

---

# **COROS LS-C ME**

## **Prozessbedienung mit COROS LS-C unter Windows 2000/XP**

**COROS LS-C ME**  
**Ausgabestand 7.0**

**Leitfaden zum Umstieg von  
COROS LS-C auf COROS LS-C ME**

Leitfaden Ausgabe 07/2004

Copyright © 2004 IPKS GmbH

Alle Informationen in dieser Unterlage sind Eigentum von IPKS. Weitergabe, Verwertung sowie Vervielfältigung - auch auszugsweise - ist nur nach ausdrücklicher Genehmigung durch IPKS gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz.

### **Einschränkung der Gewährleistung**

Es wird keine Garantie für die Richtigkeit dieses Handbuchs übernommen, da sich Fehler, trotz aller Bemühungen, nie vollständig vermeiden lassen.

Änderungen vorbehalten

### **Nutzungsrechte**

Die Vertragsbedingungen für die Benutzung von IPKS-Software durch den Lizenznehmer sind im Anhang aufgeführt.

### **Herausgeber**

IPKS Prozess-Software-Entwicklungs GmbH  
Tennenloher Str. 47  
D - 91058 Erlangen  
Tel.: +49 (0)9131/69588-0  
Fax.: +49 (0)9131/69588-25  
Email: [support@ipks.de](mailto:support@ipks.de)

### **Programmversion**

Dieser Leitfaden erklärt den Umstieg von **COROS LS-C** auf **COROS LS-C ME**,  
Ausgabestand 7.0.

Wir weisen darauf hin, dass die in dieser Beschreibung verwendeten Soft- und Hardwarebezeichnungen und Markennamen im Allgemeinen dem warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

© IPKS GmbH 2004

## INHALT

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	An wen richtet sich dieser Leitfaden?.....	5
<b>2</b>	<b>Willkommen bei COROS LS-C ME .....</b>	<b>6</b>
2.1	Was ist COROS LS-C ME?.....	6
2.2	Lieferumfang .....	6
2.3	Hinweise zur Dokumentation auf der System-CD.....	7
2.4	COROS LS-C ↔ COROS LS-C ME: Unterschiedliche Merkmale .....	7
<b>3</b>	<b>Das COROS LS-C ME System .....</b>	<b>8</b>
3.1	Das Konzept .....	8
3.2	VDU .....	9
3.3	Kommunikationsprozessor CP-C30/ME .....	10
3.3.1	Unterschied zu den Vorgängern CP-C10/C20/C30 .....	10
3.3.2	Anbindung an die VDUs .....	10
3.3.3	CP-ME Varianten .....	10
3.3.4	Beschreibung der CPs.....	10
3.4	Prozessbedienung .....	11
3.4.1	Maus statt Lichtgriffel .....	11
3.4.2	Maus statt Touch Screen .....	11
3.4.3	Prozessbedientastatur .....	11
3.4.4	Rücksetzen und Booten .....	11
3.4.5	Web-Emulation mit webPLT.....	11
<b>4</b>	<b>Systemvoraussetzungen.....</b>	<b>12</b>
4.1	Hardware-Voraussetzungen.....	12
4.2	Software-Voraussetzungen .....	12
<b>5</b>	<b>So setzen Sie Ihr COROS-System um.....</b>	<b>13</b>
5.1	Arbeitsschritte.....	13
5.2	Sicherung des „alten“ COROS LS-C Projekts .....	14
5.2.1	Sicherung von COROS OS-C30 Daten .....	14
5.2.2	Sicherung von COROS OS-C10 Daten .....	14
5.2.3	IPKS-Unterstützung bei der Datenübernahme .....	14
5.3	Bereitstellung der neuen Hardware für Rechner und Netzwerk(e).....	15
5.3.1	Rechner für Master VDU und Slave VDUs .....	15
5.3.2	LAN-Verbindung zwischen den COROS-Systemkomponenten .....	15
5.3.3	Typischer Systemaufbau .....	15
5.3.3.1	Einfache Konfiguration mit einer Master-Station.....	15
5.3.3.2	Master-Slave-Konfiguration im COROS-LAN .....	16
5.3.3.3	Master-Slave Konfiguration mit COROS-LAN und Unternehmens-LAN .....	16
5.3.4	Verkabelung .....	17
5.3.5	Anschluss der Lichtwellenleiter .....	17
5.3.6	LAN-Switch .....	17
5.4	Bereitstellung des Windows-Betriebssystems auf den VDU-Terminals .....	18
5.4.1	Windows-Betriebssystem .....	18
5.4.2	Einstellungen im Windows Eventlog .....	18
5.4.3	Neuer Anwendername (LOGON USER) .....	19
5.4.4	Einstellung der Bildschirmauflösung .....	19

---

5.5	Installation von LS-C ME auf den VDU-Rechnern.....	20
5.5.1	Einrichten einer Master VDU.....	20
5.5.2	Kopieren der „alten“ COROS-Dateien auf die Master VDU .....	21
5.5.3	Starten der Master-VDU und Online-Setzen des Projekts.....	22
5.5.4	Einrichten einer Slave-VDU.....	23
5.5.5	Starten der Slave-VDU.....	24
5.5.6	EXKLUSIV-Modus auf den VDUs einstellen .....	24
5.5.6.1	EXKLUSIV-Modus auf einer Master-VDU.....	24
5.5.6.2	EXKLUSIV-Modus auf einer Slave-VDU .....	24
5.6	Austausch des CP-Kommunikationsprozessors in der S5/MMC-Steuerung.....	25
5.6.1	Entnahme des alten CP-Kommunikationsprozessors .....	25
5.6.2	Hardware-Konfiguration des CP-C30/ME Prozessors .....	26
5.6.3	Vergleich der Jumper- und Schaltereinstellungen.....	26
5.6.4	Layoutvergleich: CP-Cxx ↔ CP-C30/ME .....	27
5.6.5	Werkseinstellungen des CP-C30/ME Prozessors .....	28
5.6.6	Parametrierung der Netzwerk-Schnittstelle des CP-C30/ME Prozessors.....	29
5.6.7	Netzwerkeinstellungen des CP-C30/ME Prozessors .....	29
5.6.8	Einbau des CP-C30/ME Prozessors .....	31
5.6.9	CP-C30/ME: Bedeutung der Frontplatten-LEDs.....	32
<b>6</b>	<b>Anpassen des COROS LS-C ME Projekts .....</b>	<b>35</b>
6.1	Editieren der INI-Datei.....	35
6.1.1	Druckerdefinition in LSC_ME.INI.....	36
6.2	Ausführung direkter S5-Druckaufträge mit dem Dienst CPRINT .....	37
6.2.1	Voraussetzungen zum Betrieb von CPRINT.....	37
6.2.2	Besonderheiten .....	38
6.2.3	Parameter der CPRINT-Funktion.....	38
<b>7</b>	<b>Bedienung: Unterschiede zum Vorgänger COROS LS-C.....</b>	<b>39</b>
7.1	Exklusiv-Modus .....	39
7.1.1	Exklusiv-Modus auf einem Slave-Terminal.....	39
7.1.2	Exklusiv-Modus auf einem Master-Terminal.....	39
7.2	Das EEPROM-Menü .....	40
7.2.1	Entfernte EEPROM-Einstellungen.....	40
7.2.2	Neu hinzugekommene EEPROM-Einstellungen.....	41
7.2.3	Geänderte EEPROM-Einstellungen .....	42
7.2.4	Deaktivierte EEPROM-Einstellungen .....	42
7.3	Bedienen des EEPROM-Menüs .....	42
7.4	Konfiguration (Druckereinstellung) .....	43
7.4.1	Besonderheiten bei der Protokolldruckerparametrierung:.....	44
<b>8</b>	<b>Meldungsverfolgung mit TraceView.....</b>	<b>45</b>
8.1	Installation von TraceView .....	45
8.2	So arbeiten Sie mit TraceView .....	45

# 1 Einleitung

## 1.1 An wen richtet sich dieser Leitfaden?

Mit dem Leitfaden zum Umstieg von COROS LS-C auf COROS LS-C ME wenden wir uns an Anwender des Prozessbediensystems COROS LS-C, die sich dafür entschieden haben, ihr Konzept der COROS Prozessbedienung beizubehalten, es aber in die systemoffene Windows-Umgebung zu migrieren.

Bei diesem Umstieg sind keine Änderungen am ursprünglichen System nötig: weder am Bedienkonzept noch im S5-Steuerungsprogramm.

Der Leitfaden führt den COROS-Anwender schrittweise durch den Umstieg von „Alt“ auf „Neu“ und beschreibt:

- Das Sichern der ursprünglichen COROS-Daten
- Das Einrichten der VDU Terminals auf Windows-Rechnern
- Die Übernahme und Aktivierung des COROS-Projekts auf den Windows Master und Slave VDU Terminals.
- Den Austausch des CP-Anschaltungsprozessors in der S5-Host-Steuerung

## 2 Willkommen bei COROS LS-C ME

### 2.1 Was ist COROS LS-C ME?

COROS LS-C ME migriert Ihr komplettes COROS Bedien- und Beobachtungsprojekt -einschließlich aller Projektierungsdaten- in eine Windows 2000/XP Plattform.

Unsichtbar für den Anwender, portiert COROS LS-C ME das Betriebssystem- und Hardwarefundament Ihres COROS-Systems von der Umgebung iRMX86/iRMX286 in die Windows-Welt.

Damit kann Ihr COROS-Projekt jetzt auf einem Windows-Server oder auf einer Windows-Workstation ablaufen und alle damit verbundenen Vorteile der offenen Datenkommunikation und Netzwerkfähigkeit nutzen.

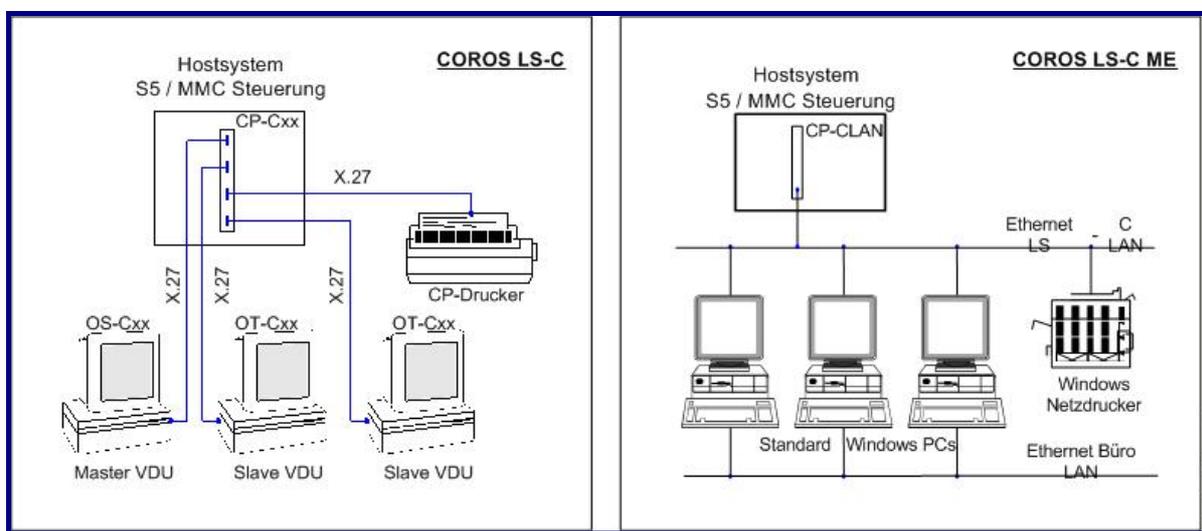


Abb. 1: Systemarchitektur COROS LS-C ↔ COROS LS-C ME

### 2.2 Lieferumfang

Das COROS LS-C ME Migrationssystem umfasst bei der Auslieferung die folgenden Komponenten:

- Kommunikationsprozessor CP-C30/ME oder CP-C30/ME FO (vorausgesetzt, die CP-Baugruppe wurde bei der IPKS GmbH bestellt und nicht direkt bei dem Hersteller sympat GmbH)
- COROS LS-C ME System-CD
- Dongle zum Lizenzschutz
- Dokumentation (im pdf-Format im Ordner **doc** auf der System-CD)
  - Leitfaden zum Umstieg von COROS LS-C auf COROS LS-C ME
  - Benutzerhandbuch CP-C30/ME (herausgegeben vom Hersteller der Baugruppe)

## 2.3 Hinweise zur Dokumentation auf der System-CD

Der Ordner **doc** auf der System-CD enthält die beiden oben genannten Beschreibungen im pdf-Format. Wenn Sie die System-CD in das CD-Laufwerk eines Windows-Rechners einlegen, haben Sie direkten Zugriff auf diesen Ordner und können die Dokumente öffnen, lesen und ausdrucken.

