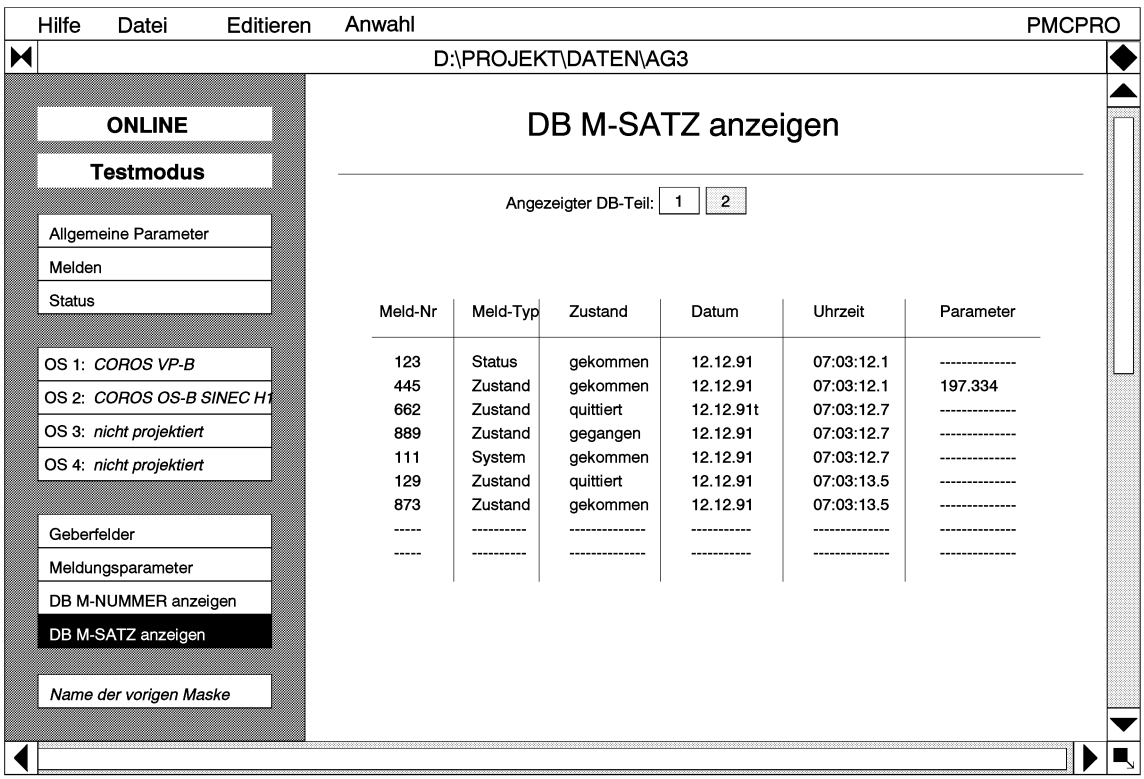
Der DB M-SATZ enthält die kompletten Meldungssätze, wie sie an die angemeldeten Operator Stations geschickt werden.

Der DB M-SATZ besteht aus zwei Teilen:

Teil 1 Eintragungen der Meldungssätze

Teil 2 Das Meldungstelegramm welches gerade übertragen wird

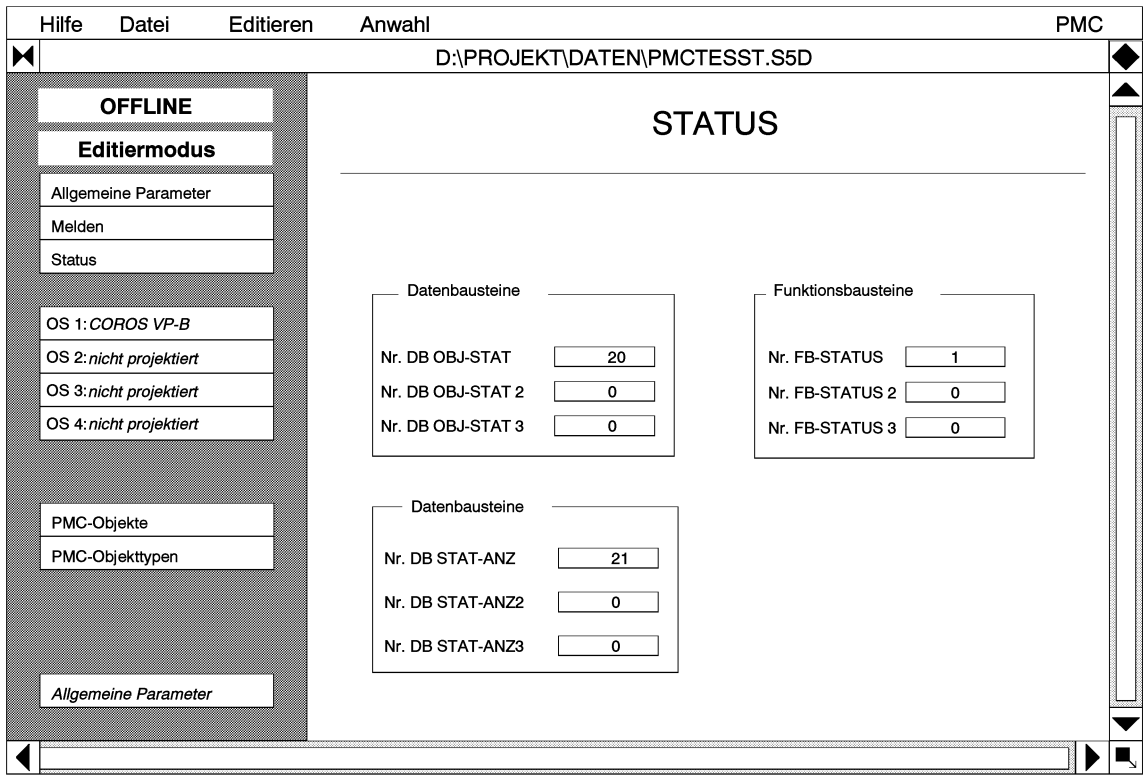
Die Maske "DB M-SATZ anzeigen" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



Angezeigter DB-Teil Umschaltfelder zum Wechsel der Anzeige zwischen Teil 1 und Teil 2 des DB M-SATZ.

5.3 Status

In der Maske "Status" werden die für Status erforderlichen Bausteine eingerichtet.



Datenbausteine

Nummernvergabe für die erforderlichen Datenbausteine aus der PMC-Statusverarbeitung.

DB OBJ-STAT: Status der PMC-Objekte

DB STAT-ANZ: Statusanzeige der PMC-Objekte in Form des Statustelegramms.

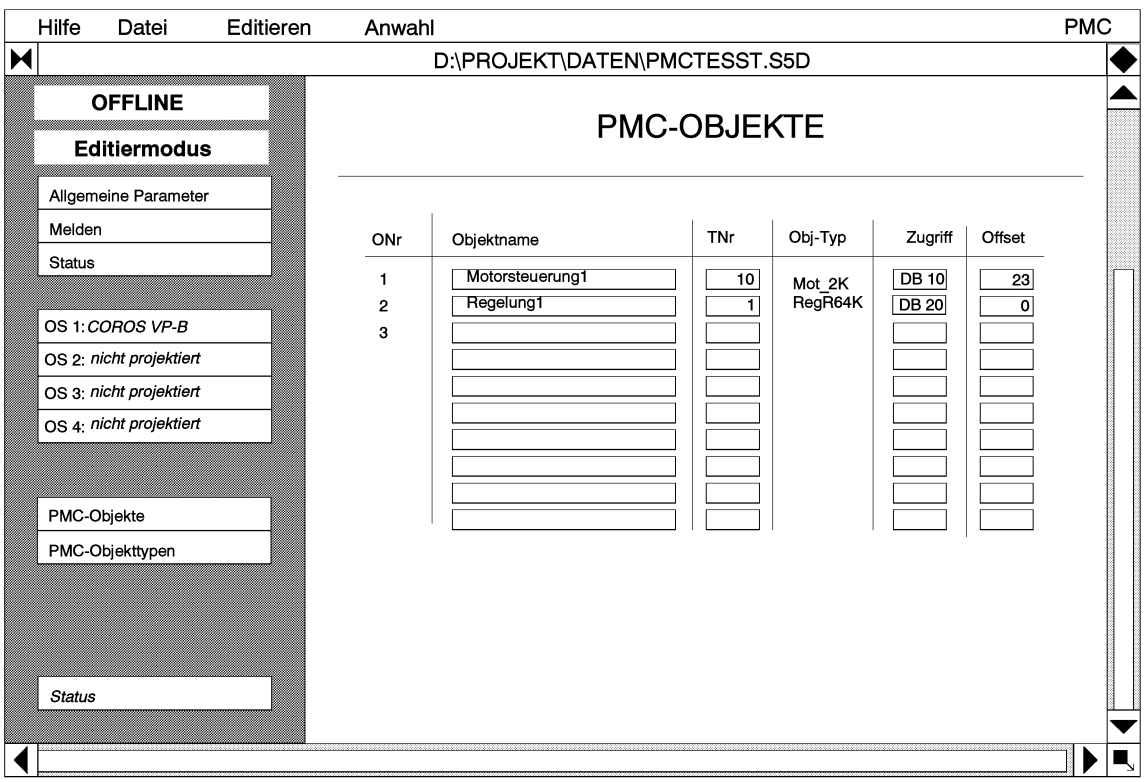
Programmbausteine

Projektierung der Nummer des Programmbausteins FB STATUS (FB STATUS transferiert die Statusworte der PMC-Objekte in den DB OBJ-STAT).

5.3.1 PMC-Objekte

In der Maske "PMC-Objekte" werden die PMC-Objekte angegeben, welche in die Statusverarbeitung einbezogen werden sollen.

PMC-Objekte sind immer ein Datenbaustein (DB oder DX).



ONr Laufende Nummer des PMC-Objekts

Objektname Name des PMC-Objekts

TNR Nummer des Objekttyps

Obj-Typ Bezeichnung des PMC-Objekttyps

Zugriff Datenbausteinnummer des betreffenden PMC-Objekts (DB, DX)

Offset Der Offset kennzeichnet den Anfang der Objektstruktur im betreffenden Datenbaustein. Der Offset wird als Datenwortnummer angegeben.

