

Produktinformation

PCS 7/TM-EA

Var. **V4.0**

Stand: Januar 2007

Deskriptoren

TELEPERM M , PCS 7 , AS416 , AS417 , E/A-Peripherie , Update

Zusammenfassung

Vorliegende Produktinformation bezieht sich auf die Systemsoftware-Pakete:

| Name | Variante | Ausgabe | Produkt-Nr. (MLFB) |
|-----------------------|----------|---------|---------------------|
| PCS 7/TM-EA | V | 4.0 | 6ES7 478-2DA10-0AC0 |
| PCS 7/TM-EA Update | V | 4.0 | 6DL5 100-8AX00-1XX3 |

Beschreibung:

| | | |
|---|---------|-------------------|
| Handbuch Anschluß TM-Peripherie an PCS 7 | deutsch | C79000-G8000-C710 |
| Referenzhandbuch Bibliothek Treiberbausteine | deutsch | C79000-G8000-C711 |

Die Handbücher müssen bei Bedarf extra bestellt werden. Sie sind aber auch als PDF-Dateien auf der CD enthalten (im Verzeichnis DOK).

1 Hinweise zum Einsatz

Diese Produktinformation enthält **Ergänzungen** zum Produkt. Sie ist als separater Bestandteil aufzufassen und in Zweifelsfällen in der Verbindlichkeit anderen Aussagen in Handbüchern und Katalogen **übergeordnet**.

Das Lieferpaket besteht aus:

| |
|--|
| 6ES7 478-2DA10-0AC0 / 6DL5 100-8AX00-1XX3 |
| 1 CD mit Bausteinbibliothek, FM456-Betriebssoftware, OCX und Objektmanager |
| Softwarevertrag |
| Produktinformation |

2 Inbetriebnahmehinweise

Voraussetzung: Zur Installation wird das Paket PCS 7 benötigt (Version V7.0).

Wenn die ab PCS 7 V6.0 SP3 verfügbare Funktion "Configuration in Run" (CiR) zusammen mit PCS 7/TM-EA verwendet werden soll, muss im FM456-4 ein Interface-modul IF961-DIO gesteckt sein.

PCS 7/TM-EA belegt ca. 13 MByte Speicherplatz auf Ihrer Festplatte.

Für die Installation der PCS 7/TM-Software unter Windows müssen Sie Administrationsrechte besitzen.

Vorgehensweise:

Legen Sie die CD in das Laufwerk des PC/PG ein und starten Sie das Programm *Setup*. Daraufhin werden die Dateien für die Bausteinbibliothek, die FM456-Betriebssoftware, die OCX und den TPM478-Objektmanager auf PC/PG kopiert und Einträge in MS-Windows-Dateien gemacht. Wichtige Bedienungshinweise werden Ihnen im Laufe des Setups gegeben.

Hinweis

PCS 7/TM-EA registriert sich in MS-Windows-Systemdateien. Sie dürfen deshalb mit MS-Windows-Werkzeugen wie dem Explorer keine PCS 7/TM-Dateien und –Ordner verschieben oder PCS 7/TM-Daten in der MS-Windows-Registry modifizieren. Ein korrekter Programmablauf kann noch solchen Modifikationen nicht mehr möglich sein.

2.1 M7-SYS Realtime

Für den Betrieb des FM456-4 wird die Betriebssystemsoftware M7-SYS Realtime V4.0 benötigt. Da diese aber seit 01.10.2003 nicht mehr bestellt werden kann, ist sie jetzt auf dieser CD enthalten (PCS7_Version_6 \ SW \ M7_SYS).

Um M7-SYS zu installieren, starten Sie im Katalog DISK1 das Programm *Setup*. Danach müssen Sie zusätzlich noch die Korrekturversion im Katalog K40008 installieren.

Hinweis

Unter MS Windows 2000 ist es nicht möglich, eine "normale" Installation von SIMATIC M7-SYS durchzuführen. Um dennoch eine Installation durchführen zu können, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- Klicken Sie zuerst auf "Start → Ausführen".
- Geben Sie dann im Dialogfenster "Ausführen" den **kompletten Pfad** der "Setup.exe" mit dem Parameter **"-ntall"** ein (z.B. "D:\...\disk1\setup.exe" -ntall).
Wichtig: Achten Sie darauf, dass sich der Parameter "-ntall" im Dialogfenster "Ausführen" **nicht** zwischen den Anführungszeichen befindet. Es darf nur der Pfad zwischen den Anführungszeichen stehen.
- Folgen Sie anschließend den weiteren Installationsanweisungen (siehe auch SIMATIC M7 FAQ Beitrags-ID 9375417).