Bei der Installation des COROS LS-C ME Systems (siehe Punkt 5.5) wird der **doc** Ordner automatisch auf die Festplatte Ihres Rechners kopiert und steht Ihnen dort jederzeit zur Verfügung.

## 2.4 COROS LS-C ↔ COROS LS-C ME: Unterschiedliche Merkmale

	COROS LS-C OS-C10 / OS-C30	COROS LS-C ME
<b>Betriebssystem</b>	iRMX 86 / iRMX 286	Windows 2000 / XP
<b>Dateisystem</b>	RMX-Dateisystem	Windows-Dateisystem
<b>Kommunikation zur S5/MMC Steuerung</b>	CP-Cxx seriell über X.27 zu maximal 4 VDU Bedienterminals	CP-C30/ME oder CP-C30/ME FO über LAN-Schnittstelle zu maximal 4 Windows-Rechnern (VDU = Windows-Anwendung)
<b>VDU Hardware</b>	Proprietäre Grafik- und Kommunikationshardware; 486er PC mit 2 speziellen Karten für Grafik und Kommunikation	Standard Windows-Rechner; Büro-PC, Industrie-PC in 19“-Gehäuse, Notebook, auch für Service und Remote-Bedienung
<b>Drucker</b>	Seriell an CP-Cxx (Meldeprotokollierung) und/oder Parallel an VDU	Windows-Standarddrucker, auch im Netzverbund
<b>Tastatur</b>	Seriell über X.27 angeschlossen	Industrietastatur, seriell über X.27/V.24 Konverter; auch web-emulierte Tastatur webPLT
<b>Netzwerkfähigkeit</b>	Nicht möglich	Ethernet LAN
<b>ADD-ONs</b>	Nicht möglich	AC-SeMa Störungsmanagement WebPLT Tastatur-Emulation

## 3 Das COROS LS-C ME System

### 3.1 Das Konzept

In COROS LS-C ME ist der gesamte Systemcode, der die Verbindung zwischen der Anwenderebene und der unterlagerten Hardware herstellt, auf die Windows 2000/XP Umgebung portiert.

Damit ist -unsichtbar für den Anwender- das Betriebssystem- und Hardwarefundament des COROS-LS-C Systems auf Windows umgestellt.

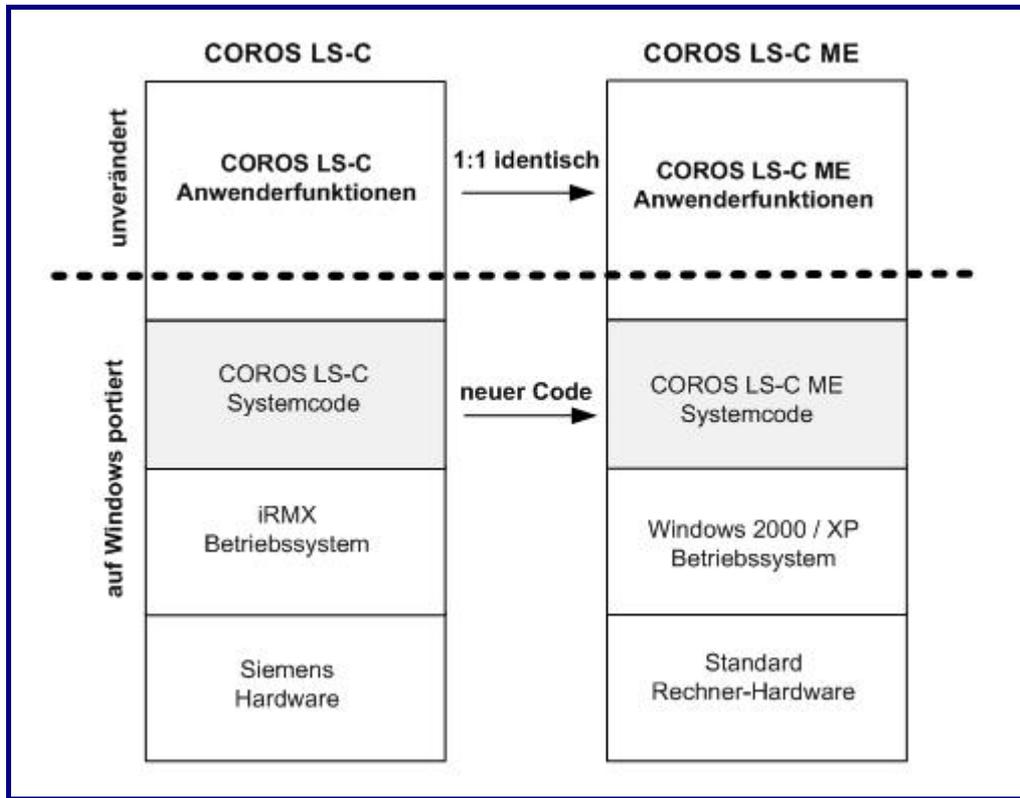


Abb. 2: Code-Portierung auf die Windows-Plattform

Gleichzeitig wurden Funktionen, die vorher der Kommunikationsprozessor CP-Cxx in der S5/MMC-Steuerung bearbeitete, in den Windows-Rechner verlagert.

Somit laufen alle COROS-Funktionen in der Windows 2000/XP Umgebung und können über Standard-Schnittstellen mit externen Systemen kommunizieren.

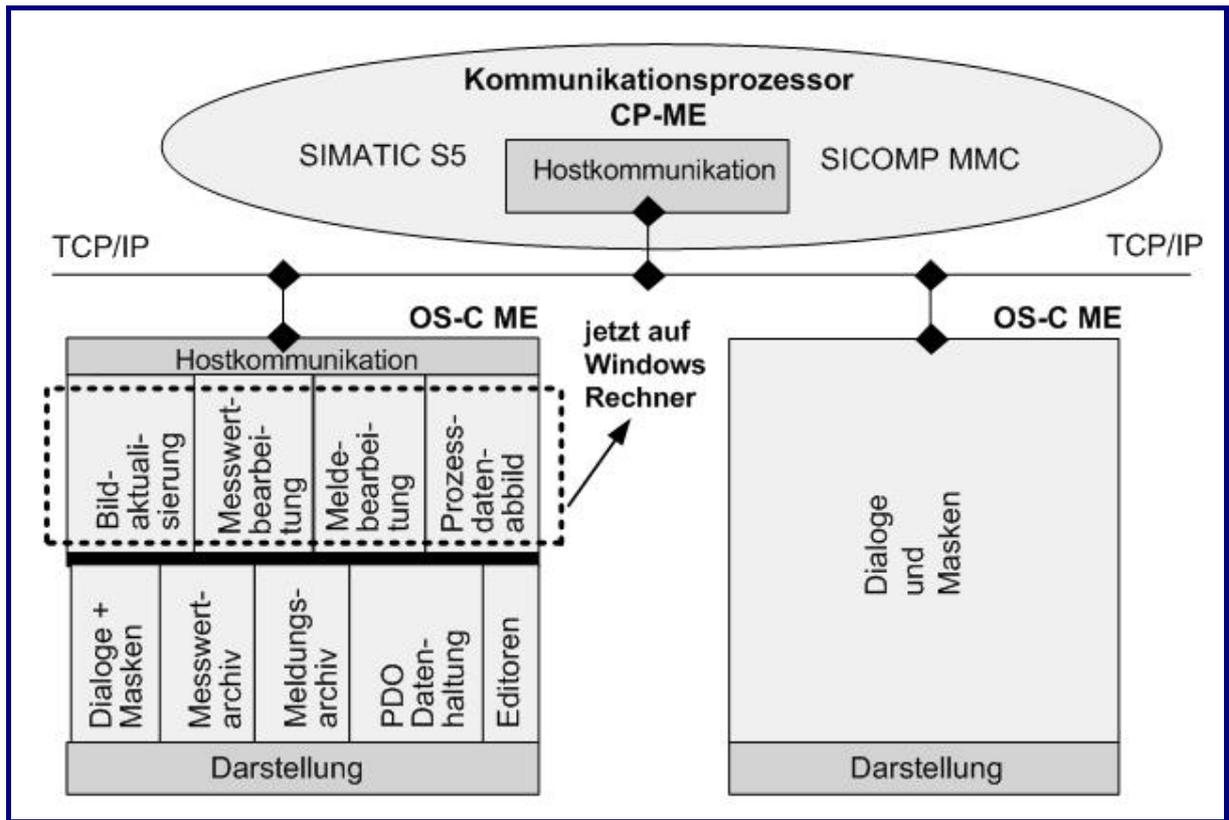


Abb. 3: COROS LS-C ME Architektur

Die in die Windows-Umgebung portierten Projektdateien sind 100%ig namens- und inhaltlich kompatibel zu den vorherigen RMX-Versionen.

Die Verbindung zur S5/MMC-Steuerung übernimmt der Kommunikationsprozessor CP-C30/ME, der -gesteckt in den SIMATIC S5 oder MMC Rahmen- über eine LAN-Verbindung mit dem Kommunikationsdienst (IPKS CPDIENST) des VDU Master-Terminals kommuniziert.

An das VDU Master-Terminal können bis zu 3 VDU Slave-Terminals angeschlossen werden. Die Kommunikation zwischen der Steuerung und den Slave-Terminals geschieht über das Master-Terminal.

Eine VDU ist also jetzt ein ganz normales Windows-Programm auf dem COROS-LS-C ME Rechner.

### 3.2 VDU

Im COROS LS-C ME System ist das VDU-Bedienterminal ein handelsüblicher Standard-Rechner mit dem Betriebssystem Windows 2000 / Windows XP (siehe auch Kapitel 4, „Systemvoraussetzungen“).

Ebenso sind Industrie-PCs in 19-Zoll-Gehäuse und Notebooks einsetzbar. Letztere bieten sich speziell als abgesetztes Terminal für Servicearbeiten und Fernbedienung an.

Die VDU selbst ist ein Windows-Programm, das neben anderen Windows-Programmen auf dem Rechner laufen kann. Der Rechner benötigt nicht -wie die VDUs des Vorgängersystems COROS LS-C - spezielle Steckkarten für die Grafik und Kommunikation.

Die Anschaltung zur S5-Steuerung wird von einem Kommunikationsprozessor übernommen, dem CP-C30/ME (siehe Punkt 3.3). Über eine LAN-Schnittstelle betreibt die CP-Baugruppe bis zu 4 VDUs (1 Master VDU und 3 Slave VDUs).

### 3.3 Kommunikationsprozessor CP-C30/ME

Der Kommunikationsprozessor CP-C30/ME dient als Verbindungsglied zwischen den COROS Bedienstationen (im Folgenden genannt: „VDUs“) und dem eigentlichen Prozess, also dem S5-Automatisierungsgerät oder der MMC-Steuerung. Der CP-C30/ME ersetzt die älteren Baureihen CP-C10, CP-C20 und CP-C30.

#### 3.3.1 Unterschied zu den Vorgängern CP-C10/C20/C30

Die für COROS LS-C ME konzipierte Prozessorkarte unterscheidet sich von ihren Vorgängern durch:

- Eine höhere Rechenleistung
- Gesteigerte Betriebssicherheit durch Verwendung des Betriebssystems LINUX
- Flexiblere Anbindung an die VDUs

Funktionen, die ursprünglich als Firmware von den CP-Prozessoren ausgeführt wurden (s. Abb. 3), werden jetzt auf dem Windows-Rechner abgearbeitet. Damit sind sie leichter zugänglich und erlauben die Realisierung des Datenaustauschs mit externen Systemen.

#### 3.3.2 Anbindung an die VDUs

Der CP-C30/ME Prozessor steht nur noch mit dem Kommunikationsdienst **IPKS CP Dienst** des Master-Rechners direkt in Verbindung. Die anderen VDUs kommunizieren über diesen Master mit dem CP-C30/ME.

Bei COROS LS-C ME erfolgt die Anbindung der VDUs an die CP-Karte nicht mehr über serielle Schnittstellen, sondern über eine Ethernet LAN-Schnittstelle (10/100Base-TX oder 100Base-FX).

#### 3.3.3 CP-ME Varianten

Der CP-ME wird in zwei unterschiedlichen Varianten ausgeliefert.