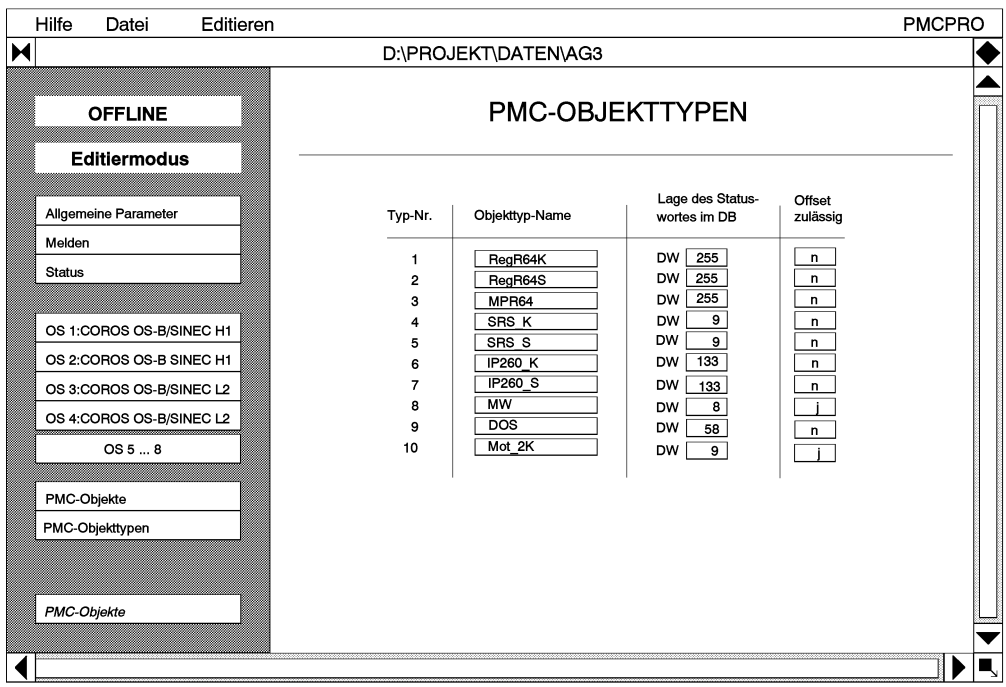
☞ Statusobjekte werden in einer gleichnamigen Anwenderdatei *OB.PMC gesichert.

5.3.2 PMC-Objekttypen

Objekttypen beschreiben den Aufbau der Objekte für die verschiedenen Typen der Meß-, Steuer- und Regelfunktionen.

In der Maske "PMC-Objekttypen" können für die Statusverarbeitung bis zu 50 verschiedene Objekttypen definiert werden.

Die in PMC vordefinierten Objekttypen sind in der Datei OBJEKTE.PMC hinterlegt.



Typ-Nr. Fortlaufende Numerierung der Objekttypen

Objekttyp-Name Namen der vordefinierten bzw. neu projektierten PMC-Objekttypen

Lage des Statuswortes im DB Die Lage des Statuswortes kann bei Abänderung der vordefinierten PMC-Objekttypen angepaßt werden.

Neu definierte PMC Objekttypen werden durch Angabe des Statuswortes für die PMC-Statusverarbeitung zugänglich gemacht.

Offset zulässig Es können mehr als ein PMC-Objekt in einem DB abgelegt werden und die Anfangsadresse kann durch einen Offset angegeben werden.

☞ Die Objekttypen mit der Typ-Nr. 1 und 2 sind durch R64-Reglerstrukturen vorbelegt und dürfen nicht durch eigene Anwendertypen ersetzt werden.

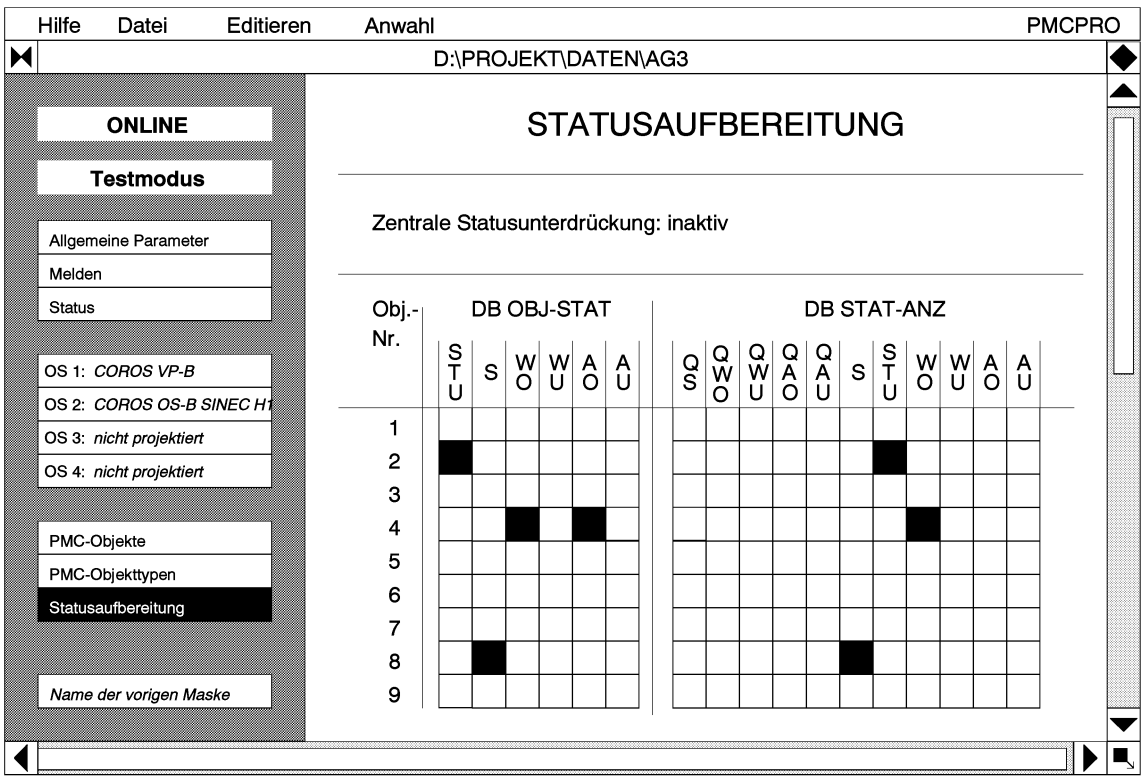
☞ Es ist nicht zwingend, alle in dieser Maske definierten Objekttypen auch als PMC-Objekte zu verwenden.

☞ Änderungen der Objekttypen werden in der Datei OBJEKTE.PMC gespeichert. Diese gilt für alle Dateien.

5.3.3 Statusaufbereitung

Die Maske "Statusaufbereitung" zeigt die gesetzten Bits in den Datenbausteinen DB OBJ-STAT und DB STAT-ANZ an.

Die Maske "Statusaufbereitung" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



DB OBJ-STAT Status der PMC-Objekte

DB STAT-ANZ Statusanzeige der PMC-Objekte.

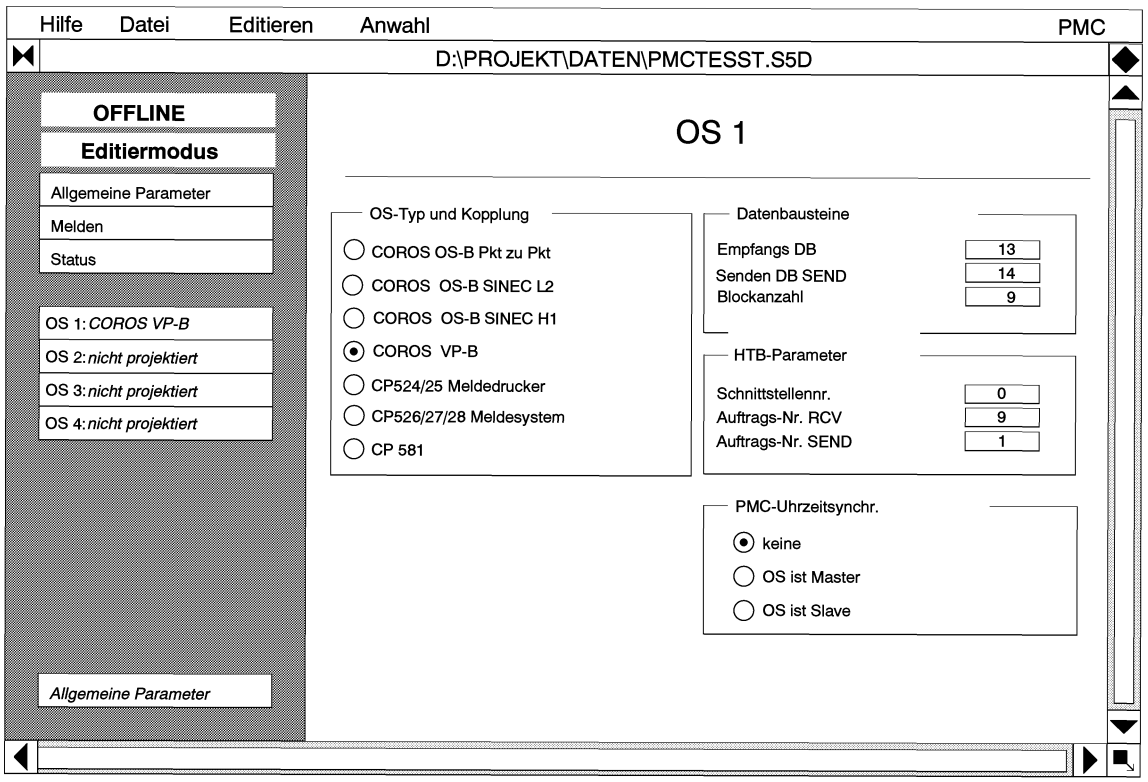
DB STAT-ANZ enhält zusätzlich zum Status die Quittungssignale.