2.2 Migration von Projekten < V5.2 auf PCS 7 V6.x

Bei Projekten, die unter PCS 7 V4.x, V5.0 oder V5.1 erstellt wurden (d.h. mit PCS 7/TM-EA V1.x/V2.02), mußte nach jeder Transferierung der Daten von AS nach OS der Wizard **Alarmrangierer** gestartet werden, um die TELEPERM M Alarmer auf die SIMATIC Alarmer zu rangieren sowie die Informationen für die Statusübertragung richtig einzustellen.

Seit PCS 7 V5.2 wird der Wizard Alarmrangierer nur noch benötigt, um die TELEPERM M Meldeklasse anzulegen. Die Alarm- und Statusrangierung aller Treiberbausteine ist in der Bibliothek bereits richtig eingestellt.

D.h. nach Anlegen eines neuen Projektes bzw. nach einer Migration eines Projektes auf V6.x muss der Wizard einmal gestartet werden.

Bei mit älteren Versionen erstellten Projekten müssen diese Einstellungen für alle Bausteininstanzen im Engineering System korrigiert werden.

Sprechen Sie dazu bitte den Technical Support für TELEPERM M an:

Tel.: +49 (180) 5050 222

Fax: +49 (180) 5050 223

Support Request: <http://www.siemens.de/automation/support-request>

Weitere Hinweise:

Bei Verwendung des Bausteins TM_S5KS müssen nach Installation der Bausteinbibliothek von PCS 7/TM-EA die Funktionen FC10, FC26 und FC29 aus der Bibliothek von PCS 7 in die Bibliothek PCS7_TM kopiert werden, damit sie der CFC beim Definieren eines TM_S5KS findet.

Wenn die mit HW Konfig eingestellte Zyklusüberwachungszeit der S7-CPU überschritten wird, geht die CPU in STOP, wenn kein OB80 projektiert ist. Um das zu vermeiden, sollte die Funktion SFC39 DIS_IRT in den OB100 eingebaut werden (MODE=2, OB_NR=80). Wird jedoch die Überwachungszeit zu mehr als 100% überschritten, geht die CPU dennoch in STOP. Die CPU-Auslastung sollte deshalb im CFC mit der Funktion **Zielsystem** → **Baugruppenzustand** → **Zykluszeit** überwacht werden. Genauere Informationen sind der SIMATIC-Dokumentation zu entnehmen.

Bei Verwendung eines PG's mit Pentium \geq 266 MHz mit MPI on Board muß in WinCC im Menü **MPI** → **Systemparameter** als **Logischer Geräte**name „**CP5611(MPI)**“ eingestellt werden. Dieses Menü ist im MCP unter **Variablenhaushalt** → **SIMATIC S7 PROTOCOL SUITE** → **MPI** durch Klick mit der rechten Maustaste auf **MPI** erreichbar. Dieselbe Einstellung auch in STEP 7 für die Einrichtung der MPI-Schnittstelle unter **Start** → **Einstellungen** → **Systemsteuerung** → **PG/PC-Schnittstelle einstellen**. Hier muß der CP5611 ausgewählt werden.

Nach dem Anlegen eines neuen Projektes muß der Wizard **Alarmrangierer** einmalig gestartet werden, um die TELEPERM M Meldeklasse anzulegen (siehe auch beigefügte Druckschrift: **Alarmrangierer.pdf** im Verzeichnis \Dok).

Kommunikationsverbindungen nach CPU-Urlöschen

Nach einem Urlöschen der S7-CPU dürfen nur die Systemdaten und die Bausteine, d.h. der gesamte Bausteinbehälter in die CPU geladen werden, nicht aber die Verbindungsdaten. Dann werden die Verbindungen nach einem CPU-Neustart sofort wieder aktiv.

Nach dem Laden einer neuen Verbindungen ist immer ein STOP/RUN des FM456-4 notwendig.

Einrichten der Memory Card für den FM456-4

Beachten Sie bitte das erweiterte Kapitel 4.2 (Eingabe der Projektierung) im Ausgabeband 2 des Handbuches (bzw. im Abschnitt 5 dieser Produktinformation).

Bildbausteine S7/TM-OCX (NORA)

Die vorliegende CD enthält auch Bildbausteine in TELEPERM M-NORA-Darstellung. Diese befinden sich zusammen mit der für den ordnungsgemäßen Betrieb erforderlichen Autorisierungs-DLL TelepermOCX.dll im Katalog sw\OCX_S7M. Die Autorisierung wird auf einer eigenen Diskette geliefert (A7TMFP50 für PCS 7 V5.x bzw. A7TMFP60 für V6.x).