CP-C30/ME	Standardvariante. Sie verfügt über eine kabelgestützte Ethernetanbindung. Es sind zwar beide Anschlüsse vorgesehen, aber der Glasfaseranschluss ist nicht ausgeführt.
CP-C30/ME FO	Diese Variante verfügt über zwei Anschlüsse: Kabelanschluss und Glasfaseranschluss. Für die Anbindung an das Ethernet LAN kann also anhand von Jumpereinstellungen zwischen diesen beiden Möglichkeiten gewählt werden.

#### 3.3.4 Beschreibung der CPs

Der vorliegende Umstiegsleitfaden erklärt Ihnen in Kapitel 5.6, wie sie die ursprüngliche CP-Baugruppe durch die neue Baugruppe ersetzen und auf welche Hardware-Einstellungen sie achten müssen. In der Regel erhalten Sie in Kapitel 5.6 alle Informationen über den CP, die für den Umstieg auf das COROS LS-C ME System und den Einsatz der CP-Baugruppe notwendig sind.

Der doc-Ordner auf der LS-C ME System-CD (→ Abschnitt 2.3) bietet Ihnen zusätzlich das komplette, vom Hersteller der Baugruppe herausgegebene, Handbuch „CP-C30/ME / CP-C30/ME FO: Baugruppe für die Kommunikation mit VDU ME-Bedieneinheiten unter SIMATIC S5“.

## 3.4 Prozessbedienung

### 3.4.1 Maus statt Lichtgriffel

Der Lichtgriffel des ehemaligen COROS LS-C Systems wird im COROS LS-C ME System durch die Maus ersetzt.

### 3.4.2 Maus statt Touch Screen

Die Bedienung auf einem Touch Screen des ehemaligen COROS LS-C Systems wird im COROS LS-C ME System durch die Mausbedienung ersetzt.

### 3.4.3 Prozessbedientastatur

Die Prozessbedientastatur wird seriell über einen X27/V24 Konverter an das Windows VDU Terminal angeschlossen.

### 3.4.4 Rücksetzen und Booten

Während des Hochlaufs des COROS-Rechners und bis zu 10 Sekunden danach sind die Tastenkombinationen **SHIFT E** und **SHIFT M** aktiv. Mit **SHIFT M** beendet sich die VDU endgültig und mit **SHIFT E** wird das EEPROM-Menü geladen. Diese Funktionen entsprechen den Funktionen des ursprünglichen COROS LS-C Systems.

### 3.4.5 Web-Emulation mit webPLT

Mit dem IPKS-Produkt **webPLT** können Sie die Ihnen bekannte Prozessbedientastatur emulieren. Dabei sind bis zu 200 frei parametrierbare Tasten in jedem beliebigen WEB-Browser darstellbar.

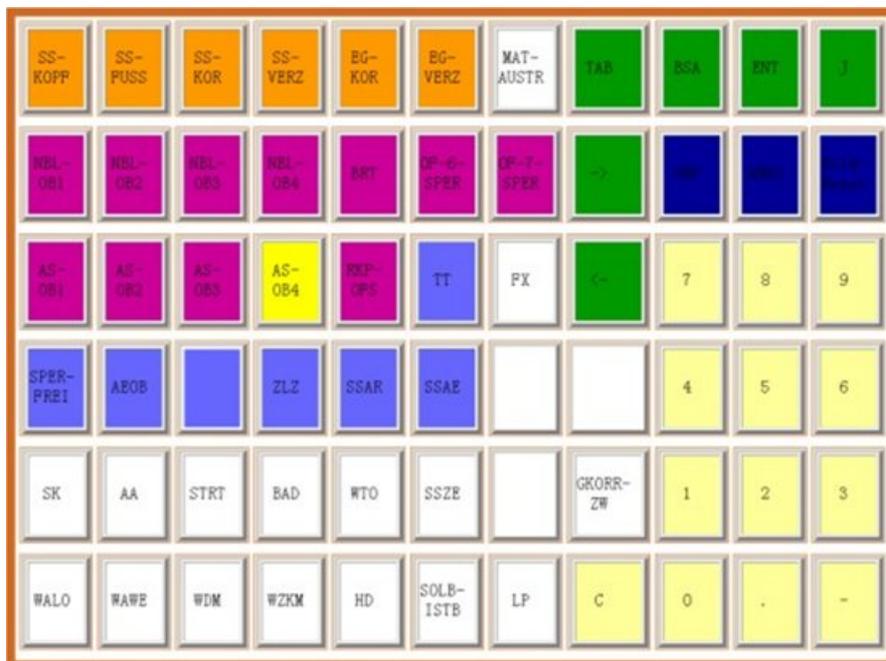


Abb. 4: Emulierte Tastatur mit frei definierbaren Tasten

## 4 Systemvoraussetzungen

### 4.1 Hardware-Voraussetzungen

#### 1 Rechner pro VDU-Terminal

##### MASTER-Terminal

Prozessor:	Pentium
Arbeitsspeicher:	512 MB min.
Geschwindigkeit:	1 GHz min,
Netzwerkkarte:	Ethernet, 100 MBit/s

##### SLAVE-Terminal

Prozessor:	Pentium
Arbeitsspeicher:	256 MB min.
Geschwindigkeit:	500 MHz min.
Netzwerkkarte:	Ethernet, 100 MBit/s

#### Lokales Netzwerk

Es wird empfohlen, für das COROS-System ein eigenes LAN mit einem Mindestdatendurchsatz von 100MBit/s zu reservieren.

#### Drucker

Wenn Ihr System mit einem Meldeprotokolldrucker arbeitet, achten Sie bitte darauf, dass dieser Drucker ein zeilenorientierter Drucker ist. Ansonsten gibt es keine Einschränkungen im Einsatz der Drucker. Sie können dank der Windows 2000/XP-Umgebung sowohl Netzdrucker als auch lokale Drucker an die VDU-Terminals anschließen.

Die Ausführung direkter S5-Druckaufträge über den Auftrag CP-SEND (Typ DR) wird detailliert in Kapitel 6.2 beschrieben.

#### CP-C30/ME oder CP-S30/ME FO in der Steuerung (S5/MMC)

Für eine COROS-Anlage mit bis zu 4 VDU-Terminals, von denen eine VDU als Master eingerichtet wird, ist ein CP-C30/ME Prozessor notwendig (oder die FO Variante). Der CP-C30/ME Prozessor kommuniziert mit dem Master-Rechner.

### 4.2 Software-Voraussetzungen

#### Betriebssystem Windows 2000 oder Windows XP

auf den VDU-Rechnern.

Einstellungen: Bildschirmauflösung 1280 \* 1024

Weitere Einstellungen sind im Punkt 5.4, „Bereitstellung des Windows-Betriebssystems auf den VDU-Terminals“ beschrieben.

#### COROS LS-C ME Software

plus 1 Dongle für die Master VDU

#### Ausgabestand der S5-Hantierungsbausteine

Die Funktionsbausteine FB 200 bis FB 202 (SEND, START und RECEIVE) in der S5-Steuerung müssen auf dem Ausgabestand 5.62 sein.

## 5 So setzen Sie Ihr COROS-System um

### 5.1 Arbeitsschritte

Der Umstieg von Ihrem COROS LS-C System unter iRMX auf COROS LS-C ME in der Windows-Umgebung umfasst die folgenden Arbeitsschritte:

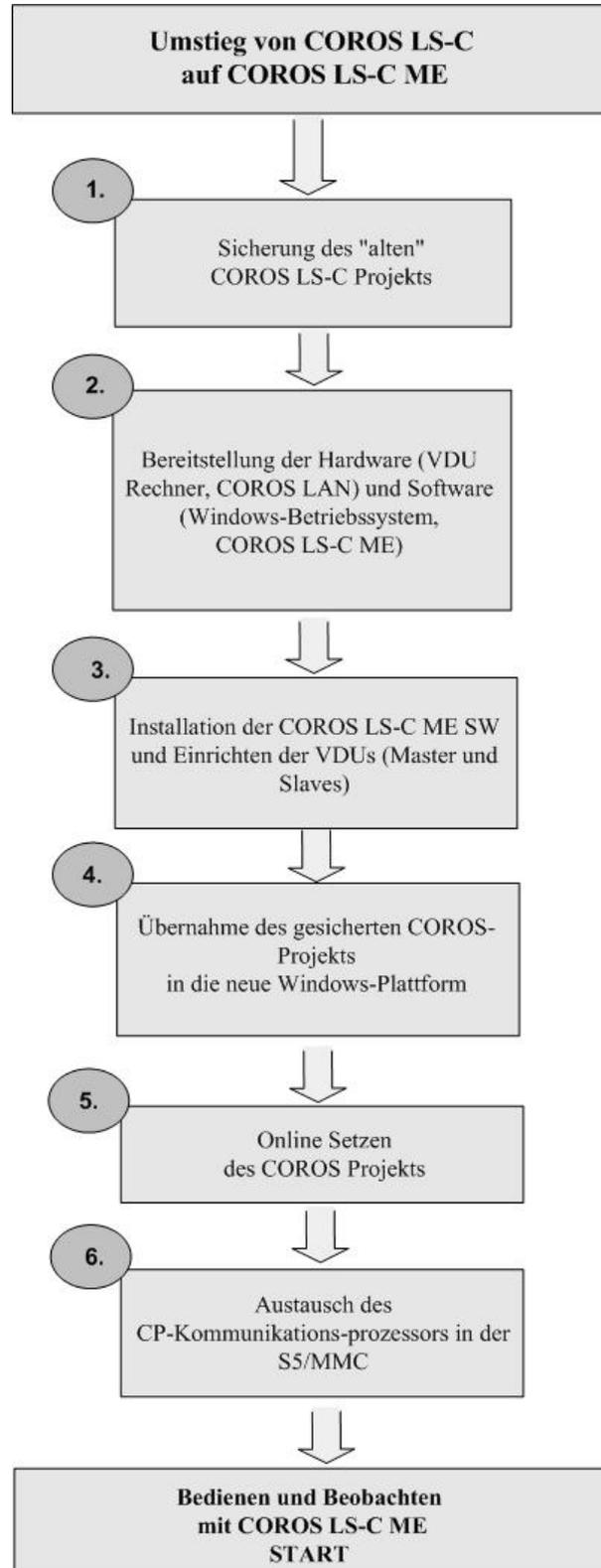


Abb. 5: Arbeitsschritte beim Umstieg von COROS LS-C auf COROS LS-C ME

## **5.2 Sicherung des „alten“ COROS LS-C Projekts**

Die Dateien des RMX-Betriebssystems müssen in die MSDOS-Ebene gebracht werden, um sie dann von der DOS-Partition auf einer Diskette zu sichern, oder sie über ein lokales Netzwerk direkt auf den Windows-Rechner zu übertragen.

Die Vorgehensweise unterscheidet sich für die beiden COROS LS-C Systeme OS-C30 und OS-C10.

### **5.2.1 Sicherung von COROS OS-C30 Daten**

Die COROS-Projektdateien müssen aus dem RMX-Dateisystem in das Windows 2000/XP-Dateisystem gebracht werden. Nutzen Sie dazu die auf der OS-C30 vorhandenen Hilfsprogramme zum Kopieren in die MSDOS-Ebene. Liegen die Daten einmal auf der DOS-Partition, können Sie sie mit Disketten oder über das LAN zum Windows 2000/XP-Rechner übertragen.

### **5.2.2 Sicherung von COROS OS-C10 Daten**

Da die ältere COROS OS-C10 Station keine Möglichkeit hat, auf DOS-Medien zuzugreifen, muss in diesem Fall für die Sicherung der COROS-Projektdateien eine OS-C30 Station mit einem 5,25"-Laufwerk zur Verfügung stehen. Die Projektdateien der OS-C10 Station werden auf Disketten gespielt und dann auf der OS-C30 Station wieder eingelesen.

Jetzt können die Dateien, wie unter 5.2.1 beschrieben, in die Windows 2000/XP-Umgebung gebracht werden.

### **5.2.3 IPKS-Unterstützung bei der Datenübernahme**

Da die ursprünglichen COROS Projektdateien auf den unterschiedlichsten Anwendermedien abgelegt sein können (z.B., 5,25" Disketten, 3,25" Disketten, Band), ergeben sich für die Datenübernahme in die Windows NT-Welt auch unterschiedliche Wege. Die Datenübernahme aus den älteren Stationen des Typs OS-C10 ist zurzeit wegen der mangelnden direkten Zugriffsmöglichkeit auf DOS-Medien nur über Umwegen zu realisieren.