5.4 OS-spezifische Parameter

Folgende Masken und Funktionen sind für jede der 4 projektierbaren Operator Stations getrennt vorhanden:

- OS (Maske der Gliederungsebene)
- Telegrammübersicht
- Telegrammanzeige
- Kommunikation

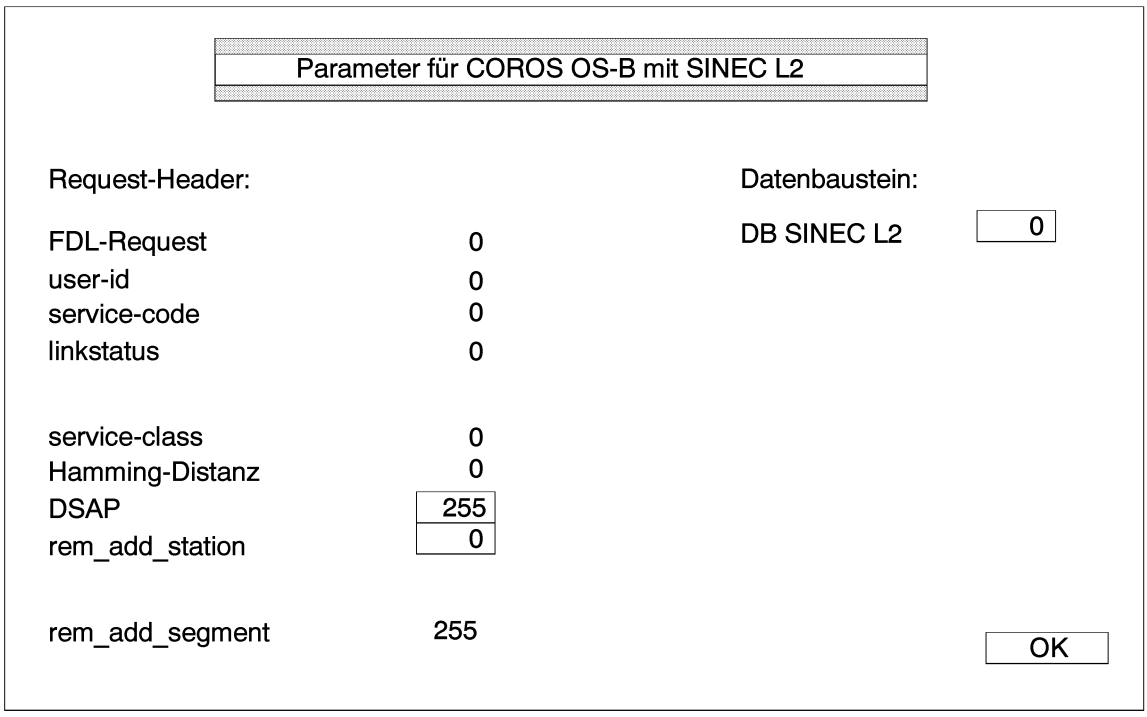
In der Maske "OS" (OS 1...OS 4) werden die in der PMC-Konfiguration vorhandenen Operator Stations definiert und die zugehörigen Parameter projektiert.



OS-Typ und Kopplung Angabe des Gerätes, welches als Operator Station angeschlossen werden soll, mit Angabe der Kopplungsart.

Projektierung von SINEC L2

Ist als OS-Typ "OS-B über SINEC L2" eingetragen, so erscheint hinter dem Text ein Kästchen, in dem der Buchstabe P steht. Nach Anklicken dieses Kästchens wird eine Maske zur Eingabe der Parameter für SINEC L2 aufgeschlagen:



Folgende Eingaben sind zu tätigen:

Service class	(muß immer 0 sein, darf nicht geändert werden)
DSAP	Verbindungsparameter (entspricht der Eingabe bei SAP OS VC2 in KOMED/AG-Liste)
rem_add_station	Adresse der OS im L2-Netz
DB L2	Zwischenspeicher für Meldungen und Status bei Senden über SINEC L2

Mit dem Anklicken von OK kehren Sie in die Maske OS zurück.

Datenbausteine

Nummern und Größe der Kommunikationsdatenbausteine.

DB RCV: Empfangspuffer für Telegramme
DB SEND: Sendepuffer für Telegramme

Die Größe der Kommunikationsdatenbausteine wird über die Blockanzahl festgelegt. Mehr Blöcke bedeuten einen höheren Durchsatz bei der Kommunikation, aber auch eine mögliche höhere AG-Belastung, da mehr Telegramme parallel bearbeitet werden müssen.

Hantierungsbausteinparameter

Die Schnittstellennummer adresiert den Kommunikationsprozessor (CP) oder den Visualisierungsprozessor (VP) über den AG-Rahmenbus. Die Schnittstellennummer muß bei Verwendung mehrerer CPU's nach folgendem Schema vergeben werden:

Schnittstellennummer = n * 4 + CPU-Nummer - 1
(n = 0, 1, 2,...)

Die Auftragsnummern für SEND und RECEIVE sind je nach Art der Operator Station frei wählbar oder fest.

Hinweise zur Vergabe der Auftragsnummern (SEND/RECEIVE) sind den entsprechenden Gerätehandbüchern zu entnehmen.

Uhrzeitführung

Die Parameter werden für die Uhrzeitführung im DB KON abgelegt.

- OS ist Master
  Die OS sendet Uhrzeittelegramme und stellt somit die "PMC Uhr" in der CPU.
- OS ist Slave
  Das PMC-System sendet Uhrzeittelegramme und stellt somit die "OS-Uhr".
- Keine
  Es werden keine Uhrzeittelegramme gesendet.

Für die Maske "OS" werden Defaultwerte angeboten:

Datenbausteine:	Die nächsten freien Datenbausteinnummern
Blockanzahl:	Zwei Blöcke für DB RCV und DB SEND
Schnittstellennummer:	Nummer 0
Auftragsnummer:	Die nächsten freien Auftragsnummern

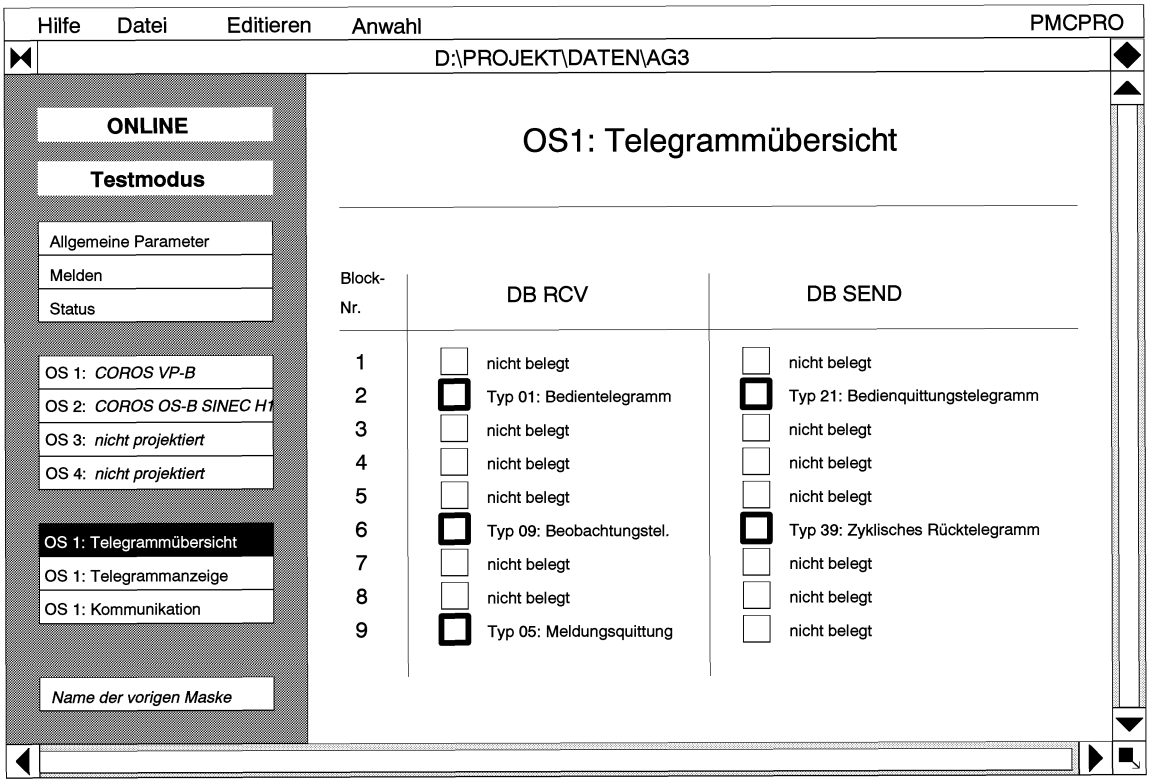
Die Operator Stations müssen in der Reihenfolge OS 1 bis OS 4 lückenlos parametriert werden. OS Nr. 4 kann erst parametriert werden, wenn OS Nr. 1 bis 3 parametriert sind. Eine OS kann erst gelöscht werden, wenn alle Operator Stations mit höheren Nummern gelöscht sind.

Das Löschen einer Operator Station erfolgt mit der Funktion "Maske löschen" im Menü "Editieren".

5.4.1 Telegrammübersicht

Die Maske "Telegrammübersicht" zeigt eine Übersicht über die Belegung der Bausteine DB RCV und DB SEND.