3 Beseitigte Fehler

3.1 Fehlerkorrekturen von Version V1.00 auf V1.01:

F: betroffene Funktion
B: Erscheinungsbild
Ä: Änderung

- F: Treiberbaustein TM_DZ
B: Die Kommunikation aller nach dem TM_DZ eingebauten Treiber ist gestört.
Ä: Übergabe der Kanalnummer an den FM456-4 sowie Empfangslänge bei der Kommunikation PCS 7-Treiber mit FM456-4 korrigiert.
- F: Treiberbaustein TM_S5KE
Ä: Empfangslänge bei Kommunikation PCS 7-Treiber mit FM456-4 optimiert.
- F: Treiberbaustein TM_EU
Ä: Im Low-Status Nr. 3 wird jetzt zusätzlich das Signal S80 gesendet, damit auch der alte Baustein EM kompatibel ersetzt werden kann.
- F: Treiberbaustein TM_MELD
B: Der Meldeausgang 6 liefert kein Watchdog-Triggersignal.
Ä: Der Eingang MA6 wurde entfernt. Dafür wird bei jedem Durchlauf ein invertiertes Triggersignal an das DIO-Modul ausgegeben (Lebenszeichen).
- F: Treiberbaustein TM_BU16
B: Im Treiber sind bei den Ausgängen Low- und High-Byte vertauscht.
Ä: Baustein korrigiert.
- F: Kommunikationsbaustein TM_KOM
B: Abbruch der Kommunikation zwischen S7-CPU und FM456 (alle Verbindungen sind blockiert). Ursache: Interne Projektierungslisten falsch.
Ä: Interpretation der in DB1 projektierten Baugruppen korrigiert.
- F: Treiberbausteine TM_EG, TM_EK, TM_EU
B: Die Rückmeldungen der Einzelsteuerungen sollten von OS aus beobachtbar sein, da damit grafische Anzeigen gesteuert werden.
Ä: Ausgänge beobachtbar gemacht.
- F: TM_EK, TM_EU, TM_RK
B: Bei diesen Treiberbausteinen können die S-Störbits von OS nicht gelesen werden.
Ä: Ausgänge beobachtbar gemacht.
- F: TM_EG und TM_RK
B: Bei diesen Treiberbausteinen fehlen einige Eingänge mit Texten für OCX: (TM_EG: TEI, TAU, TA, TH; TM_RK: TH, TA, TC).
Der Ausgang BGF ist für OS nicht sichtbar.
Ä: Fehlende Eingänge ergänzt und BGF beobachtbar gemacht.

- F: Treiberbaustein TM_EU
B: Für das Statusbit Befehlssperre wird im Status das Signal S16 statt S31 gesendet.
Ä: Baustein korrigiert.
- F: Sammelquittierung der LTM
B: Die Leittechnikmeldungen der Treiber können in WinCC nicht mit der Sammelquittiertaste quittiert werden, sondern nur einzeln.
Ä: Attribut in der Bausteinbibliothek für alle Treiberbausteine geändert.
Hinweis:
Da dieses Attribut instanzspezifisch ist, muß für alle im Projekt bereits definierten Instanzen im Menü "Bearbeiten → Spezielle Objekteigenschaften → Meldung..." das Attribut "Einzelmeldung" nach "Sammelmeldung" geändert werden.
- F: Meldungsarchiv
B: Statusbits kommen trotz Alarmrangierer violett in das Meldearchiv und werden beim Gehen automatisch quittiert. D.h. solange ein Statusbit = 1 ist, kann es nicht wegquittiert werden.
Ä: Der Alarmrangierer wurde so erweitert, daß Statusmeldungen nicht mehr ins Meldearchiv kommen.
- F: OCX aller Treiber
B: Ist das höchstwertige Bit einer Statusvariablen EventRaw im OS gesetzt, wird im OCX ein falsches Statuswort errechnet. Dadurch werden u.U. falsche Betriebsarten angezeigt.
Ä: Wandlung in den OCX korrigiert.
- F: Alle Treiberbausteine mit Status
B: Bei diesen Treibern (TM_DZ, TM_EG, TM_EK, TM_EU, TM_RK, TM_MSB) werden bei der Statusübertragung falsche Werte an die OCX gesendet.
Ä: Statusübertragung der Bausteine korrigiert sowie Alarmrangierer erweitert.
- F: Installation
B: Im Setup gibt es keine Möglichkeit, die OCX ohne PCS 7/TM-EA zu installieren. Dadurch ist eine Installation nur möglich, wenn der SIMATIC-Manager installiert ist.
Ä: Neues Setup, mit dem die OCX auch separat installiert werden können (z.B. auf OS).
- F: README
B: Es gibt keine Liesmich-Datei für die OCX auf der Liefer-CD.
Ä: Datei Readme.txt für PCS 7/TM-EA OCX auf der CD ergänzt.
- F: Kommunikationsbaustein TM_KOM
B: Hochsporadischer Abbruch der Kommunikation zwischen S7-CPU und FM456-4 (ein oder mehrere OBs sind blockiert). Abhilfe: Neustart der CPU.
Ä: Aufruf der internen Sendebausteine geändert.