IPKS bietet Ihnen deshalb als Dienstleistung volle Unterstützung bei der Sicherung und Übernahme Ihrer ursprünglichen COROS-Projektdateien in das Windows 2000/XP-Dateisystem an oder führt die Umsetzung Ihres Prozessbediensystems auf LS-C ME komplett für Sie durch.

Bitte wenden Sie sich an unsere Filiale in Erlangen.

## 5.3 Bereitstellung der neuen Hardware für Rechner und Netzwerk(e)

### 5.3.1 Rechner für Master VDU und Slave VDUs

Für jeden Master und jeden Slave Ihres „alten“ COROS LS-C Systems benötigen Sie einen eigenen Rechner mit Windows 2000 oder Windows XP (siehe auch Kapitel 4, „Systemvoraussetzungen“).

### 5.3.2 LAN-Verbindung zwischen den COROS-Systemkomponenten

Die Master und Slave-Rechner kommunizieren untereinander (und mit dem CP-ME Prozessor in der Steuerung) über ein lokales Netzwerk (LAN). Wir empfehlen, aus Betriebssicherheitsgründen ein eigenes Netzwerk für die COROS-Kommunikation bereitzustellen und für diesen Zweck zu reservieren, denn über dieses Netz werden permanent große Datenmengen bewegt.

Jeder Rechner muss also mit einer Netzwerkkarte für den Anschluss an das LAN bestückt sein. Die Verbindung kann auch über Lichtwellenleiter hergestellt werden. In dem lokalen Netzwerk muss jede Systemkomponente –also die Master und Slave VDUs sowie der CP-ME Prozessor in der Steuerung– durch eine eindeutige IP-Adresse identifiziert werden. Die IP-Adressen sind frei wählbar.

Beispiel: CP-ME mit der Adresse 192.168.5.155  
 Master-VDU auf einem Rechner mit der IP-Adresse 192.168.5.160  
 Slave-VDU auf einem Rechner mit der IP-Adresse 192.168.5.165

### 5.3.3 Typischer Systemaufbau

#### 5.3.3.1 Einfache Konfiguration mit einer Master-Station

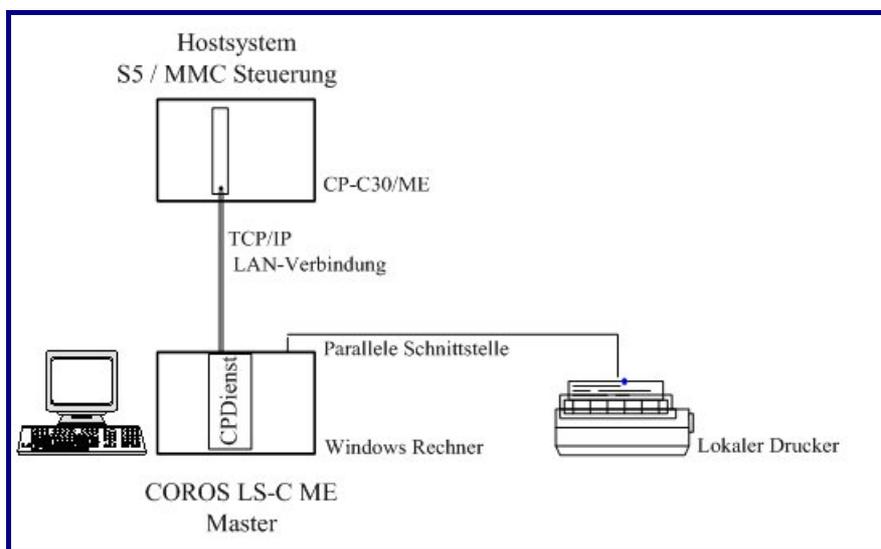


Abb. 6: COROS LS-C ME System mit einer Master VDU

Hier wird die Kommunikation zwischen dem CP-C30/ME in der Steuerung und dem CPDIENST in der Master VDU über eine TCP/IP Netzwerkverbindung hergestellt. Da über diese Strecke große Datenmengen übertragen werden, muss diese Übertragungsstrecke für Vollduplex-Betrieb ausgelegt sein.

Je nach der Bedeutung vorhandener elektromagnetischer Störfelder (siehe auch Punkt 5.3.4, „Verkabelung“, können Sie hier zwischen einem CAT5-Crosskabel aus Kupfer und einer LWL-Verbindung wählen.

### 5.3.3.2 Master-Slave-Konfiguration im COROS-LAN

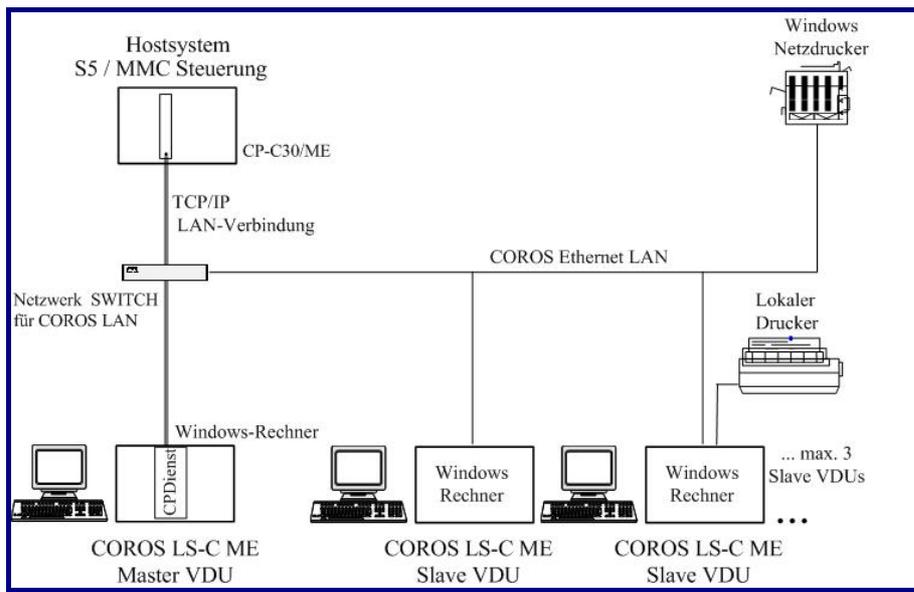


Abb. 7: COROS LS-C ME System mit Master VDU und Slave VDU(s)

Sind mehrere Teilnehmer an der Kommunikation beteiligt, muss die Verteilung der Netzaktivitäten über einen COROS LAN-Switch erfolgen, der voll duplex-fähig ist. Die Verbindung zum LAN-Switch kann entweder über ein CAT5-Kupferkabel oder über einen Lichtwellenleiter hergestellt werden. In dieser Systemkonfiguration muss jeder Windows-Rechner mit einer LAN-Karte ausgerüstet sein.

### 5.3.3.3 Master-Slave Konfiguration mit COROS-LAN und Unternehmens-LAN

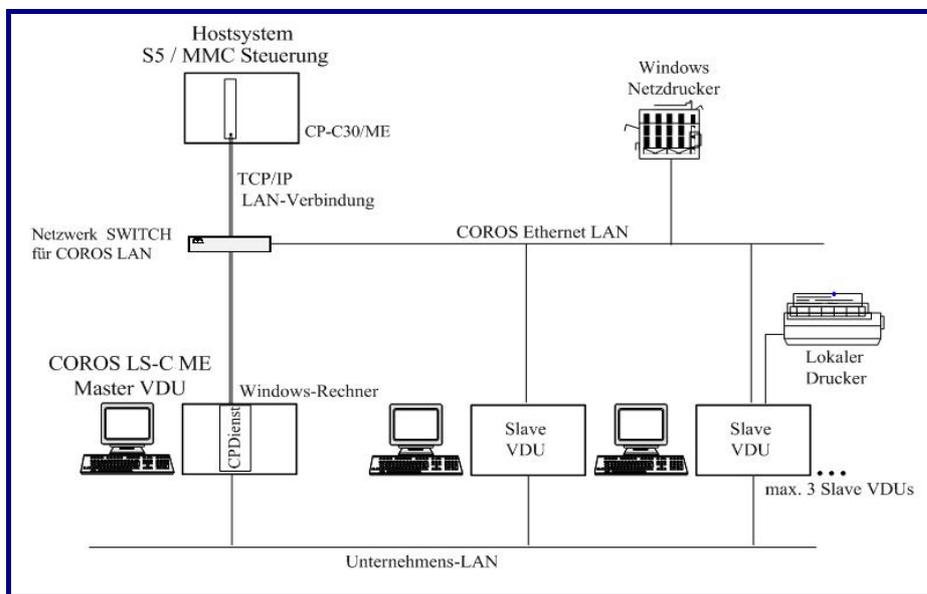


Abb. 8: COROS LS-C ME Master und Slave(s), angebunden an COROS-LAN und Unternehmens-LAN

In dieser Konfiguration muss jeder der COROS LS-C ME Rechner mit zwei Netzwerkkarten ausgerüstet sein.

Beide Netzwerke -das COROS-Netz und das Unternehmens-Netz- sind sauberlich voneinander getrennt und beeinträchtigen sich nicht. Auf diese Weise kann der zum Teil hohe Datendurchsatz auf der CP-ME Strecke nicht durch Broadcast-Pakete aus dem Unternehmens-LAN gestört werden.

### 5.3.4 Verkabelung

Die Datenkommunikation im LS-C ME System erfolgt über ein Ethernet-Netzwerk mit einem Datendurchsatz von 100 MBit/s und im Vollduplex-Modus. Alle benötigten Netzwerkkomponenten, wie der LAN-Switch und die LAN-Karten für die Rechner, müssen für diese Leistung ausgelegt sein.

Bitte achten Sie darauf, die Verkabelung Ihres LS-C ME Systems den Umgebungsverhältnissen anzupassen. In einer von elektromagnetischen Störfeldern beeinträchtigten Umgebung ist es also ratsam, Lichtwellenleiter (LWL) zu verwenden. Die Version CP-C30/ME FO (FO = Fibre Optics) des Kommunikationsprozessors erlaubt die Ethernet-Anbindung über Kabel oder über Lichtwellenleiter (Multimode-Faser). Die Standardversion CP-C30/ME hingegen ist nur für die Verbindung über normalem Kupferkabel ausgelegt.

Lichtwellenleiter und Kupferkabel können durchaus in Kombination verwendet werden, d.h. den Einsatz von LWL-Verbindungen können Sie auf die elektromagnetisch belasteten Strecken beschränken. Steht zum Beispiel die S5-Steuerung mit dem CP-C30/ME Kommunikationsprozessor in einer rauen Anlagenumgebung, die VDU-Stationen hingegen in einer Bedienwarte ohne nennenswerte Störeinflüsse, wird lediglich der CP-C30/ME über LWL an den LAN-Switch angeschlossen. Die restliche Verkabelung innerhalb des Rechnerraums kann dann über ganz normale Kupferkabel erfolgen.

Bitte halten Sie die maximal zulässigen Leitungslängen ein:

Kupferkabel:	CAT5 oder besser, max. 100m Leitungslänge, einschließlich der Patchleitungen
LWL-Kabel:	max. 400m Leitungslänge, Multimode-Faser

### 5.3.5 Anschluss der Lichtwellenleiter

Der Kommunikationsprozessor CP-C30/ME FO bietet eine SC-Steckverbindung für den Anschluss über Lichtwellenleiter des Typs Multimode-Faser. Für die Anbindung der Master- und Slave-Rechner über LWL stehen LAN-Karten mit SC-Anschluss zur Verfügung, z.B. 3COM905B-FX/SC.

### 5.3.6 LAN-Switch

Wählen Sie den Netzwerk-Switch entsprechend der verwendeten Verkabelung aus - LWL oder Kupferkabel. Ein Switch-Management ist nicht erforderlich.