Die Maske ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



Mit einem Einfachklick auf die quadratischen Schaltflächen vor den Texten in der Tabelle DB RCV und DB SEND ist ein Wechsel in die Maske "Telegrammanzeige" unter folgenden Bedingungen möglich:

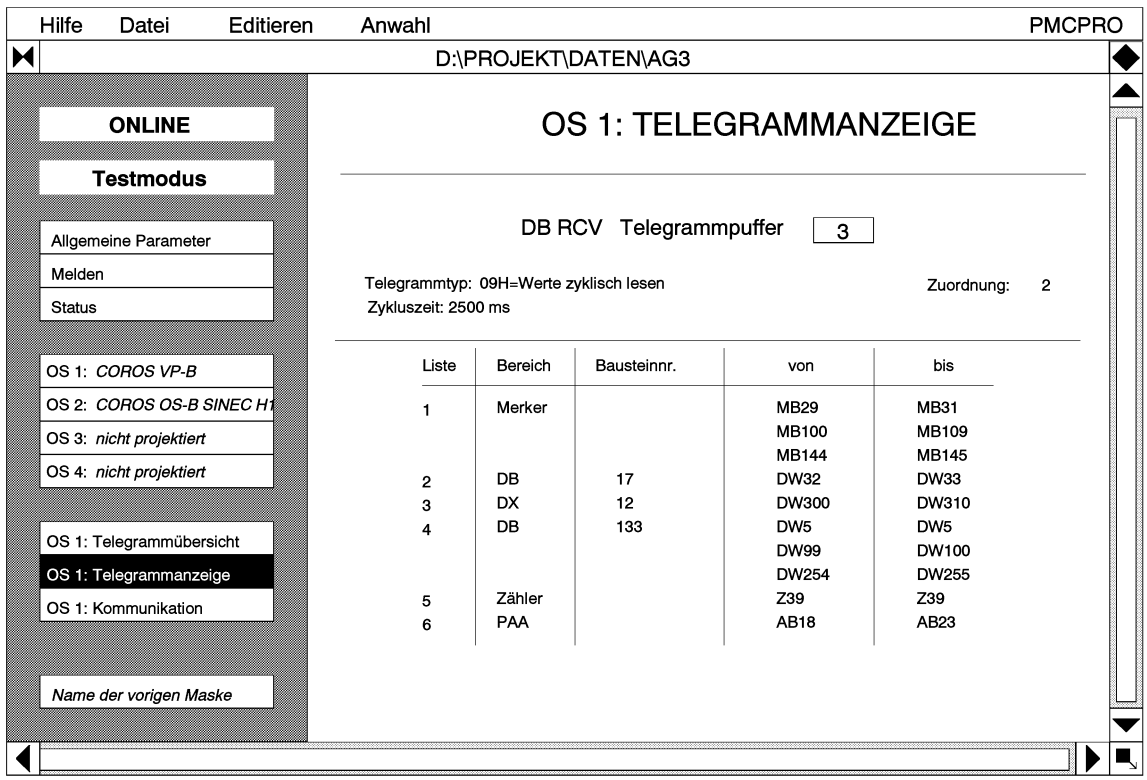
- Das Telegramm muß ein Beobachtungstelegramm (Typ 09) sein.
- Das Telegramm muß sich in einem der Blöcke 2 - 9 des DB RCV befinden.

Nach dem direkten Wechsel in die Maske "Telegrammanzeige" wird sofort das entsprechendeTelegramm angezeigt.

5.4.2 Telegrammanzeige

In der Maske "Telegrammanzeige" können Beobachtungstelegramme (Typ 09) aus Block 2 bis 9 des DB RCV angezeigt werden.

Die Maske "Telegrammanzeige" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



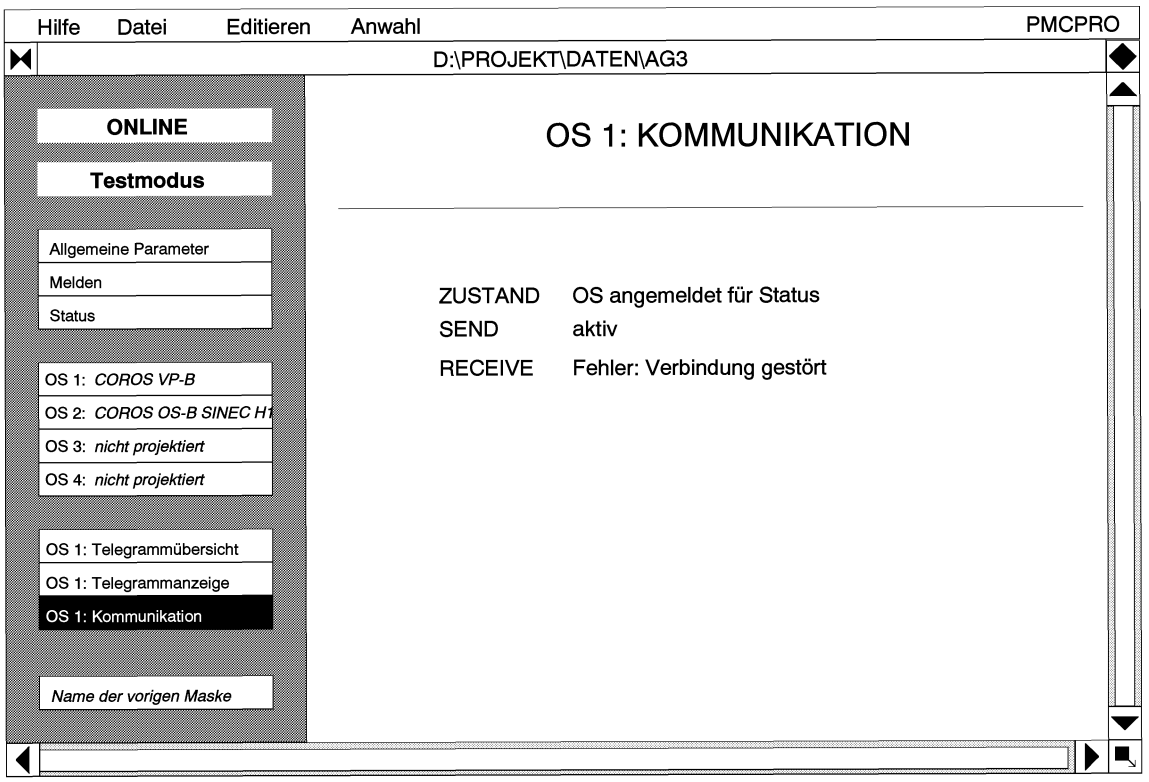
DB RCV Telegrammpuffer

In das Feld hinter dem Text "DB RCV Telegrammpuffer" kann die gewünschte Blocknummer eingegeben werden. Das Telegramm aus dem angegebenen Block wird tabellarisch zur Anzeige gebracht.

5.4.3 Kommunikationszustand

In der Maske "Kommunikation" werden Informationen über den Zustand der Kommunikation zu der jeweiligen Operator Station ausgegeben. Die Anzeigen aus den Hantierungsbausteinen werden ausgewertet und im Klartext angezeigt.

Die Maske "Kommunikation" ist nur in der Betriebsart ONLINE-Testmodus verfügbar.



ZUSTAND Folgende Meldungen können angezeigt werden:

- OS angemeldet für Bedienen und Beobachten
- OS angemeldet für Melden
- OS angemeldet für Status
- Kommunikation zur OS gestört
- Anmeldung erforderlich

SEND/RECEIVE Die Anzeigen für SEND und RECEIVE sind nicht gültig, wenn bei ZUSTAND die Meldung "Kommunikation zur OS gestört" angezeigt wird.

6 PMC Projektierungsbeispiel

6.1 Aufgabenstellung

Der Prozeß ist mit einem Automatisierungsgerät SIMATIC S5-115U (CPU 944) automatisiert. Bedienen und Beobachten des Prozesses soll mit einem Visualisierungsprozessor COROS VP-B erfolgen.

Auf dem Visualisierungsprozessor soll eine optimale Bedienerführung mit folgenden Aufgaben realisiert werden:

- Ausgabe von Meldungen
- Anzeige von Prozeßwerten in normierter Darstellung
- Anzeige von Alarmen, Warnungen und Störungen

6.2 Voraussetzungen im AG-Programm

Für die Verarbeitung der Meldungen ist es notwendig, zumindest wortweise die zu überwachenden Signale zusammenzufassen, z.B. 16 Meldebits auf ein Merker- bzw. Datenwort oder binäre Rückmeldungen auf eine digitale Eingabebaugruppe.

Die entsprechenden Objektdatenbausteine sind, wie in der Beschreibung PMC-Objekte, Statusverarbeitung und Standardbilder geschildert, anzulegen und zu versorgen.

Einbinden des PMC-Programms

Damit die PMC-Bausteine nach der Projektierung und dem Laden in das AG abgearbeitet werden, müssen die Programmbausteine PB KOMMUN, PB 100ms und PB ANLAUF in den entsprechenden System-OBs (1/13/21/22) aufgerufen werden.

6.3 Schnittstelle einstellen

Der Visualisierungsprozessor muß auf eine Schnittstellennummer für die Adressierung über den Rückwandbus eingestellt werden.

6.4 Projektierung der PMC-Funktionen

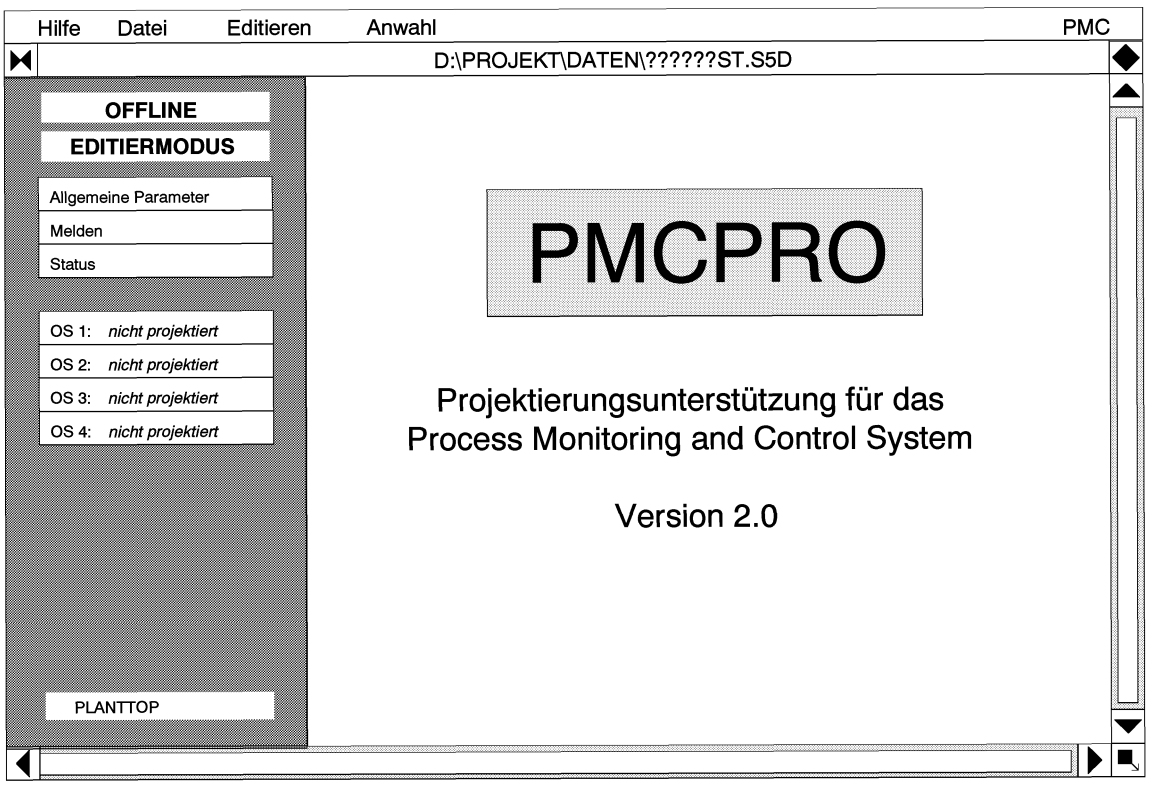
Mit PMCPRO können folgende Teilbereiche projektiert werden:

- Kommunikation für Bedienen und Beobachten
- Meldefunktionen
- Statusverarbeitung
- Echtzeitarchive
- Uhrzeitfunktionen

Start des Programmpakets PMCPRO:

PMCPRO wird per Doppelklick auf die Ikone PMCPRO.286 unter FlexOS bzw. auf die Datei PMCPRO.EXE im Dateimanager unter WINDOWS aufgerufen. Bevor Eingaben in PMCPRO vorgenommen werden können, muß eine bestehende Datei geöffnet oder eine neue Datei angelegt werden. Der Name dieser Datei ist mit @@@@@@ST.S5D defaultmäßig vorbelegt.