- F: Boot-Vorgang
- B: Beim Boot-Vorgang des FM456-4 werden auch die Ausgänge der TM-Baugruppen, die auf Halten eingestellt sind, zurückgesetzt. Ursache: Der TPM478-2 löscht bei der Neuparametrierung sein Prozeßabbild.
- Ä: Das Anlaufverhalten wurde folgendermaßen geändert:
 - Boot: Wie bisher, d.h. der TPM478-2 wird Hardware-mäßig zurückgesetzt und mit den Projektierungsdaten versorgt.
 - Neustart: Wenn DB1 oder DB2 geändert wurde, wird ein weiches Rücksetzen des TPM478-2 durchgeführt (mit neuen Projektierungsdaten).
Die Ausgabe am E/A-Bus wird erst wieder freigegeben, wenn alle Verbindungen (OBs) einmal durchlaufen wurden.

Hinweis:

Voraussetzung für diese Funktion ist der Ausgabestand 2 des TPM478-2.

3.2 Hotfix 1 zu Version V1.01:

- F: Einsatz der Alarm-Sammelbaugruppe
- B: Die Bausteine unter dem Alarm-Organisationsbaustein OB40 wurden nicht bearbeitet. Dadurch war keine Interruptverarbeitung möglich.
- Ä: Änderung des Firmware-Programms für die Baugruppe FM456-4.

3.3 Hotfix 2 zu Version V1.01:

- F: K-Bus-Kommunikation zwischen S7-CPU und FM456-4
- B: Wurden auf dem K-Bus sehr hohe Kommunikationslasten durch WinCC und CFC erzeugt, so konnte in seltenen Fällen der Datenaustausch zwischen S7-CPU und FM456-4 abbrechen und die TM-Peripherie nicht mehr aktualisiert werden.
- Ä: Erweiterungen bei den Recovery-Maßnahmen im Firmware-Programm für die Baugruppe FM456-4 durchgeführt.

3.4 Fehlerkorrekturen von Version V1.01+HF2 auf V2.00:

- F: betroffene Funktion
- B: Erscheinungsbild
- Ä: Änderung
- F: Treiberbaustein TM_DZ
- B: Die Analogwerte (Endwert, Vorwert, Korrekturfaktor, Meßzeit) werden nicht zur DZ-Baugruppe übertragen. Außerdem werden die Eingänge ZS und ZR nicht zurückgenommen.
- Ä: Übertragung der Analogwerte korrigiert. Interne Merker für ZS und ZR nach einem Zyklus löschen. Statusbits ZL, ES und SP korrigiert.
- F: Treiberbaustein TM_RK
- B: Die Binärsignale für Betriebsarten und Befehlssperren sind vertauscht.
- Ä: Interne Verarbeitung korrigiert.

- F: Treiberbaustein TM_RK
B: Die Werte für YCO und YCU werden im OCX nicht angezeigt.
Ä: Eingänge YCO und YCU für das OCX lesbar gemacht.
- F: Treiberbaustein TM_ZE
B: Der Baustein liefert falsche Werte für Kanalnummern > 0.
Ä: Auswertung der parametrisierten KNR korrigiert.
- F: Alle Treiberbausteine
B: Es fehlen englische und französische Texte.
Ä: Englische und französische Meldetexte ergänzt.
- F: Alle Treiberbausteine
B: Ab Version 5.0 von PCS 7 gibt es außer dem Anlauf-OB100 auch die Funktion Kaltstart (OB102). Diese wird von den Treiberbausteinen nicht unterstützt.
Ä: Alle Treiberbausteine werden jetzt bei der Definition im CFC außer in den OB100 auch in den OB102 eingebaut. Intern werden für den Bausteinanlauf beide OBs ausgewertet.
Hinweis:
Wird eine CPU416 eingesetzt, die den OB102 nicht unterstützt, müssen die Treiberbausteine vor dem Übersetzen wieder aus dem OB102 entfernt werden.
- F: Kommunikation CPU – FM456
B: Bei sehr hoher Kommunikationslast auf dem K-Bus und einem zu klein eingestellten Kommunikationslastfaktor (in Hardwareprojektierung des FM456-4) kann ein bleibender Verbindungsabbruch auftreten. Über Betätigen des Schlüsselschalters des FM456-4 von RUN auf STOP und wieder RUN wird der Verbindungsaufbau wieder veranlasst.
Ä: Die Korrektur in der FM-Task gewährleistet nach Kommunikationsschwierigkeiten auf dem K-Bus zwischen S7-CPU und FM456-4 den Wiederaufbau der Verbindung.
- F: Alle Treiberbausteine mit Statuswortübertragung
B: Wenn im CFC Treiberbausteine gelöscht und neu angelegt werden, können Lücken und Vertauschungen im Meldesystem entstehen.
Ä: Da die Zuordnung Leittechnikmeldungen (LTM), Low-Status (STL) und High-Status (STH) zu EV_ID1, 2, 3 nicht definiert ist, wird jeweils in den obersten 2 Bits eine Kennung übertragen (LTM: 10, STL: 00, STH: 01). Dazu mußten bei einigen Bausteinen Statusbits von STL nach STH rangiert werden, bei TVB und MSB wurden jeweils 2 x 2 LTM zusammengefaßt (siehe Anwenderdokumentation "Referenzhandbuch Treiberbausteine" C79000-G8000-C711-03).