## 5.4 Bereitstellung des Windows-Betriebssystems auf den VDU-Terminals

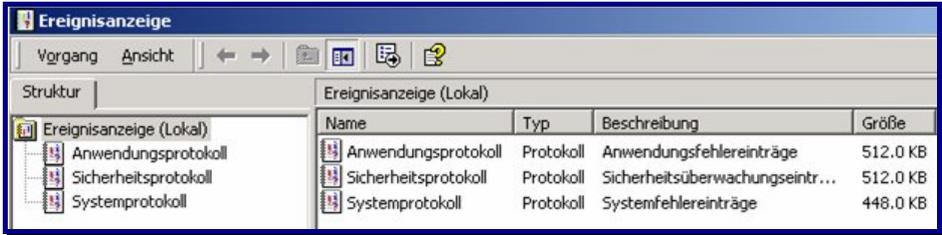
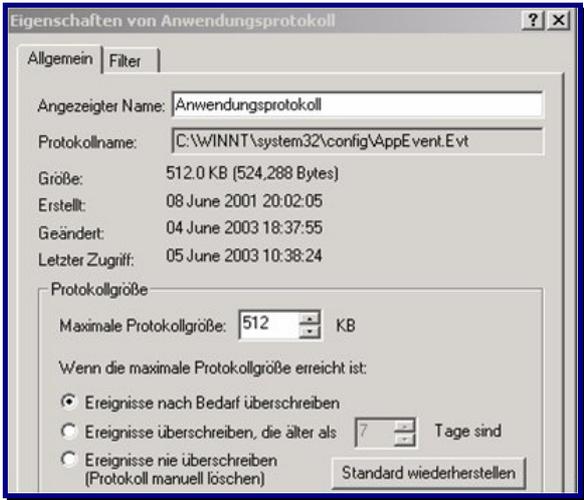
### 5.4.1 Windows-Betriebssystem

Installieren Sie auf jedem Rechner das Betriebssystem Windows 2000 oder Windows XP. Es empfiehlt sich, zu diesem Zeitpunkt auch das lokale Netzwerk (LAN) und die Drucker einzurichten. Stellen Sie die Bildschirmauflösung Ihrer Rechner auf 1280 \* 1024 Pixel ein; das erhöht die Bildqualität.

### 5.4.2 Einstellungen im Windows Eventlog

Um zu vermeiden, dass sich die Protokolle der Ereignisanzeige (Eventlog) uneingeschränkt mit Systemmeldungen füllen, empfehlen wir, die Ereignisprotokolle als Umlaufpuffer einzurichten und bei Erreichen der maximalen Protokollgröße alte Meldungen zu überschreiben.

#### Prozedur

Schritt	Aktion																
1	<p>Im <b>Start</b>-Menü, wählen Sie <b>Einstellungen</b> → <b>Systemsteuerung</b> → <b>Verwaltung</b>.  <b>Alternativ dazu: Start</b> → <b>Programme</b> → <b>Verwaltung</b> → <b>Ereignisanzeige</b>:</p>  <table border="1" data-bbox="619 952 1241 1093"> <thead> <tr> <th>Name</th> <th>Typ</th> <th>Beschreibung</th> <th>Größe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anwendungsprotokoll</td> <td>Protokoll</td> <td>Anwendungsfehlerereignisse</td> <td>512.0 KB</td> </tr> <tr> <td>Sicherheitsprotokoll</td> <td>Protokoll</td> <td>Sicherheitsüberwachungseinträge</td> <td>512.0 KB</td> </tr> <tr> <td>Systemprotokoll</td> <td>Protokoll</td> <td>Systemfehlerereignisse</td> <td>448.0 KB</td> </tr> </tbody> </table>	Name	Typ	Beschreibung	Größe	Anwendungsprotokoll	Protokoll	Anwendungsfehlerereignisse	512.0 KB	Sicherheitsprotokoll	Protokoll	Sicherheitsüberwachungseinträge	512.0 KB	Systemprotokoll	Protokoll	Systemfehlerereignisse	448.0 KB
Name	Typ	Beschreibung	Größe														
Anwendungsprotokoll	Protokoll	Anwendungsfehlerereignisse	512.0 KB														
Sicherheitsprotokoll	Protokoll	Sicherheitsüberwachungseinträge	512.0 KB														
Systemprotokoll	Protokoll	Systemfehlerereignisse	448.0 KB														
2	<p>Mit jeweils einem Rechtsklick und der Wahl <b>Eigenschaften</b> auf die drei Protokolle <b>Anwendungsprotokoll</b>, <b>Sicherheitsprotokoll</b> und <b>Systemprotokoll</b> öffnen Sie den entsprechenden Eigenschaftsdialog.</p> 																
4	<p>In der Gruppe <b>Protokollgröße</b>, schalten Sie die Option <b>Ereignisse nach Bedarf überschreiben</b> ein und bestätigen Sie mit <b>OK</b>.</p>																

### 5.4.3 Neuer Anwendername (LOGON USER)

Bei der Installation des Windows-Betriebssystems auf den VDU-Rechnern ist der Anwendername auf ADMINISTRATOR voreingestellt. Da das COROS LS-C ME System unter diesem Anwendernamen NICHT laufen kann, müssen Sie einen eigenen LS-C Benutzernamen mit Administratorrechten anlegen, z.B. COROS. Auf der Master VDU wird dieser Benutzername dann für das Konto des Windows-Dienstes **IPKS CPDIENST** gebraucht (siehe auch Punkt 5.5.1, „Einrichten einer Master VDU“).

Die Installation der COROS LS-C ME Software auf den VDU Terminals (siehe Punkt 5.5, „Installation von LS-C ME auf den VDU-Rechnern“) muss dann unter diesem Benutzer erfolgen.



Um eine erfolgreiche Kommunikation zwischen dem Slave-Rechner und dem Master-Rechner zu gewährleisten, müssen Sie allen VDU-Rechnern denselben Benutzernamen und dasselbe Passwort geben. Bitte benutzen Sie keine „leeren“ Passwörter, denn die voreingestellten Sicherheitsrichtlinien in Windows2000 bzw. Windows XP würden dies nicht erlauben.

#### Prozedur

Schritt	Aktion
1	Im Start-Menü, wählen Sie <b>Einstellungen → Systemsteuerung → Verwaltung</b> . <b>Alternativ dazu: Start → Programme → Verwaltung</b> .
2	In der Verwaltung, öffnen Sie den Ordner <b>Computerverwaltung → System → Lokale Benutzer und Gruppen → Benutzer</b> .
3	In diesem Ordner öffnen Sie mit der rechten Maustaste das Befehlsmenü und wählen <b>Neuer Benutzer...</b>
4	Geben Sie hier in dem Dialogfeld <b>Neuer Benutzer</b> alle Eigenschaften des Benutzers an (Benutzername, Kennwort, ...)
5	Weisen Sie nun diesem Benutzer Administratorrechte zu, indem Sie den Benutzer in die Gruppe der Administratoren eintragen.  Dazu wählen Sie Lokale Benutzer und <b>Gruppen → Gruppen → Administratoren</b> .
6	In dem Dialogfeld <b>Eigenschaften von Administratoren</b> können Sie nun mit der <b>Hinzufügen...</b> Taste den neu definierten Benutzer in die Gruppe der Administratoren einfügen.
7	Bestätigen Sie Ihre Angaben mit <b>OK</b> .

### 5.4.4 Einstellung der Bildschirmauflösung

Stellen Sie die Auflösung der VDU-Bildschirme auf 1280 \* 1024 Pixel.

## 5.5 Installation von LS-C ME auf den VDU-Rechnern

Bevor Sie mit der Installation der COROS LS-C ME Software beginnen, vergewissern Sie sich, dass der speziell für den COROS-Betrieb eingerichtete Benutzer auf den Rechnern angemeldet ist (siehe 5.4.3, „Neuer Anwendername (LOGON USER)“). Die Installation des LS-C ME Programms muss unter diesem Benutzernamen durchgeführt werden.

### 5.5.1 Einrichten einer Master VDU

#### Prozedur

Schritt	Aktion
1	Stecken Sie den mitgelieferten Lizenzschutz (Dongle) auf die Druckerschnittstelle Ihres Rechners, der als COROS Master Terminal eingesetzt werden soll.
2	Legen Sie die <b>COROS LS-C ME</b> Installations-CD ein. Das COROS LS-C ME <b>Setup</b> -Programm startet automatisch.
3	Nach der Angabe des Programmpfades wählen Sie <b>Master</b> aus den folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master</li> <li>• Slave 1</li> <li>• Slave 2</li> <li>• Slave 3</li> </ul> <p style="text-align: right;">(Weitere Schritte für ein Slave VDU → Punkt 5.5.4)</p>
4	<b>SETUP</b> installiert nun das COROS LS-C ME Programm und danach den Dongle-Treiber.
5	Nach der erfolgreichen Installation des Programms finden Sie fünf Symbole auf dem Desktop Ihres Rechners: <div style="border: 2px solid blue; padding: 5px; text-align: center; margin: 10px 0;">  <p>CPdienst Deinstallieren   Cpdienst Installieren   Die HOST Datei Editieren   Die INI Datei Editieren   LSC_ME Master VDU</p> </div>
6	Öffnen Sie die HOST-Datei mit einem Doppelklick auf <b>Die HOST_Datei Editieren..</b>
7	Tragen Sie hier die IP-Adresse des CP-ME Prozessors ein (s. auch 5.6.7, „Netzwerkeinstellungen des CP-C30/ME Prozessors“), z.B.: <p style="text-align: center;">192.168.5.155 cpme</p> Achtung: „cpme“ in Kleinbuchstaben und ohne Leertaste.
8	Speichern und schließen Sie die HOST-Datei.

Schritt	Aktion
9	Installieren Sie den Windows-Dienst <b>IPKS CPDienst</b> mit einem Doppelklick auf das Symbol <b>Cpdienst Installieren</b> .
10	Legen Sie nun den Anwendernamen des neu installierten Dienstes fest unter <b>Start → Einstellungen → Systemsteuerung → Dienste</b> .
11	Wählen Sie hier den Dienst <b>IPKS CPDienst</b> und öffnen Sie mit einem Doppelklick darauf dessen Eigenschaftsdialog.
12	Wählen Sie auf der Registerkarte <b>Anmelden</b> die Option <b>Dieses Konto:</b> (statt der Voreinstellung <b>Lokales Systemkonto</b> ).
13	Geben Sie nun die Anmeldeparameter ein: Benutzername für das Konto und Kennwort. Der Benutzername ist der, den Sie vorher beim Einrichten des Windows-Betriebssystems angelegt haben (siehe auch Punkt 5.4.3, „Neuer Anwendername (LOGON USER)“).
14	Auf der Registerkarte <b>Allgemein</b> , starten Sie den Dienst mit der Schaltfläche <b>Starten</b> . Bestätigen Sie die Eigenschaften des Dienstes mit <b>Übernehmen</b> .

Der Dienst **IPKS CPDienst** läuft jetzt und ist bereit, eine Verbindung mit der Steuerung aufzunehmen. Dazu muss aber später, am besten nach der kompletten Vorbereitung und dem Online-Setzen des COROS-Projekts auf den neuen Master und Slave VDUs, der neue CP-C30/ME in die S5/MMC Steuerung eingesetzt werden (s. 5.6, „Austausch des CP-Kommunikationsprozessors in der S5/MMC-Steuerung“).

### 5.5.2 Kopieren der „alten“ COROS-Dateien auf die Master VDU

Die vorher gesicherten COROS-Daten (siehe Punkt 5.2, „Sicherung des „alten“ COROS LS-C Projekts“) können Sie jetzt in den dafür angelegten COROS-Pfad kopieren.

### 5.5.3 Starten der Master-VDU und Online-Setzen des Projekts

Starten Sie die Master-VDU mit einem Doppelklick auf das Symbol **LSC\_ME Master VDU**.

Es erscheint das COROS LS-C Startbild.



Abb. 9: COROS LS-C ME Startbild

Überprüfen Sie im Dialog **F1 Projektieren** → **F6 Administration** die Einstellungen auf Übereinstimmung mit den Einstellungen des ursprünglichen COROS-Projekts.

Setzen Sie die System- und Anwenderdaten des COROS-Projekts online.



Beachten Sie bitte die LSC-ME INI Datei (→ Kapitel 6, „Anpassen des COROS LS-C ME Projekts“), in der Sie gegebenenfalls Angaben zu den Datenpfaden und Druckeranschlüssen machen müssen, um Ihr neues COROS LS-C ME Projekt dem gegebenen Zustand anzupassen.

### 5.5.4 Einrichten einer Slave-VDU

Bevor Sie mit der Installation der COROS LS-C ME Software beginnen, vergewissern Sie sich, dass der speziell für den COROS-Betrieb eingerichtete Benutzer auf dem Rechner angemeldet ist (siehe 5.4.3, „Neuer Anwendername (LOGON USER)“). Die Installation des COROS LS-C Programms muss unter diesem Benutzernamen durchgeführt werden.