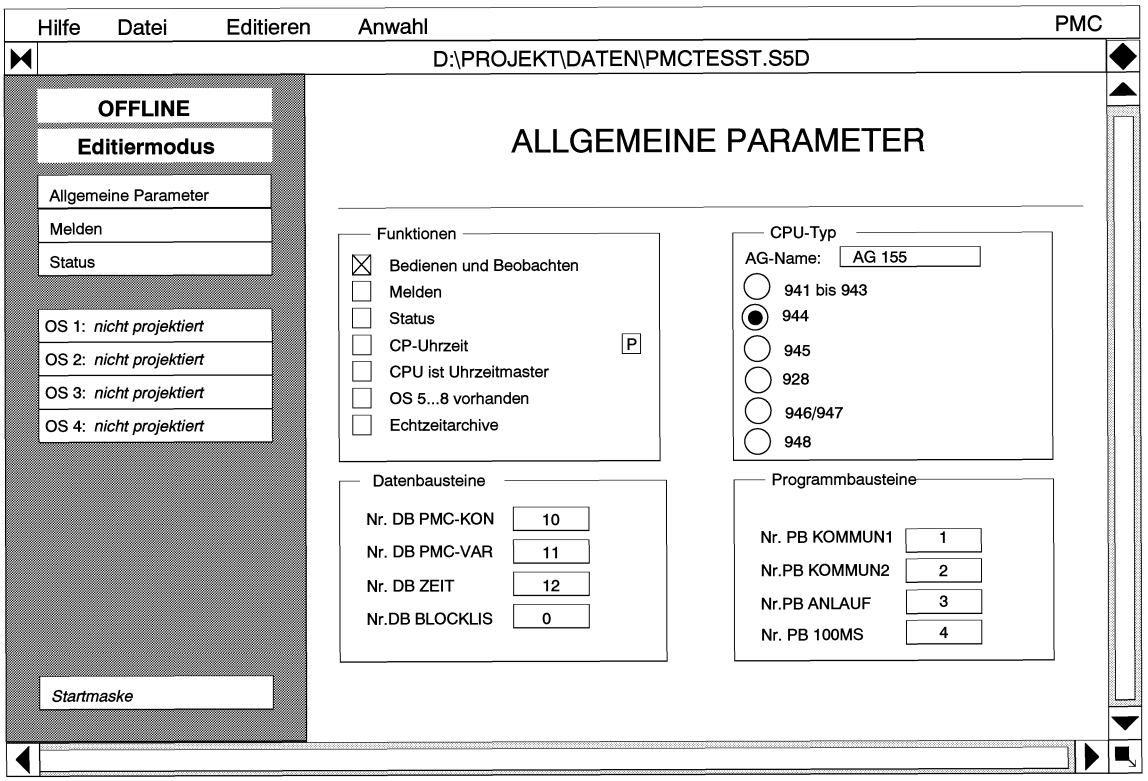
Nach dem Öffnen der Datei erscheint die Startmaske:



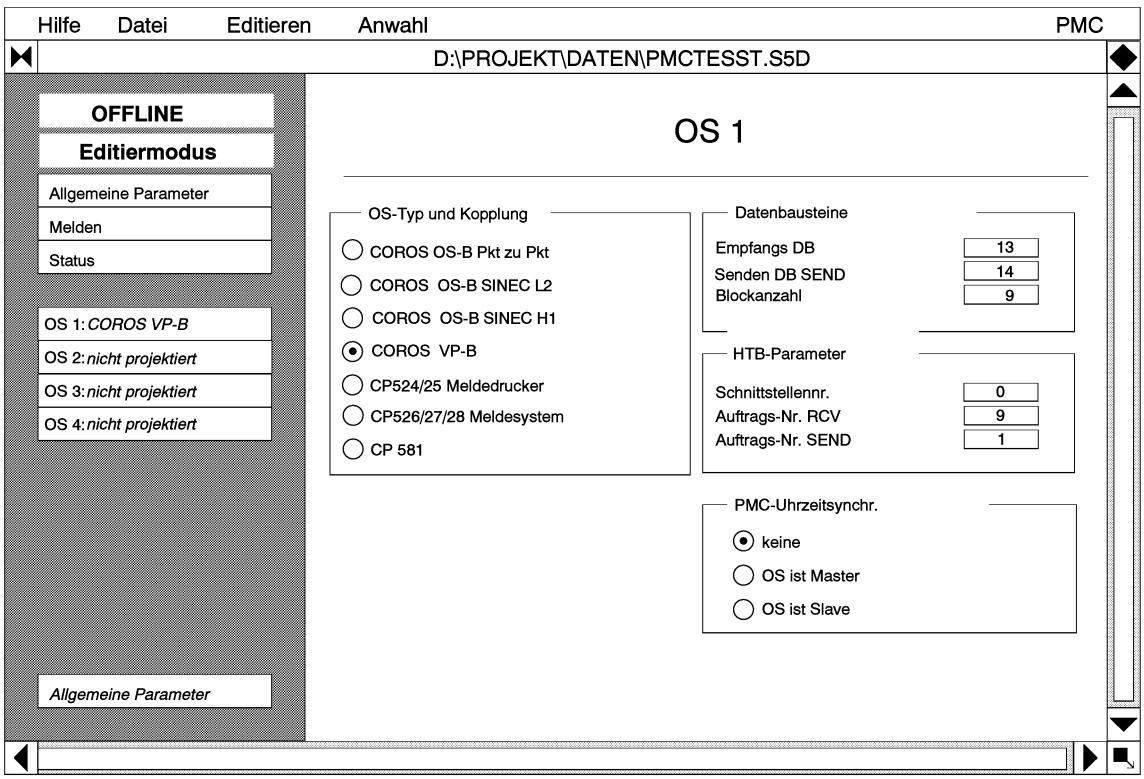
6.4.1 Kommunikation für Bedienen und Beobachten

Die Projektierung beginnt mit der Eingabe der allgemeinen Parameter. Zur Eingabe der allgemeinen Parameter wird von der Startmaske aus mit der Maus das Feld "Allgemeine Parameter" in der Maskenanwahl angeklickt. Es wird die Maske "Allgemeine Parameter" aufgeschlagen.

Nehmen Sie in der Maske die Einstellung durch Anklicken der gewünschten Funktionen vor:



Klicken Sie nun in der Maskenanwahl auf das Feld "OS1:". Es wird die folgende Maske aufgeblendet:



OS-Typ und Kopplung

Klicken Sie den OS-Typ COROS VP-B an

Datenbausteine

Legen Sie die entsprechenden Pufferbausteine für SEND und RECEIVE fest (Die DB-Nummern sind frei wählbar)

Die Blockanzahl gibt and, wieviele Puffersegmente vorgehalten werden. Bei weniger Puffersegmenten werden entsprechend weniger zyklische Aufträge im AG verwaltet.

Hantierungsbausteinparameter

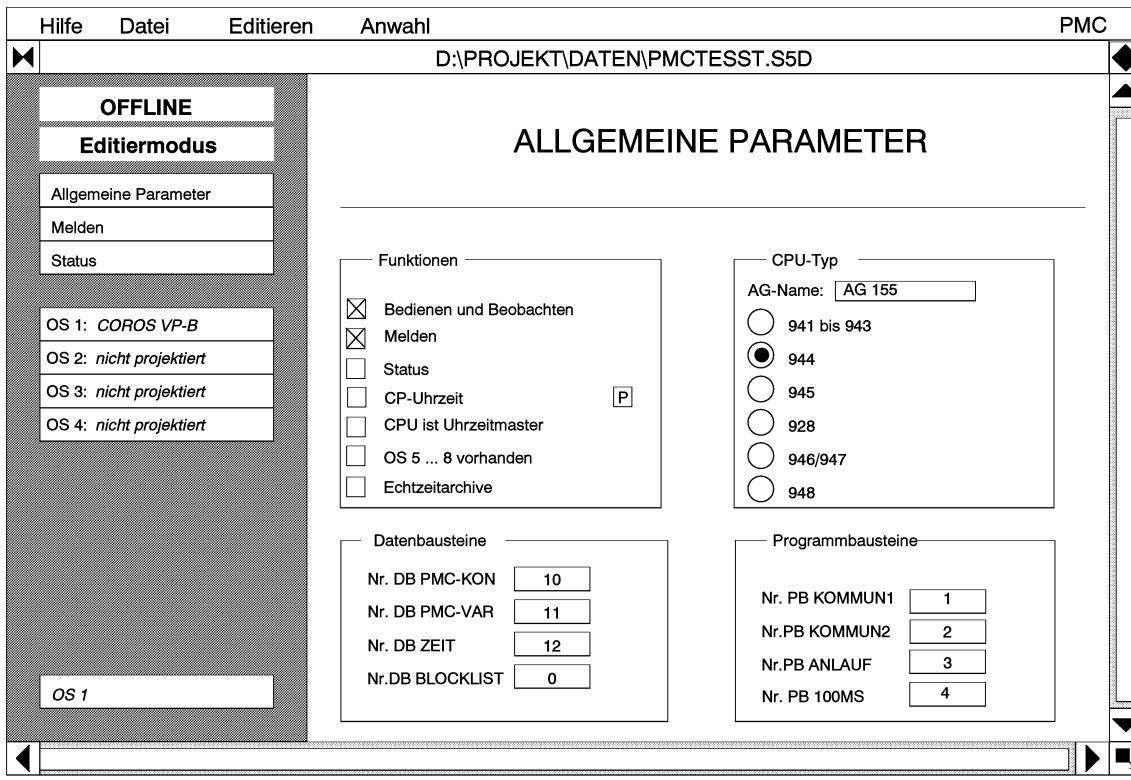
Die angegebene Schnittstellennummer und die Auftragsnummern für SEND und RECEIVE müssen mit den Einstellungen auf dem VP übereinstimmen. Für den VP sind diese fest auf 9 und 1 einzustellen.