3.4.1 Neuer Baustein

Die Treiberbibliothek enthält einen neuen unterlagerten Kommunikationsbaustein TM_KIDB (FC 330). Dieser wird automatisch in den Bausteinbehälter kopiert, sobald ein TM_KOM in den Plan eingebaut wird. Die bisherige Projektierung der Kommunikationsbausteine TM_KOM und TM_KST bleibt unverändert.

3.4.2 Einsatz von PCS 7 Version V5.2

Beim Laden von CFC-Plänen, die mit PCS 7 V5.2 erstellt wurden, wird verlangt, daß die CPU den Systembaustein SFC83 enthält. Dieser ist bei folgenden CPU-Typen vorhanden:

6ES7 414-3XJ00-0AB0
6ES7 416-3XL00-0AB0
6ES7 416-2XK02-0AB0
6ES7 417-4XL00-0AB0
6ES7 417-4HL01-0AB0
6ES7 414-4HJ00-0AB0

mit einen Firmwarestand von mindestens V3.0.

Damit wird der Einsatz von PCS 7 V5.2 z.Zt. auf diese CPU-Typen eingeschränkt. Es ist noch offen, ob diese Einschränkung von seiten PCS 7 geändert wird.

3.5 Hotfix 1 zu Version V2.02:

- F: TM_AE und TM_BEI: Simulation
- B: Wenn die Verbindung CPU – FM456 nicht funktioniert, da z.B. noch kein FM456 vorhanden ist, werden trotz angewählter Simulation die Ausgänge BGF und XF gesetzt.
- Ä: TM_AE: Wenn jetzt der Simulationseingang SIMON gesetzt ist, werden BGF und XF rückgesetzt und der Simulationswert ausgegeben, unabhängig vom Zustand der Kommunikation CPU-FM.
TM_BEI: Über die einzelnen Simulationseingänge SIMONx können jetzt immer die entsprechenden Simulationsbits durchgeschaltet werden (BGF wird aber weiterhin gemeldet).

3.6 Hotfix 2 zu Version V2.02:

- F: ET100-Baugruppen an Koppelbaugruppe 6DS1327
- B: Die der Koppelbaugruppe unterlagerten S5-Baugruppen werden wie in der Projektierungsanleitung beschrieben im DB2 projektiert. Bei S5-Analogbaugruppen wird diese Projektierung falsch ausgewertet, so daß in vielen Fällen der Datenaustausch mit den Analogbaugruppen nicht zustande kommt.
- Ä: Auswertung der Baugruppenprojektierung in der FM456-Firmware korrigiert.

3.7 Fehlerkorrekturen von Version V2.02+HF1+HF2 auf V2.3:

- F: betroffene Funktion
B: Erscheinungsbild
Ä: Änderung
- F: TM_BEI: Lesen der Interruptbaugruppe
B: Der Treiber TM_BEI soll auch den alten BRA-Baustein ersetzen. Dieser konnte über die Einstellung der Kanalnummer alle 6 Bytes der Baugruppe 61 lesen. Der Treiber TM_BEI erlaubt aber bei BGNR=61 nur BTYP=1, d.h. Byte 2 lesen.
Ä: Jetzt kann beim TM_BEI für BGNR=61 über BTYP=1, 2, 3, 4 wie bei jeder anderen Baugruppennummer eingestellt werden, ob 1, 2, 4 oder 6 Bytes gelesen werden.
 - F: TM_AE: Drahtbruchmeldung
B: Sind zum Beispiel die Kanäle einer Analogeingabebaugruppe 6DS1700-8AA auf einen Meßbereich von 4 bis 20 mA eingestellt, soll bei unbeschalteten Eingängen am Treiber Drahtbruch (S320) gemeldet werden. Außer dem Ausgang XF wird aber auch der Ausgang BGF (Baugruppenfehler) gesetzt (Leittechnikmeldung S321).
Ä: Auswertung der Fehlerbits in der FM456-Firmware korrigiert.