#### Prozedur

Schritt	Aktion
1	Legen Sie die <b>COROS LS-C ME</b> Installations-CD ein. Das <b>Setup</b> -Programm startet automatisch.
2	Geben Sie den Pfad an, der für die COROS-Daten bereitgestellt werden soll.
3	Wählen Sie <b>Slave x</b> aus den folgenden Möglichkeiten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master</li> <li>• Slave 1</li> <li>• Slave 2</li> <li>• Slave 3</li> </ul>
4	Geben Sie jetzt die IP-Adresse des Rechners an, auf dem die Master-VDU installiert ist. Ermitteln der IP-Adresse: Auf dem Master VDU Rechner das DOS-Fenster öffnen mit <b>Start → Programme → Zubehör → Eingabeaufforderung</b> . Kommando <b>ipconfig</b> eingeben. <div data-bbox="304 1218 1174 1610" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <pre> Eingabeaufforderung Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195] (C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.  C:\&gt;ipconfig  Windows 2000-IP-Konfiguration  Ethernetadapter "LAN-Verbindung":      Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:     IP-Adresse. . . . . : 192.168.1.89     Subnetzmaske. . . . . : 255.255.255.0     Standardgateway . . . . . :  C:\&gt; </pre> </div>
5	SETUP installiert nun das COROS LS-C ME Programm.
6	Die Installation der Slave-VDU ist damit abgeschlossen.

### 5.5.5 Starten der Slave-VDU

Starten Sie die Slave VDU mit einem Doppelklick auf das Programm-Symbol **Slave-VDU**:

Vorausgesetzt die Slave-VDU wurde im COROS-System projiziert und es besteht eine Verbindung zwischen dieser Slave-VDU und der Master-VDU, so erscheint nun das Startfenster für die Online-Prozessbedienung auf dem Bildschirm.

### 5.5.6 EXKLUSIV-Modus auf den VDUs einstellen

Alle VDU-Einheiten - sowohl Master als auch Slave - können in den Exklusiv-Modus gesetzt werden. Im Exklusiv-Modus wird das Prozessbedienprojekt mit COROS auf dem Rechner grundsätzlich als Vollbild angezeigt. Dem Bediener ist somit jeglicher Zugriff auf Windows-Funktionen verwehrt.

#### 5.5.6.1 EXKLUSIV-Modus auf einer Master-VDU

##### Prozedur

Schritt	Aktion
1	In der COROS LS-C ME Einstiegsmaske, wählen Sie <b>F3 Service</b> . Es erscheint das <b>SERVICE</b> Menü.
2	Öffnen Sie den EEPROM-Inhalt mit <b>F6 - EEPROM</b> .
3	Setzen Sie nun die Einstellung <b>Screen View</b> in der letzten Zeile der EEPROM-Liste auf <b>EXCLUSIVE</b> .
4	Speichern Sie den geänderten EEPROM-Inhalt mit <b>F3 - Set both</b> .
5	Starten Sie nun das Master VDU Programm neu mit <b>F1 - Betriebssystem</b> .

#### 5.5.6.2 EXKLUSIV-Modus auf einer Slave-VDU

##### Prozedur

Schritt	Aktion
1	Unmittelbar nach dem Start der Slave-VDU mit einem Doppelklick auf das Symbol <b>LSC_ME Slave VDU</b> , drücken Sie die Tastenkombination <b>SHIFT+E</b> innerhalb von 10 Sekunden. Damit wird der EEPROM-Inhalt geladen.  Sollten Sie die Zeitspanne von 10 Sekunden verpasst haben, müssen Sie die Slave-VDU erneut starten mit <b>Restart VDU</b> (rechte Maustaste).
2	Setzen Sie nun die Einstellung <b>Screen View</b> in der letzten Zeile der EEPROM-Liste auf <b>EXCLUSIVE</b> .
3	Speichern Sie den geänderten EEPROM-Inhalt mit <b>F3 - Set both</b> .
4	Starten Sie den Slave-VDU Rechner neu mit <b>Restart Computer</b> (rechte Maustaste).

## 5.6 Austausch des CP-Kommunikationsprozessors in der S5/MMC-Steuerung

Der „alte“ Kommunikationsprozessor wird durch eine neue Prozessorkarte ersetzt. Die Installation und Inbetriebnahme des neuen CP-C30/ME Kommunikationsprozessors (oder der Variante CP-C30/ME FO) geschieht in drei Schritten:

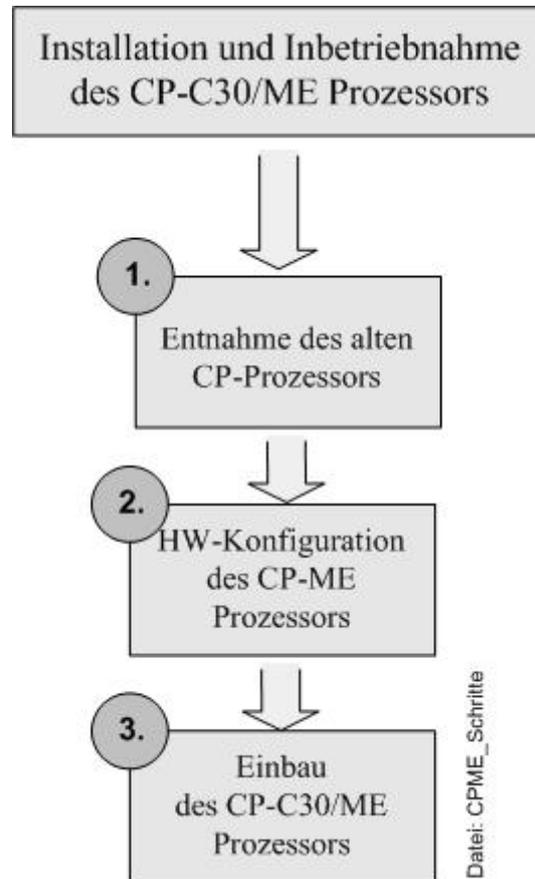


Abb. 10: Austausch des CP-Kommunikationsprozessors

### 5.6.1 Entnahme des alten CP-Kommunikationsprozessors



Schalten Sie die Steuerung aus, bevor Sie die Baugruppe aus ihrem Steckplatz ziehen.

Jetzt können Sie die CP-Karte aus ihrem Steckplatz entfernen.

### 5.6.2 Hardware-Konfiguration des CP-C30/ME Prozessors

Bevor Sie die neue CP-C30/ME Baugruppe (oder die FO Variante) in die Steuerung einsetzen, muss deren Hardware-Konfiguration dem Zustand der „alten“ CP-Baugruppe angepasst werden.

Stellen Sie also die DIL-Schalter und Jumper der neuen Baugruppe so ein wie auf der „alten“ Baugruppe.

Schalter/Jumper	Bedeutung
DIL S1	S5-Basisadresse
Jumper S3	Adressen-Multiplexer (Funktion der X16-X23 Schalter der „alten“ Baugruppe) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 16-Bit-Adressierung der S5-Steuerung oder</li> <li>• Größere Adresse der MMC/216-Steuerung.</li> </ul>
DIL S4	Kachelnummer und Interrupt-Freigabe für INTA und INTB
Jumper X30	Typ des Ethernet-Anschlusses: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtwellenleiter 100 Mbit/s oder</li> <li>• Kabelverbindung 10/100Mbit/s</li> </ul>
Jumper X34	Wahl der Steuerung <ul style="list-style-type: none"> <li>• S5-Betrieb oder</li> <li>• MMC/216-Betrieb</li> </ul>

### 5.6.3 Vergleich der Jumper- und Schaltereinstellungen

Der „alte“ CP Prozessor, den Sie in der S5- oder MMC216 Steuerung ersetzen, kann folgenden Typs sein: CP2000 (identisch mit CP-C10) oder CP-C20, CP-C30

Die Bezeichnungen der Schalter und Brücken auf diesen CPs stimmen im Großen und Ganzen mit den Bezeichnungen auf dem neuen Prozessor CP-C30/ME überein. Die folgende Tabelle gibt Ihnen einen Überblick über die Funktionen der Schalter und Brücken auf den einzelnen Baugruppen.



Eine genaue Beschreibung der CP-C30/ME Baugruppe und deren Inbetriebnahme finden Sie im mitgelieferten **CP-C30/ME Benutzerhandbuch, Kapitel 3**.

Einstellung	CP2000	CP-Cxxx	CP-C30/ME
S5- oder MMC216-Betrieb	X10, X13, X26-X33, X36	X34 Jumper	X34 Jumper
Baugruppenadresse	S1 DIL-Schalter	S1 DIL-Schalter	S1 DIL-Schalter
Adress-Multiplexer: (16-Bit S5-Adresse oder größere MMC-Adresse)	S1.7, S1.8	X16 – X23 der Jumpergruppe MMC-S5	S3 Jumper
Kachelnummer	S4 DIL-Schalter	S4 DIL-Schalter S4.1-S4.5	S4 DIL-Schalter S4.1-S4.5
Interrupt-Freigabe	X32, X33	S4 DIL-Schalter S4.7 und S4.8	S4 DIL-Schalter S4.7–S4.8
Ethernet-Anschluss Kabel (TX) oder LWL (FX)	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	X30 Jumper (nur FO Variante)
Testbetrieb / Normalbetrieb	X35 Jumper		
Einstellung für erstmalige Inbetriebnahme *)	Nicht zutreffend	Nicht zutreffend	X35 Jumper *)

\*) Dieser Jumper wird nur für die erstmalige werkseitige Inbetriebnahme des CP-C30/ME (JTAG) unter dem Windows-Betriebssystem benötigt und ist eine Einstellung, für die der Hersteller der Baugruppe verantwortlich ist. Die Werkseinstellung (1-2) darf NICHT geändert werden! Die Funktion dieses Jumpers stimmt NICHT mit der des X35 Jumpers der alten CP2000 (CP-C10) Baugruppe überein.

### 5.6.4 Layoutvergleich: CP-Cxx ↔ CP-C30/ME

(Ausschnitte aus dem CP-C30/ME Benutzerhandbuch des Baugruppenherstellers, Kap. 3 und Kap. 7)

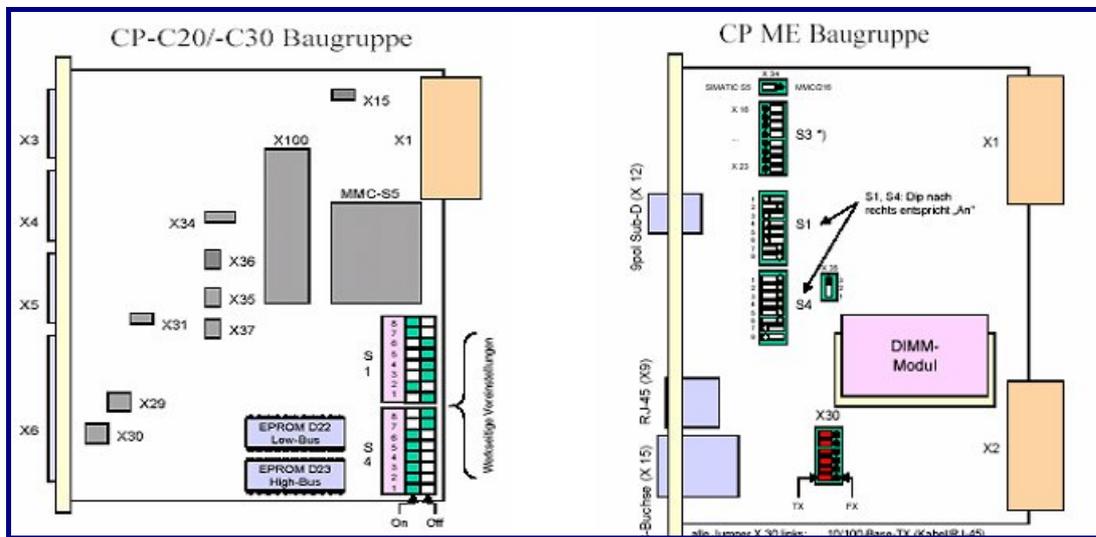


Abb. 11: Layoutvergleich: CP-Cxx versus CP-C30/ME



Die Zählweise der DIL-Schalter ist auf den beiden Baugruppen unterschiedlich:

- CP-Cxx      Sx.1 bis Sx.8      zählt von unten nach oben
- CP-ME30    Sx.1 bis Sx.8      zählt von oben nach unten

Ebenso sind die Schalterpositionen ON/OFF umgekehrt:

- CP-Cxx      Schalterposition Links      = ON
- Schalterposition Rechts      = OFF
- CP-C30/ME    Schalterposition Links      = OFF
- Schalterposition Rechts      = ON

## 5.6.5 Werkseinstellungen des CP-C30/ME Prozessors

### Netzwerkeinstellungen bei der Auslieferung

(siehe auch 5.6.7, „Netzwerkeinstellungen des CP-C30/ME Prozessors“)

Einstellung	Wert
IP-Adresse	192.168.3.99
Netzwerkmaske	255.255.255.0
Gateway	0.0.0.0 (deaktiviert)
Netzwerk-Port des Servers	57 (UDP)

### Einstellungen der DIL-Schalter und Jumper bei der Auslieferung

Bei Auslieferung ist die CP-C30/ME Baugruppe auf den S5-Betrieb eingestellt. Wenn für Sie der S5-Betrieb zutrifft, brauchen Sie nur noch die Basisadresse und Kacheladresse einzustellen und die Art des Ethernetanschlusses (Kupferkabel oder LWL) festzulegen.