Uhrzeitführung

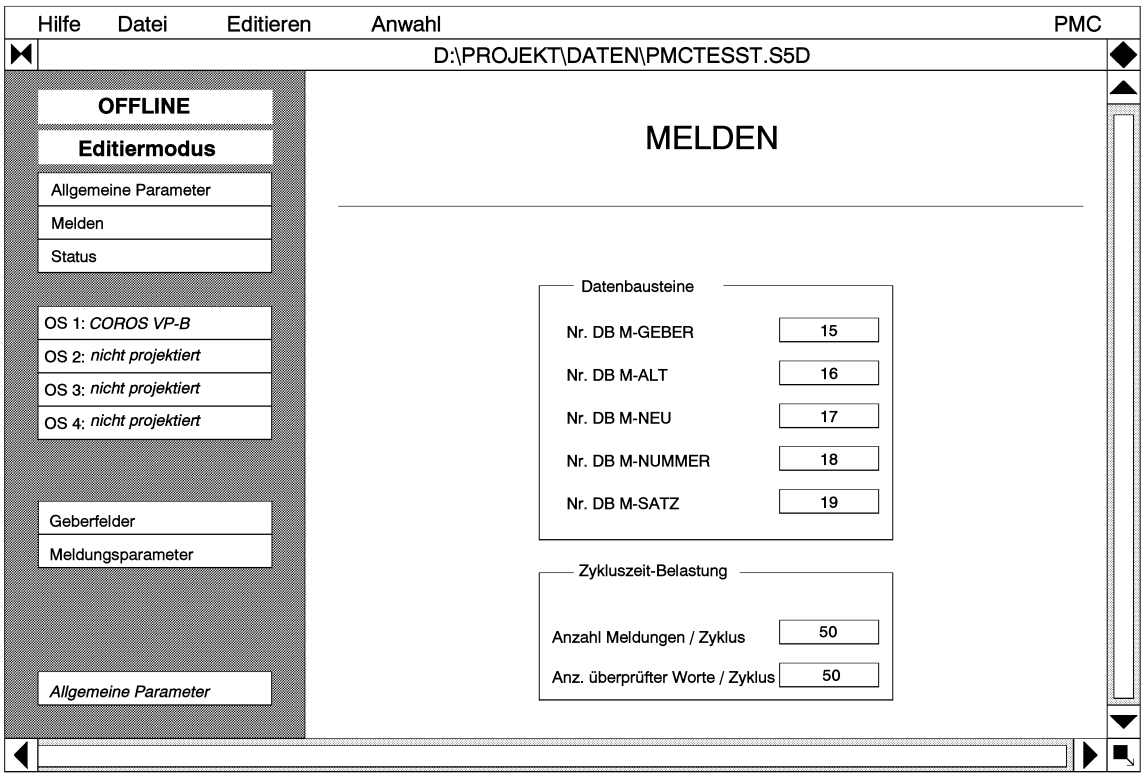
Im System kann eine B+B-Station zum Uhrzeitmaster erklärt werden. Diese Station gibt dann die Uhrzeit für die Stempelung der Meldungen vor.

6.4.2 Melden

Wählen Sie die Maske "Allgemeine Parameter" an. Kreuzen Sie durch Einfachklick mit der Maus die Funktion "Melden" an.

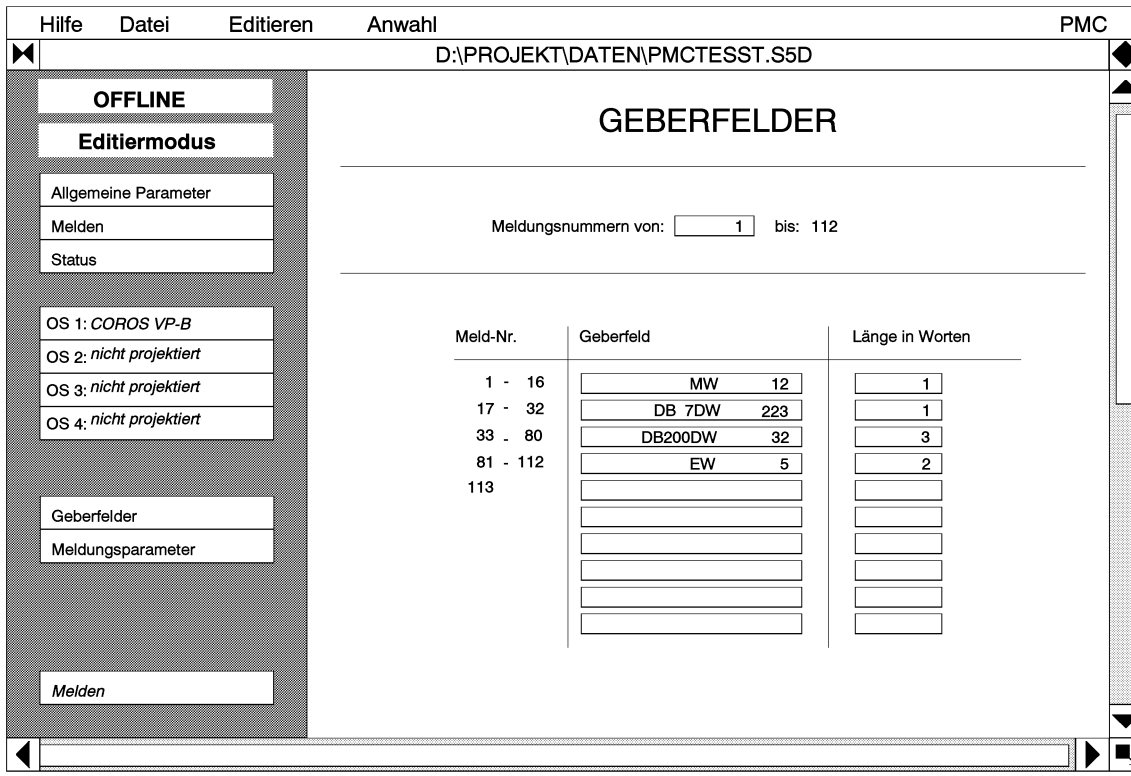


Klicken Sie in der Maskenanwahl "Melden" an. Es wird die Maske "Melden" aufgeschlagen:



Legen Sie die entsprechenden Datenbaustein-Nummern und die Zykluszeitbelastung für das PMC-Meldesystem fest.

Klicken Sie in der Maskenanwahl auf das Feld "Geberfelder". Es wird die Maske "Geberfelder" aufgeschlagen:

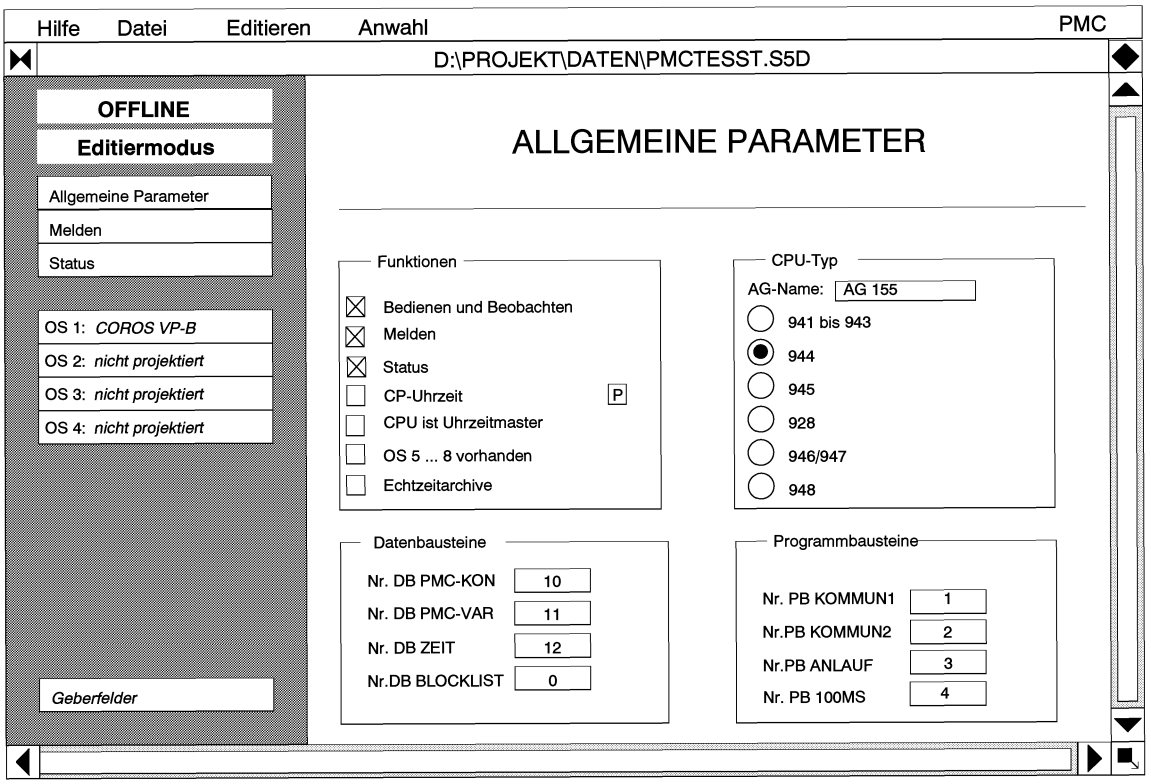


In das Feld "Geberfelder" werden die Adressen der Eingangs-, Ausgangs-, Merker- und Datenworte eingetragen, deren Inhalt auf Flankenwechsel überwacht werden soll. Die Länge in Worten gibt an, wieviele Datenworte überwacht werden. Die Meldungsnummer bildet die Zuordnung für die Projektierung auf dem Bedien- und Beobachtungssystem.