3.7.1 Funktionserweiterung in V2.3:

- F: Verhalten der Ausgabebaugruppen im Zustand STOP bzw. HALT
B: Beim Übergang der CPU vom Zustand RUN in den Zustand STOP bzw. HALT bleiben die Werte an den TELEPERM M - Ausgabebaugruppen standardmäßig anstehen.
Ä: Über die neue Projektierung "STOP:NULL_TO_OUT" im Baugruppentyp einer freien Baugruppennummer kann jetzt eingestellt werden, daß die Ausgänge auf Null gesetzt werden, wenn die CPU in STOP oder HALT geht, sofern auch auf der Baugruppe die entsprechende Einstellung vorgenommen wurde (siehe Kap. 5.2 dieser Produktinformation).

3.8 Hotfix 1 zu Version V2.3:

- F: TM_EK: S10
B: Der Treiber meldet S10 für Kanal 3, wenn der Befehl von ZU nach AUF kommt, obwohl die Baugruppe 6DS1503 keinen Fehler meldet. Dieser Effekt tritt aber nur auf, wenn auf der Baugruppe die Laufzeit > 0,5 s eingestellt ist.
Ä: Auswertung der Baugruppendaten in der FM456-Firmware korrigiert.

3.9 Hotfix 2 zu Version V2.3:

- F: TM_RK: Regler schwingt
B: Je nach Reglerparametern und Regelstrecken kann es vorkommen, daß der Regelkreis schwingt. Außerdem werden einige von der Baugruppe gelesene Parameter falsch angezeigt (EBR1/3, K2/K3 und K5).
Ä: Treiber TM_RK und FM456-Firmware korrigiert.

3.10 Fehlerkorrekturen von Version V2.3+HF2 auf V3.0:

- F: TM_S5KS
B: Wird eine nicht normierte Null im S7- bzw. S5-Gleitpunktzahlenformat mit dem Treiber TM_S5KS übertragen, so wird daraus eine sehr große Zahl gemacht.
Ä: Normierung korrigiert.
- F: Verbindungsprojektierung
B: Werden Änderungen der Verbindungsprojektierung durchgeführt, werden die neuen Verbindungsdaten im FM456-4 nur nach einem Spannung Aus/Ein der CPU übernommen. Für die CPU genügt jedoch der Übergang in die Betriebsart STOP und danach wieder RUN.
Ä: Beim Übergang von RUN nach STOP und von RUN nach HALT werden alle Kommunikationsverbindungen zwischen CPU und FM456-4 abgebaut. Beim Übergang von STOP nach ANLAUF werden dann die evtl. geänderten Verbindungen wieder neu aufgebaut.

3.10.1 Einsatz von Version 3.1 der S7-CPU-Firmware

Für PCS 7/TM-EA wird grundsätzlich der Einsatz von Version 3.1 für die Firmware der S7-CPU41x empfohlen. Diese enthält eine Optimierung der Kommunikationsverarbeitung, die gewisse, sporadisch auftretende Kommunikationsfehler behebt. Solche Fehler wurden von den PCS 7/TM-EA-Kommunikationsbausteinen erkannt und mit der Leittechnikmeldung "Kommunikationsfehler FM" gemeldet.

Für eine Hochrüstung von älteren FW-Ständen auf V3.1 wird im Intranet seit 1/2003 ein entsprechendes Download von SIMATIC S7 – Support angeboten.

3.11 Hotfix 1 zu Version V3.0:

- F: Baugruppenausgänge bei Wiederanlauf
B: In seltenen Fällen (bei Verwendung von mehreren Weckalarmen mit gleichem Grundzyklus und mit Phasenverschiebung) werden die Ausgänge der TELEPERM-Baugruppen bei Netzwiederkehr (d.h. nach Spannung Aus/Ein) kurzzeitig zurückgesetzt.
Ä: Die FM456-Firmware wurde dahingehend korrigiert, daß die Ausgänge bei einem Wiederanlauf auf jeden Fall ihren vorherigen bzw. den von den Treiberbausteinen aktualisierten Zustand halten.

Hinweis: Dieser Hotfix kann auch bei vorherigen Versionen 2.x verwendet werden.

3.12 Servicepaket 1 zu Version V3.0:

- F: Bildbaustein für TM_EK
Ä: Der Bildbaustein für den Funktionsbaustein TM_EK wurde um die inkrementelle Verstellung (Y) erweitert.

3.13 Fehlerkorrekturen von Version V3.0 SP1 auf V3.1:

- F: TM_RK
B: Bei DDC-Betrieb kann der Stellwert nur zwischen 20 und 80% geregelt werden.
Ä: Die Division des Ausgangswertes DeltaC darf nur bei SPC-Betrieb erfolgen.