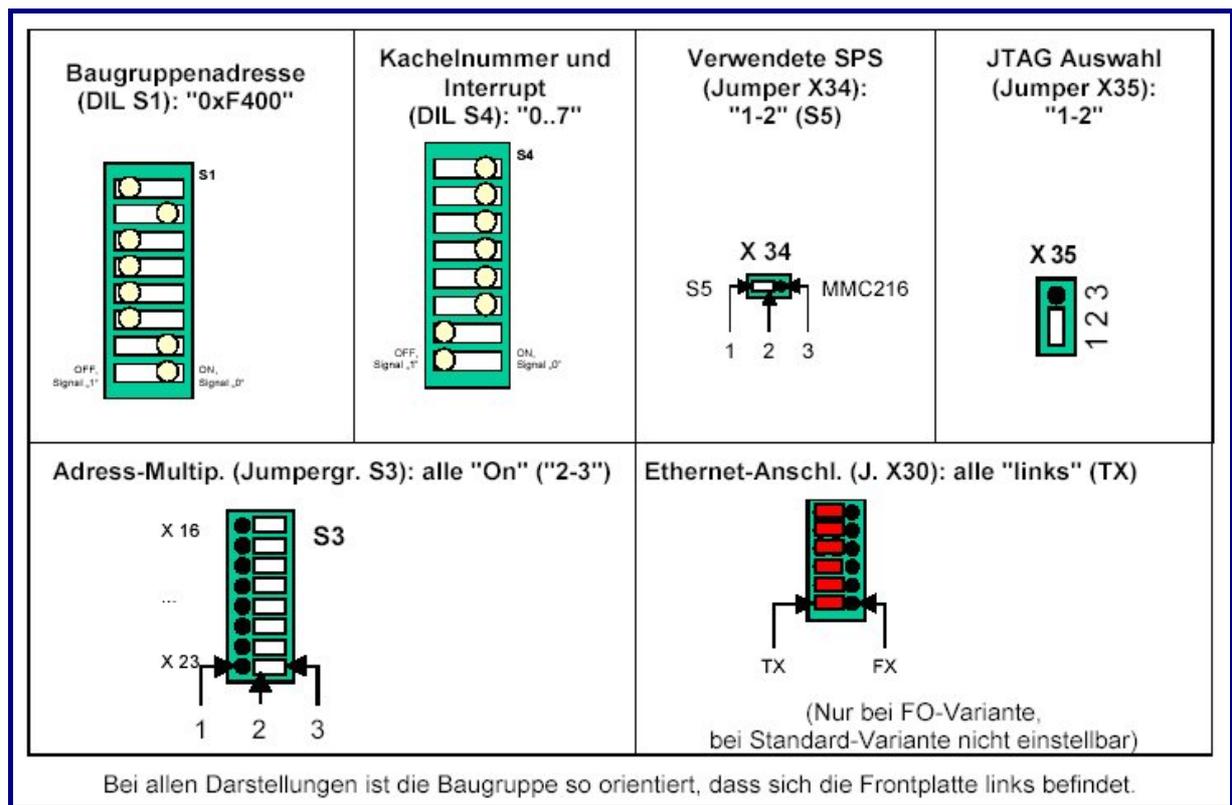


Abb. 12: Werkseinstellungen auf der CP-C30/ME Baugruppe



Eine genaue Beschreibung der CP-C30/ME Baugruppe und deren Inbetriebnahme finden Sie im mitgelieferten **CP-C30/ME Benutzerhandbuch, Kapitel 3**.

Die Zustands-LEDs auf der CP-Frontplatte und deren Bedeutung sind im Abschnitt 5.6.9 beschrieben.

### 5.6.6 Parametrierung der Netzwerk-Schnittstelle des CP-C30/ME Prozessors

Zum Einstellen der Netzwerkverbindung des CP-C30/ME Prozessors müssen Sie ein Terminal an die X12 Wartungsschnittstelle der CP-Karte anschließen.

Benutzen Sie dazu ein 3-Draht Nullmodem-Kabel mit RxD (Pin2), TxD (Pin 3) und GND (Pin5). Da die X12 Schnittstelle wegen der elektromagnetischen Verträglichkeit als Buchse ausgeführt ist, ist für das Nullmodem-Kabel ein Gender-Changer notwendig (9-poliger Stecker auf Stecker).

Die Schnittstellen-Parameter stellen Sie mit dem Windows Kommunikationsprogramm **HyperTerminal** ein.

#### Prozedur

Schritt	Aktion
1	Rufen Sie das Programm <b>HyperTerminal</b> auf über <b>Start → Programme → Zubehör → Kommunikation → HyperTerminal</b>
2	Geben Sie der neuen Verbindung einen Namen, zum Beispiel: COROS_LSC_ME., und bestätigen Sie zweimal mit <b>OK</b> .
3	Richten Sie die Anschlusseinstellungen wie folgt ein: Bits pro Sekunde: 115200 Datenbits: 8 Parität: Keine Stoppbits: 1 Flussteuerung: Keine Bestätigen Sie mit <b>OK</b> .
4	Wählen Sie <b>Datei → Eigenschaften → Einstellungen</b> und legen Sie die folgenden Eigenschaften fest: Emulation: ANSI, VT-100 oder VT 102 Bestätigen Sie mit <b>OK</b> .

### 5.6.7 Netzwerkeinstellungen des CP-C30/ME Prozessors

Die Netzwerkparameter des CP-C30/ME Prozessors sind bei der Auslieferung auf folgende Default-Werte eingestellt:

IP-Adresse: 192.168.3.99  
Netzwerkmaske (Subnet): 255.255.255.0  
Gateway: 0.0.0.0 (deaktiviert)  
Netzwerk-Port des Servers: 57/UDP (any private terminal access)

Diese Einstellungen können mit Hilfe des mitgelieferten Programms „diag“ geändert werden (s. Benutzerhandbuch des CP Prozessors, Kapitel 4).

Schließen Sie dazu einen Windows-Rechner an die serielle Schnittstelle des CP-Prozessors an und rufen Sie das Windows Kommunikationsprogramm **HyperTerminal** auf.

## Start → Programme → Zubehör → Kommunikation → HyperTerminal

Das folgende Dialogfeld erscheint:

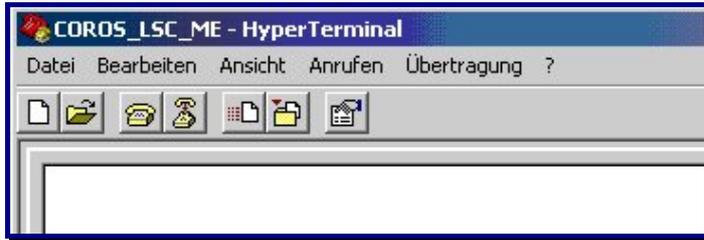


Abb. 13: Einstiegsdialog des Programms HyperTerminal

Drücken Sie jetzt einige Male die Return-Taste, bis das Zeichen # erscheint:

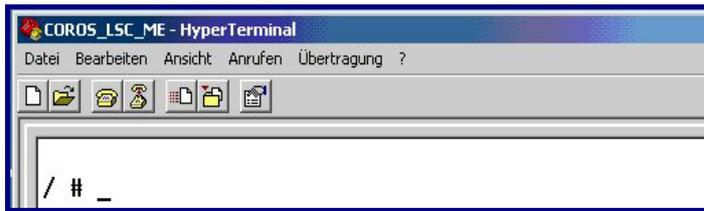


Abb. 14: Prompt zur Eingabe eines Befehls

Geben Sie jetzt den Programm-Namen **diag** ein:

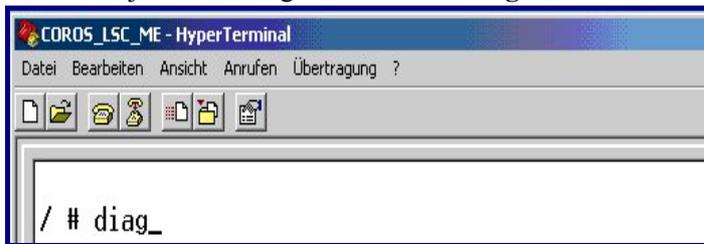


Abb. 15: Aufruf des Programms **diag** im **HyperTerminal** Fenster

Bestätigen Sie mit der **RETURN** Taste.

Es erscheint die Diagnose-Maske der CP-C30/ME Baugruppe.

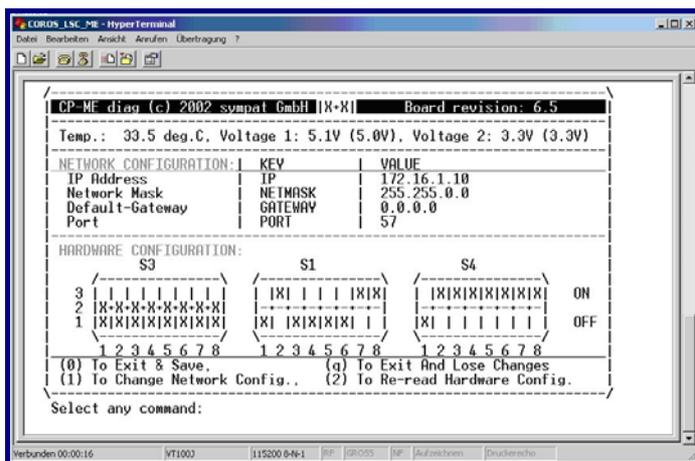


Abb. 16: Diagnosemaske der CP-Baugruppe über **diag**

Eine detaillierte Beschreibung des **diag** Diagnosetools und Anweisungen zum Ändern der Netzwerkeinstellungen des CP-Prozessors finden Sie in dem mit der Baugruppe mitgelieferten Benutzerhandbuch der Herstellerfirma **sympat GmbH** (Benutzerhandbuch, Kapitel 5).

### 5.6.8 Einbau des CP-C30/ME Prozessors

Nach dem Einstellen der DIL-Schalter und Jumper kann die CP-C30/ME Baugruppe (oder die FO Variante) in der S5- oder MMC-Steuerung auf den Steckplatz des „alten“ CPs gesteckt werden.



Bitte achten Sie darauf, dass die Steuerung bei diesem Vorgang ausgeschaltet ist.

#### Hochfahren der Steuerung

Nach dem Stecken des neuen CPs muss die S5-Steuerung unbedingt mit einem KALT-Start hochgefahren werden um sicherzugehen, dass die beim Stopp der CPU gepufferten Daten zurückgesetzt werden und der neu eingesetzte CP nicht mit batteriegepufferten Daten anläuft.

Starten Sie nun das COROS Master-Terminal (siehe Punkt 5.5.3, „Starten der Master-VDU und Online-Setzen des Projekts“).

Wenn die Verbindung zwischen der Master-VDU und dem CP-C30/ME in der Steuerung in Ordnung ist, werden die LEDs Nr. 3 und 4 in der oberen LED-Gruppe der CP-Frontplatte aufhören zu blinken und kontinuierlich grün leuchten. Die Funktionen der 4 grünen LEDs auf dem CP-C30/ME Prozessor entsprechen genau den Funktionen der LEDs auf dem „alten“ CP.

Ihr in die Windows-Umgebung portiertes COROS-Projekt ist jetzt betriebsbereit.



Beachten Sie bitte die LSC-ME INI Datei (→ Kapitel 6, „Anpassen des COROS LS-C ME Projekts“), in der Sie gegebenenfalls Angaben zu den Datenpfaden und Druckeranschlussen machen müssen, um Ihr neues LS-C ME Projekt dem gegebenen Zustand anzupassen.

### 5.6.9 CP-C30/ME: Bedeutung der Frontplatten-LEDs

An der Frontplatte angebracht sind eine Reihe von farbigen LEDs, die Auskunft über den Zustand des CP-C30/ME liefern.