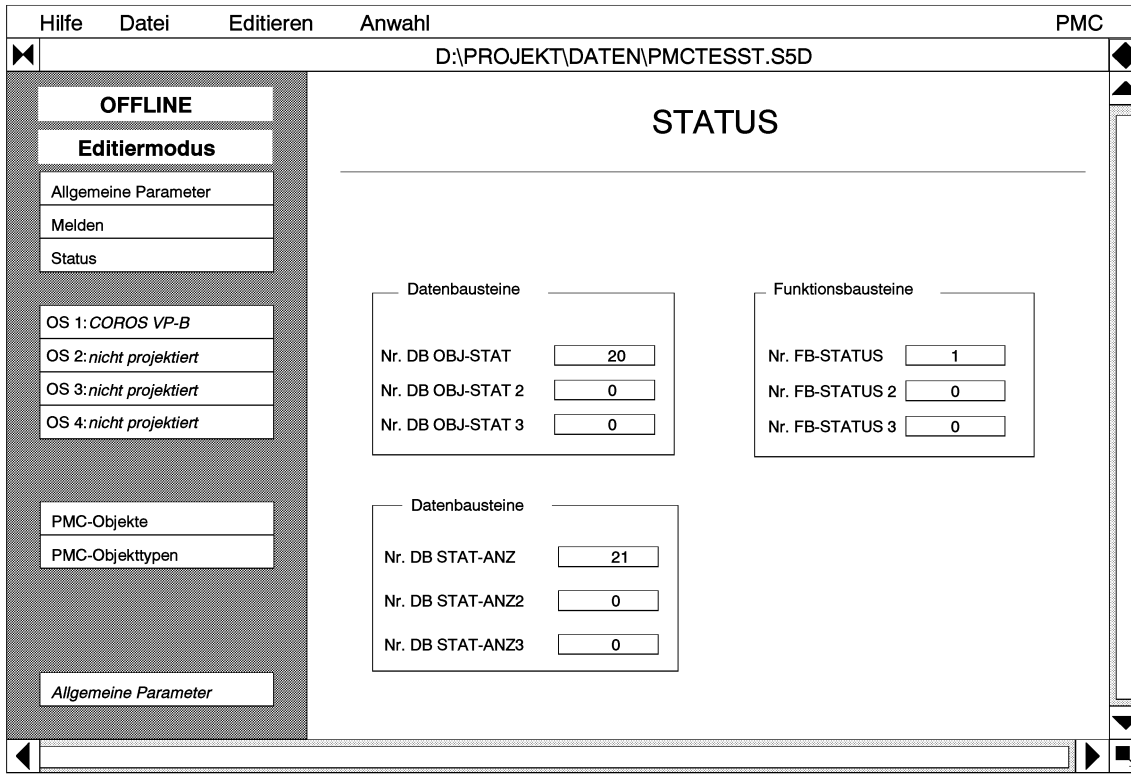
Zusätzlich zur reinen Meldungsprojektierung kann für jede Meldung in der Maske Parameter (Anwahl über die Maskenanwahl) noch ein Prozeßwert projektiert werden, der einer aufgetretenen Meldung beigefügt wird.

6.4.3 Statusverarbeitung

Schlagen Sie die Maske "Allgemeine Parameter" auf. Klicken Sie das Feld "Status" an.

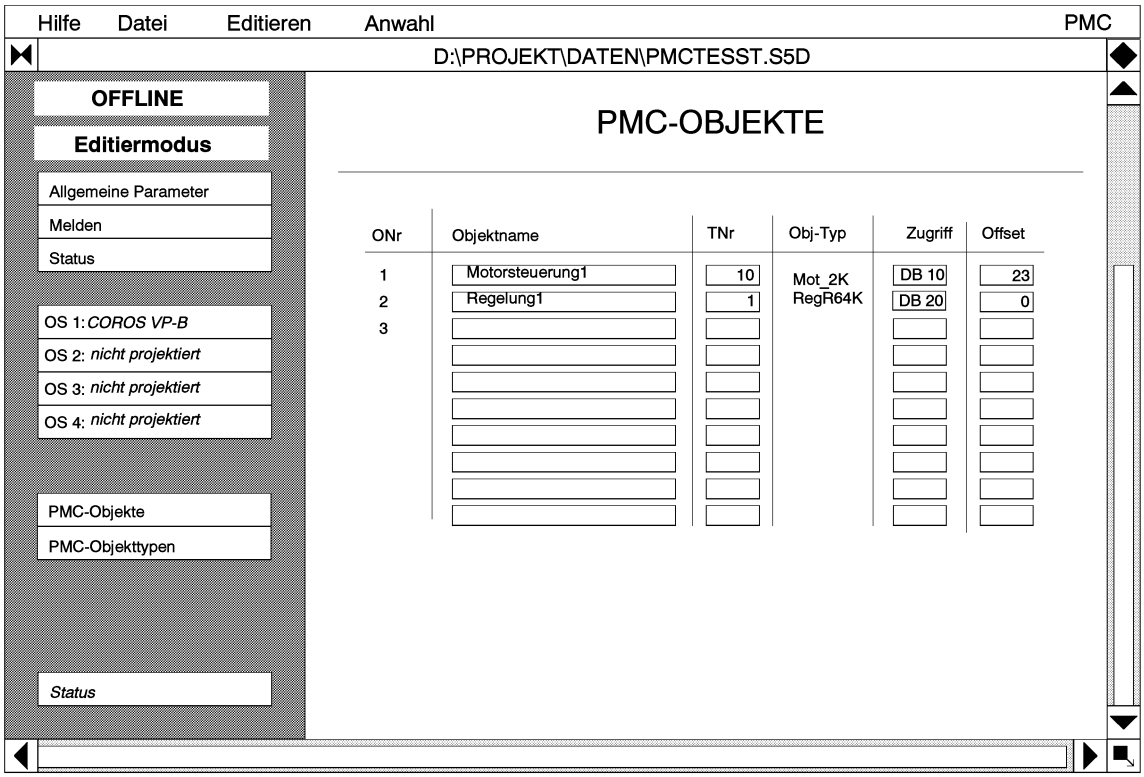


Klicken Sie in der Maskenanwahl "Status" an. Es wird die Maske "Status" aufgeschlagen:



Legen Sie die Nummern für die Datenbausteine und die Programmbausteine der PMC-Statusverarbeitung fest.

Klicken Sie in der Maskenanwahl auf das Feld "PMC Objekte". Es wird die Maske "PMC-Objekte" aufgeschlagen:



Hier können Sie die PMC-Objekte für die Statusüberwachung angeben. Eigene Objekte können in der Maske PMC-Objekttypen definiert werden.

Ablegen der Daten

Mit der Option <Datei>, <Standardbausteine kopieren> können Sie nun die PMC-Standardfunktionsbausteine in die Arbeitsdatei einlesen. Geben Sie als Quelldatei die entsprechende Datei PMC944ST.S5D (für CPU 944) an. Vor dem Einlesen der Bausteine werden Sie aufgefordert, Ihre Daten zu speichern.

☞ Die Datei PMC944ST.S5D müssen Sie selbst erzeugen. Spielen Sie dazu die Inhalte der Programmdateien MEL944ST.S5D und STA944ST.S5D in S5-DOS mit der Funktion ***Übertragen*** auf die Datei PMC944ST.S5D.

Speichern Sie nun über das Menu <Datei>, <Sichern> die Arbeitsdatei ab.

6.4.4 Übertragung und Test

Nach Abschluß der Projektierung können Sie über das Menü <Anwahl> PMCPRO in die Betriebsart ONLINE schalten und die Bausteine in das AG übertragen.

Für den Test und gegebenenfalls für die Fehlerdiagnose können Sie in PMCPRO den Testmodus einschalten und mit Hilfe der Testfunktionen die PMC-Funktionen im AG beobachten.

7 Projektierungsformulare

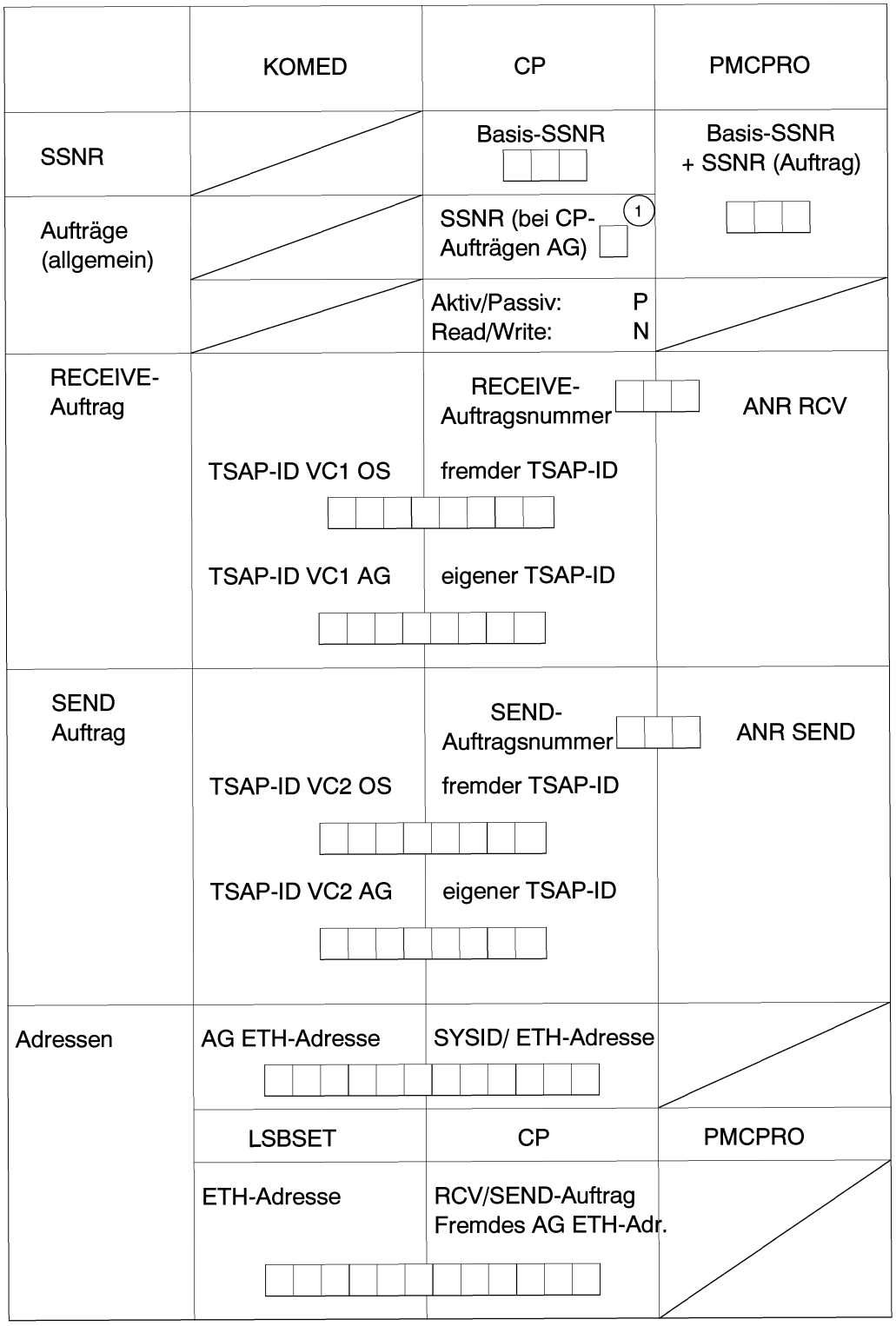
Auf den folgenden Seiten finden Sie Projektierungsformulare für die kommunikationstechnischen Grundeinstellungen, die Sie beim Einsatz von SIMATIC S5, PMC/LS-B und COROS LS-B treffen müssen. Diese Formulare helfen Ihnen, Fehler in der Projektierung zu vermeiden. Dabei sollte für jeden PMC-Kommunikationspartner ein Formular ausgefüllt werden.