Hinweis:

Ab V3.1 sind auch die folgenden beiden neuen CPUs für PCS 7/TM-EA freigegeben:

- 6ES7416-3XL04-0AB0
- 6ES7414-3XJ04-0AB0

3.14 Fehlerkorrekturen von Version V3.1 auf V3.1 SP1:

- F: TM_AE
B: Sporadisch sendet der Analogeingabetreiber eine Leittechnikmeldung S321 (v.a. wenn im Automatisierungssystem eine Interruptbaugruppe verwendet wird).
Ä: Die FM456-Firmware TM_EA_S7.EXE wurde korrigiert.

3.14.1 Verbesserung der Überwachung von CPU und TPM 478-2

Das Zentralteil des Automatisierungssystems PCS 7/TM-EA enthält außer der CPU-Baugruppe eine Anschaltbaugruppe TPM 478-2. Wenn durch eine Störung, z.B. durch einen HW-Defekt, eine der beiden Baugruppen ausfällt, kann es vorkommen, dass die Information über den partiellen Ausfall des Zentralteils nicht an die E/A-Baugruppen bzw. die Bedien- und Beobachtungsebene weitergeleitet wird. Dadurch kann es zu folgendem Fehlverhalten kommen:

- Nach einem Ausfall des TPM 478-2 alleine erhält die CPU des Automatisierungssystems keine Information zum Betriebszustand des TPM 478-2. Die Prozessbearbeitung des TPM 478-2 ist damit blockiert, ohne dass die CPU des Automatisierungssystems dies erkennt. Es wird somit auch keine Leittechnikmeldung generiert.
- Das PCPKL-Signal zwischen TPM 478-2 und den E/A-Baugruppen (Steuersignal des Zentralteils an Peripheriebaugruppen, dass CPU „klar“ ist) wird vom TPM 478-2 unter Mitwirkung der TPM-Firmware gesteuert. Bei einem Ausfall der FW-Bearbeitung kann das PCPKL-Signal nicht mehr auf „unklar“ gehen, so dass die über die Brücken in den E/A-Baugruppen projektierbare Funktion (bei Zentralteilerausfall: Ausgänge halten / Ausgänge rücksetzen) nicht angesteuert wird.
- Der Ausfall der CPU-Baugruppe bzw. der Systemsoftware wird vom TPM 478-2 nicht erkannt, so dass das PCPKL-Signal nicht entsprechend angesteuert wird. (Wirkung wie bei vorhergehendem Punkt)

Funktionsverbesserung:

Ab TPM 478-2 Ausgabestand 7 wird durch eine verbesserte Nutzung des Hardware-Watchdogs erreicht, dass bei Ausfällen des TPM 478-2 das PCPKL-Signal kurz auf „unklar“ gesetzt wird. Zusammen mit PCS 7/TM-EA ab Version 3.1 SP1 wird zusätzlich das Verhalten durch eine Erweiterung der gegenseitigen SW-Überwachungen der beiden Zentralteilbaugruppen weiter verbessert.

Hinweis: Die neuen Funktionen der gegenseitigen Überwachung kann in PCS 7/TM-EA über die Projektierung "TPM478:NO_WATCHD" im Baugruppentyp einer freien Baugruppennummer ausgeschaltet werden (siehe Kap. 5.2 dieser Produktinformation).

Systemverhalten (Meldung):

Ein Ausfall der Anschaltbaugruppe TPM 478-2 Stand ≥ 7 mit V3.1 SP1 bewirkt folgendes:

- Der Ausfall wird bei PCS 7/TM-EA mit einem neuen Eintrag im Diagnosepuffer des FM 456-4 angezeigt: Zusatzinfo1 = 16#A007 \rightarrow TPM ausgefallen. Zusätzlich blinken die beiden LED's USR1 und USR2 am FM 456-4 mit 2 Hz.
- Alle Treiberbausteine setzen jeweils die Leittechnikmeldung "Quittungsverzug (S305)" ab.
- Es erfolgt keine weitere E/A-Busbearbeitung (das Signal PCPKL wird durch Rücksetzen des TPM 478-2 auf „unklar“ gesetzt). Die komplette TELEPERM M-E/A-Peripherie kann nicht mehr eingelesen werden.

Ein Ausfall der CPU-Baugruppe bzw. der Systemsoftware V3.1 SP1 bewirkt folgendes:

- Der TPM478-2 Stand ≥ 7 setzt das Signal PCPKL auf „unklar“; es erfolgt keine weitere E/A-Bus-Bearbeitung. Die über die Brücken auf den E/A-Baugruppen projektierbare Funktion (bei Zentralteilausfall: Ausgänge halten / Ausgänge rücksetzen) wird korrekt ausgeführt.

Erforderliche Maßnahmen durch den Anwender (Wiederanlauf per Bedienung):

Der Fehlerzustand (Ausfall der CPU oder des TPM 478-2) kann nicht automatisch aufgehoben werden. Stattdessen muss der Anlagenbetreiber folgende Aktionen ausführen:

- Den Prozess von Hand in einen sicheren Zustand bringen, soweit dies durch geeignete Projektierung nicht schon erfolgt ist (Projektierung mittels ARS-Brücken, Hauptschalter, unterlagerte Schutzebene, etc.).
- Die Spannung an PCS 7/TM-EA aus- und wieder einschalten.
- Wenn der Fehler erneut auftreten sollte, die TPM 478-Baugruppe oder CPU tauschen.

3.14.2 Geänderte Projektierung für die E/A-Baugruppen 6DS1500/1501

Beim Betrieb einer Steuerungsbaugruppe 6DS1500 bzw. 6DS1501 kann es unter ungünstigen Umständen sporadisch vorkommen, dass die Summenstörleuchte aufleuchtet ohne dass dies vom System gemeldet wird. Es werden dann auch die Anzeigen auf einem angeschlossenen Leitgerät gesetzt. Im Extremfall kann sich eine Dauerstörung ergeben, die nur durch kurzzeitige Entfernung der Baugruppensicherung und anschließenden Neuanlauf der Baugruppe behoben werden kann.

Daher wurden ab Version 3.1 SP1 als Baugruppentyp neue Projektierungsstrings für diese beiden Baugruppen eingeführt:

6DS1500-8AA-2
6DS1500-8BA-2
6DS1501-8AA-2
6DS1501-8AB-2
6DS1501-8BA-2
6DS1501-8BB-2

Achtung: Um diese neue Projektierung verwenden zu können, muss eine Anschaltbaugruppe TPM 478-2 vorhanden sein, die einen Ausgabestand größer oder gleich 7 hat!

3.15 Fehlerkorrekturen von Version V3.1 SP1 auf V3.1 SP2:

- F: Verbindungen laden
 - B: Werden im laufenden Betrieb Netzverbindungen geladen (z.B. in NetPro: Zielsystem / Laden im aktuellen Projekt / Verbindungen und Netzübergänge), geht die Kopplung von der CPU zum FM456-4 verloren.
Die neuen (bzw. unveränderten) Verbindungen werden erst wieder bei einem STOP/RUN des FM456-4 aktiviert.
 - Ä: Die FM456-Firmware TM_EA_S7.EXE wurde erweitert:
Wenn eine Verbindung geändert wurde (gelöscht, neu oder überschrieben), wird die Kommunikationsverbindung automatisch gelöscht bzw. neu aufgebaut. Eine Betätigung des Schlüsselschalters ist nicht mehr erforderlich.
Hinweis: Während des erneuten Verbindungsaufbaus ist kurzzeitig kein Datenaustausch zwischen S7-CPU und FM456-4 möglich.

4 Einschränkungen

- Wenn die ab PCS 7 V6.0 SP3 verfügbare Funktion "Configuration in Run" (CiR) zusammen mit PCS 7/TM-EA verwendet werden soll, muss im FM456-4 ein Interfacemodul IF961-DIO gesteckt sein.
Wenn versucht wird, die Baugruppe FM456-4 in RUN zu laden, wird dieses anderenfalls mit einer Fehlermeldung abgewiesen, d.h. Laden ist ohne IF nur im STOP-Zustand möglich.
- Bei Verwendung des Bausteins TM_S5KS müssen nach Installation der Bausteinbibliothek von PCS 7/TM-EA die Funktionen FC10, FC26 und FC29 aus der Bibliothek "Standard Library \ IEC Function Blocks" von PCS 7 in die Bibliothek PCS7_TM kopiert werden.
Ohne diesen Kopiervorgang meldet der CFC beim Definieren eines TM_S5KS-Bausteins, dass er die drei FCs nicht findet und lässt die Definition nicht zu.
- Der Baustein TM_ZE (in Verbindung mit der Zählimpulseingabebaugruppe 6DS1607) ist für Frequenzmessung nicht geeignet, da die Zyklenäquidistanz nicht gewährleistet ist.
Grund: Die Zyklen in CPU, FM456-4 und TPM478-2 sind nicht synchronisiert.
- Wenn Treiberbausteine in eine Ablaufgruppe eingebaut werden, für die eine Untersetzung/Phasenverschiebung definiert ist, sind folgende Einschränkungen zu beachten:
 - Ein Untersetzungsfaktor von 4 darf nicht überschritten werden.
 - Ein Gesamtzyklus von 3 Sekunden (Weckalarm-OB + Untersetzung) darf nicht überschritten werden; dies würde Anlaufprobleme nach Netz AUS/EIN bzw. STOP/RUN verursachen.
 - Eine Untersetzung ist nicht möglich
 - bei unterlagerten Baugruppen, die über eine Koppelbaugruppe (6DS1310, 6DS1318, 6DS1321, 6DS1322, 6DS1327, 6DS1333) betrieben werden.
 - bei Baugruppen 6DS1717 und 6DS1613.