Sie finden auf den folgenden Seiten:

1. Projektierungsformular für PMC/LS-B zu einer OS-B über SINEC H1
2. Projektierungsformular für PMC/LS-B zu einer OS-B über SINEC L2
3. Projektierungsformular für PMC/LS-B zu einer OS-B über serielle Kopplung
4. Projektierungsformular für PMC/LS-B zu einer VP-B über Rückwandbus
5. Projektierungsformular für PMC/LS-B zu einem CP 524/5/6/7/8

SIEMENS AG

Projektierungsformular PMC <--> LS-B über SINEC H1

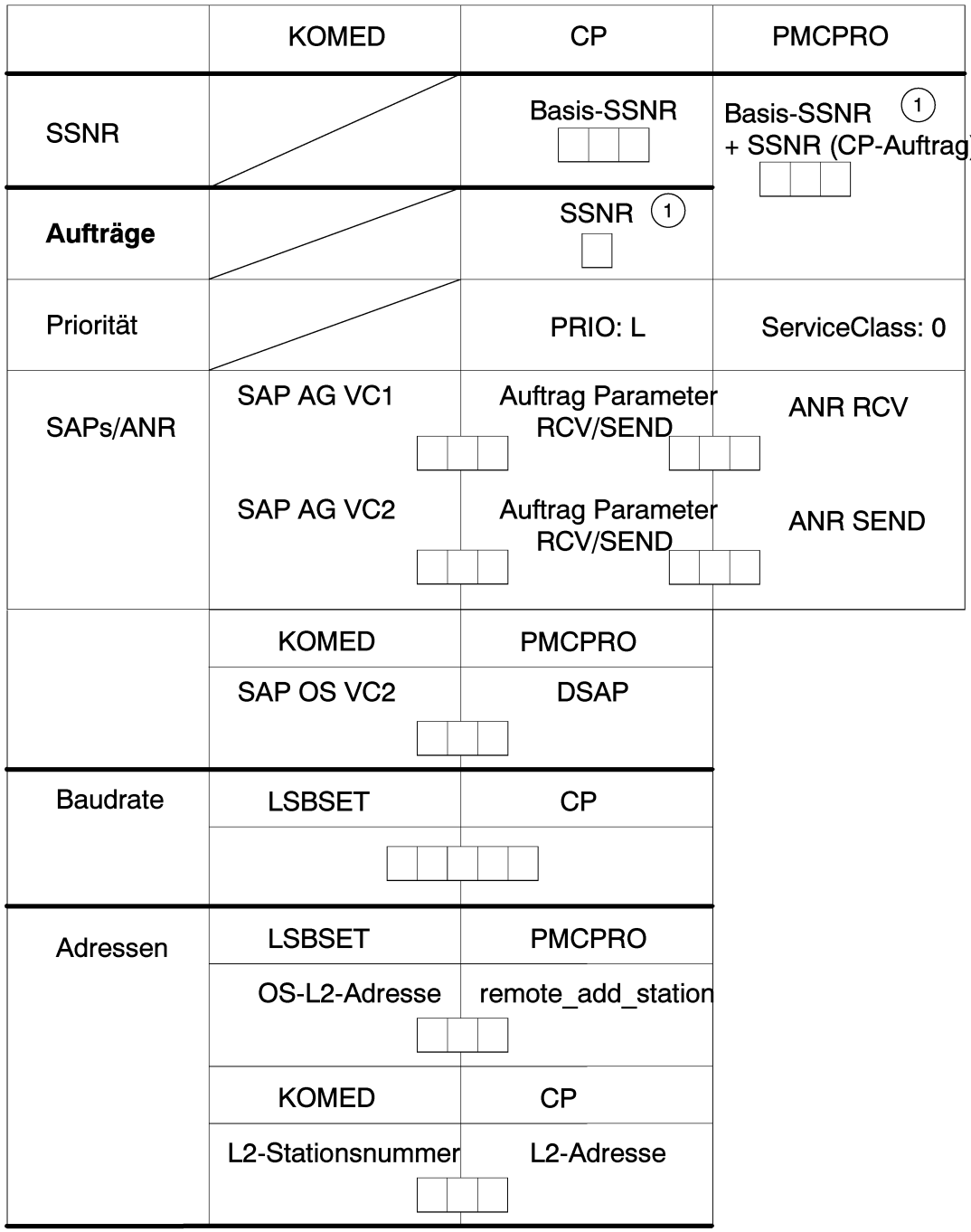


(1) SSNR (bei CP-Aufträgen AG):
bei Einprozessorbetrieb = 0 (CPU 1)
bei Mehrprozessorbetrieb = 1 ... 3 (CPU 2 ... CPU 4)

© SIEMENS AG, 1994

SIEMENS AG

Projektierungsformular PMC <--> LS-B über SINEC L2



Allgemeine CP-Einstellungen:
Als Anzahl der Schnittstellen wird die Anzahl der CPUs im AG-Rahmen eingetragen (1 bis 4)
Aktiv/Passiv: AKTIV
Verbindungen: freier Layer2
(1) CP-Einstellung: bei Einprozessorbetrieb = 0 (CPU 1)
bei Mehrprozessorbetrieb = 1 ... 3 (CPU 2 ... CPU 4)

Projektierungsformular PMC <--> LS-B über serielle Kopplung

LSBSET	Belegung COM 1: serielle Kopplung									
	Kanal Nr.	**CPU Nr.**	**AG-Zieladresse**	**Zugriff**						
KOMED (OS-spezifisch)	1	1	**DB Nr.:**	DW 0						
PMCPRO (OS-spezifisch)			**DB RCV**		**DB SEND**	**ANR SEND**	**ANR RCV**	**SSNR**		
CP ein Auftrag Typ: SEND		2			**DB Nr.**	**ANR Send-Auftrag**		**SSNR**	**A-Typ** **Daten-baustein**	**Ziel-Wort Adresse** 0

Interpreter: RK 512

Prozedur: P 3964R

Prozedur-Parameter:		
	Baudrate	9600
	Stopbits	1
	Parität	gerade
	Priorität	niedrig

(1) Einstellung auf Hardware beachten

©SIEMENS AG, 1994

SIEMENS AG

Projektierungsformular PMC <--> LS-B über Rückwandbus

	KOMED	PMCPRO	VP/CP 581
SSNR	CPU-Nr. □	(CPU-Nr. -1) + Basis-SSNR (VP/CP) □□□	Basis-SSNR (im BIOS-Setup) □□□
Auftrags-nummern		ANR RCV 9 ANR SEND 1	

SIEMENS AG

Projektierungsformular PMC <--> LS-B mit CP 524/5 oder CP 526/7/8

	PMCPRO	CP 52x
SSNR	SSNR	Basis-SSNR
Aufträge	ANR SEND	ANR für Melden (CPU 1...4)
	DB RCV	DB-Nr. für Meldungen (nur CP 5267//8)
	ANR RCV beliebig wählbar DB SEND beliebig wählbar	

Uhrzeitführung muß mit SEND 218 (siehe CP-Handbuch) zusätzlich programmiert werden

Stichwortverzeichnis

A

Arbeitsfenster, 3-2

B

Benutzeroberfläche, 3-1
Betriebsart, 4-10
Bildschirmeinteilung, 3-2
Blattebene, 3-4
Blockfunktionen, 4-8
Busanwahl, 4-10

D

Datei
  öffnen, 4-2
  sichern, 4-4
Dienstfunktionen, 4-1
Druckerausgabe, 4-6

E

Editierfunktionen, 4-8

G

Geberfelder, 5-9
Gliederungsebene, 3-4

H

Hilfe, 4-11

I

Installation von PMC, 1-1
Installation von PMCPRO, 2-1

K

Kommunikationszustand, 5-23
Konfiguration von PMC, 5-3

M

Maskenauswahl, 3-4, 5-1
Meldesystem Konfigurieren, 5-8
Meldungen anzeigen, 5-13 - 5-14
Meldungsparameter, 5-11

O

Offline, 4-10
Online, 4-10
OS-Parameter, 5-19

P

Palette, 3-4
PMC-Objekte wählen, 5-16
PMC-Objekttypen wählen, 5-17
PMCPRO, 1-1
  beenden, 4-7

S

Schaltflächen, 3-4
Standardbausteine
  kopieren, 4-5
  löschen, 4-5
Status anzeigen, 5-18
Status konfigurieren, 5-15
Systemmeldungen anzeigen, 5-5

T

Tastenbelegung, 3-5
Telegrammanzeige, 5-22
Telegrammübersicht, 5-21

U

Übertragen, 4-7
Uhrzeit anzeigen, 5-6

Z

Zeitüberwachung, 5-7
Zykluszeiten, 5-7