#### Obere LED-Gruppe

Bei der oberen LED-Gruppe handelt es sich um vier grüne LEDs. Deren *Kombination* gibt den augenblicklichen System-Betriebszustand des CP-C30/ME wieder.

Die einzelnen Kombinationen bedeuten (● LED = AUS, ● LED = EIN):

LEDs	Bedeutung
● ● ● ●	Erstanlaufphase (Kaltstart)
● ● ● ●	Neuanlauf
● ● ● ●	Wiederanlauf
● ● ● ●	Basisbetrieb
● ● ● ●	Online, Meldegerät OK.
● ● ● ●	Online, Meldegerät gestört
● ● ● ●	Stopp-Zustand (Software-Fehler)
● ● ● ●	Speichertest "statisches RAM" aktiv
● ● ● ●	Speichertest "dynamisches RAM" aktiv
● ● ● ●	Speichertest "EPROM-Checksumme" aktiv
● ● ● ●	Stopp-Zustand (Hardware-Fehler)

#### "Neuanlauf"

ist der Betriebszustand nach einem Systemanlauf z.B. aufgrund von Spannungsausfall und Datenverlust. Dimensionier- u. Parameterdaten sind im CP-C30/ME nicht vorhanden bzw. nicht vollständig. Es werden in diesem Modus nur Dimensionierungs- bzw. Parametriertelegramme bearbeitet.

#### "Wiederanlaufphase"

ist der Betriebszustand nach dem Systemanlauf, z.B. nach einem Reset. Dimensionier- u. Parameterdaten sind im CP-C30/ME vorhanden. In diesem Modus wird auf die Übergabe von Datum/Uhrzeit mindestens einer VDU gewartet.

#### "Basisbetrieb"

ist der Betriebszustand nach einer Neu- oder Wiederanlaufphase. Dimensionier- u. Parameterdaten sind im CP-C30/ME vorhanden. In diesem Modus wird auf den Abschluss der Initialisierung der E/A-Bereiche durch das Hostsystem gewartet. Hier sind mit Ausnahme der VDU-VDU-Kommunikation alle CP-C30/ME-Bearbeitungsfunktionen gesperrt.

**"Online-Betrieb"**

bezeichnet den auf den Basisbetrieb folgenden Betriebszustand. Alle CP-C30/ME-Bearbeitungsfunktionen sind freigegeben.

**"Meldegerät gestört"**

"Meldegerät" des CP-C30/ME ist in diesem Fall das Master-Terminal. Die LED 4 wird wieder ausgeschaltet, wenn bei Ausgabe einer erneuten Fehlermeldung das Meldegerät in Ordnung ist.

**Untere LED-Gruppe**

Hierbei handelt es sich um acht weitgehend unabhängig voneinander angesteuerte LEDs in den Farben Rot, Orange und Grün, die Details für die Diagnose des CP-C30/ME liefern. Sie verschlüsseln die Stromversorgung, den Firmwarezustand, sowie den verwendeten Netzwerkanschluss und Netzwerkaktivitäten:

<b>PWR</b> <b>"Power", Stromversorgung</b>	
AUS	CP-C30/ME nicht mit Strom versorgt
EIN	Spannungsversorgung des CP-C30/ME aktiv

<b>RDY</b> <b>"Ready", CP-C30/ME-Firmwarezustand</b>	
AUS	Firmware nicht bereit
Langsames Blinken (0,5 Hz)	Firmware bereit, keine Verbindung zur VDU ME
Schnelles Blinken (1 Hz)	Firmware-Update läuft
EIN	Firmware bereit, Verbindung zur VDU ME hergestellt

<b>ERR</b> <b>"Error", CP-C30/ME-Fehlerzustand</b>	
AUS	Kein Fehler detektiert
Kurzes Aufblinken	Fehlerhafte Daten empfangen
Dauerhaft EIN	Start der Firmware fehlgeschlagen
Schnelles Blinken (1 Hz)	Firmware-Update fehlgeschlagen (nur nach einem Firmware-Update)

<b>10/100</b> <b>Verbindungsgeschwindigkeit des CP-C30/ME</b>	
"10" leuchtet	Verbindung mit 10 MBit/s
"100" leuchtet	Verbindung mit 100 MBit/s

Es kann immer nur eine der beiden LEDs leuchten. Die Verbindungsgeschwindigkeit wird vom CP-C30/ME automatisch erkannt.

<b>TX/RX</b> <b>"Transmit/Receive", CP-C30/ME Netzwerkaktivität</b>	
"TX" leuchtet	CP-C30/ME sendet
"RX" leuchtet	CP-C30/ME empfängt

Beide LEDs können bei Vollduplex-Betrieb gleichzeitig leuchten.

<b>FDX</b> <b>"Full Duplex", CP-C30/ME Netzwerkschnittstelle im Duplexbetrieb</b>	
AUS	Halbduplex-Betrieb
EIN	Vollduplex-Betrieb

Der Übertragungsmodus wird vom CP-C30/ME automatisch erkannt.

## 6 Anpassen des COROS LS-C ME Projekts

### 6.1 Editieren der INI-Datei

Es handelt sich hierbei um eine Textdatei, die mit jedem Texteditor bearbeitet werden kann.

```
[PHYSDEVICE]
C="data"
AH3="A:"
BH3="B:"
[DONGLE]
ZENTRALDONGLE=TRUE
:[KEYBOARDS]
:SHOW_KEY_STROKE=TRUE
=====
Das Format des KEYCODES darf nicht von den ersten 5 Beispielen abweichen!! ==
=====
:KEYCODE00 = 049->050           ; Diese zwei Einträge vertauscht 1 und 2 auf die Tastatur
:KEYCODE01 = 050->049
:KEYCODE02 = 026-032->176       ; ALT + SHIFT + Leerzeichen -->> F1
:KEYCODE03 = 176->026-032       ; F1 -->> ALT + SHIFT + Leerzeichen
:KEYCODE04 = 026-046->026-032   ; ALT + SHIFT + Kolon -->> ALT + SHIFT + Leerzeichen
[DISPLAY]
:TOPMOST_SCREEN = YES
:MINIMIZE_SCREEN = NO
:MOVEING_SCREEN = NO
[PRINTERS]
:Druckausgabe in (lokale) Datei
=====
PR0=C:\temp\prn_test.txt
:
:Druckausgabe in (Remote-) Datei
=====
:PR0=\\Computername\Freigabename\prn_test.txt
:
:Druckausgabe über seriellen Drucker (COM-Port 1).
:Achtung! die Industrietastatur benutzt auch die COM.
=====
:PR0=\\COM1
:
:Druckausgabe über parallelen Zeilendrucker (LPT).
:Achtung! Diese Ausgabe geht nicht über den Spooler.
=====
:PR0=\\PRN
:
:Druckausgabe über parallelen Zeilendrucker (LPT1).
:Achtung! Diese Ausgabe geht nicht über den Spooler.
=====
:PR0=\\LPT1
:
:Lokaler Drucker an LPT1 über Spooler (Treiber) mit Timeout = 1 s
=====
:PR0=\\127.0.0.1\Pinwriter_P6 , winspool, 1
:
:Druckausgabe über parallelen Zeilendrucker (LPTx) über Spooler mit Timeout in Sekunden.
:Lokaler Drucker:
:PR0=\\127.0.0.1\Druckername, winspool[,timeout]
:
:Netzwerkdrucker:
:PR0=\\Computername\Druckername, winspool[,timeout]
=====
:PR0=\\127.0.0.1\Pinwriter_P6, winspool, 5
:Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ASCII-Zeichensatz)
=====
:PR1=\\Computername\Druckername
:oder
:PR1=\\Computername\Druckername, ASCII
: Z.B.:
:PR1=\\127.0.0.1\BrotherM-Drucker
:
:Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ANSI-Zeichensatz)
=====
:PR2=\\Computername\Druckername, ANSI
: Z.B.:
:PR2=\\127.0.0.1\FS-1500, ANSI
:
:Hardcopy Drucker
=====
:HARDCOPY=\\Computername\Druckername | Pfad und Datei-Name
: Z.B.:
:HARDCOPY=\\127.0.0.1\HPLJ4000k, winspool, Ne01;C:\Bilder
:HARDCOPY=\\127.0.0.1\BrotherM-Drucker, winspool, LPT1;C:\Temp\Test.bmp
:HARDCOPY=\\127.0.0.1\HPDJ970C, winspool, Ne01:
:
:HARDCOPY_ORIENTATION=LANDSCAPE
:HARDCOPYINVERS=VOREINSTELLUNG
:HARDCOPY_X_SIZE=90
:HARDCOPY_Y_SIZE=90
:HARDCOPY_X_OFFSET=10
:HARDCOPY_Y_OFFSET=10
```

### 6.1.1 Druckerdefinition in LSC\_ME.INI

Die Parametrierung der Druckausgaben erfolgt in der Datei **LSC\_ME.ini**. Innerhalb dieser Datei muss ein Abschnitt beginnend mit „[PRINTERS]“ erstellt werden. Unterhalb dieser Kennung können nun die einzelnen Drucker parametriert werden. Kommentare werden durch ein Semikolon „;“ eingeleitet, Leerzeilen ignoriert. Es wird nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden. Zeilenumbrüche innerhalb einer Parametrieranweisung sind nicht erlaubt.

#### Druckeranzahl und -typen

Es können bis zu vier Drucker parametriert werden. Jeder dieser Einträge muss mit „PRn=“ beginnen, wobei n für 0-3 steht. Danach folgt die Geräteangabe (mit Pfad) im UNC-Format. Bei Netzwerkdruckern ist der Freigabename zu verwenden. Zu den Geräten gehören auch Dateien, in die dann die Druckausgabe erfolgt. Der Typ des jeweiligen Gerätes wird dynamisch ermittelt und braucht nicht angegeben zu werden. Die vormals in COROS vorgenommene Unterscheidung von Druckertypen (CENT, EPSN, IBM usw. wird nicht mehr ausgewertet, so dass dort ein beliebiger Druckertyp angegeben werden kann.

#### Zeichensatz

Zusätzlich kann optional ein zu verwendender Zeichensatz angegeben werden. Die Angabe erfolgt als letzter Eintrag nach einem Komma in der gewünschten Zeile. Zulässige Werte sind „ASCII“ (ASCII-Zeichensatz, Voreinstellung) und „ANSI“ (ANSI-Zeichensatz).

Da bei Druckausgaben in eine Datei stets der ANSI Zeichensatz verwendet wird (Windows-Standard), wird eine Angabe dort ignoriert. Für reine Zeilendrucker (Nadeldrucker) wird stets der ASCII-Zeichensatz verwendet. Sinnvoll ist die Angabe des Zeichensatzes also nur für seitenorientierten Druck (Laser- und Tintenstrahldrucker), der über den Druck-Spooler abgewickelt wird.

Beispiele für die Druckersektion in der Datei „LSC\_ME.ini“:

```
[PRINTERS]
;Druckausgabe in (lokale) Datei
PR0=C:\bin\prn_test.txt
;Druckausgabe in (Remote-) Datei
PR0=\\Computername\Freigabename\prn_test.txt
;Druckausgabe über seriellen Drucker (COM-Port 1)
PR1=\\.\COM1
;Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ASCII-Zeichensatz)
PR2=\\Computername \FS-1500
;oder
PR2=\\Computername \FS-1500, ASCII
;Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ANSI-Zeichensatz)
PR2=\\Computername \FS-1500, ANSI
```

Einstellungen im Konfigurations-Menü :

siehe 7.4, „Besonderheiten bei der Protokolldruckerparametrierung:

## 6.2 Ausführung direkter S5-Druckaufträge mit dem Dienst CPPRINT

Im LS-C ME System werden sowohl VDU-Drucker als auch CP-Drucker von der Druckertask auf beliebige Windows-Drucker gelenkt. Die Rangierung erfolgt in der INI-Datei mit den Einträgen PR0 .. PR3. Diese Druckausgaben erfolgen alle über die Druckertask der VDU. (→ Punkt 6.1.1).

Im Gegensatz dazu gibt es auch Druckaufträge direkt von der S5: der Auftrag CP:SEND vom Typ 'DR' sendet direkt an einen Drucker an der CP-Schnittstelle 1..3, und zwar ohne Beteiligung der VDU bzw. deren Tasks. Für diesen Fall brauchen Sie lediglich diese CP-Schnittstelle in der VDU-Administration als Druckerschnittstelle einzurichten.

Da die physikalischen Schnittstellen des CPs bei LS-C ME als Pipes des CPDIENST realisiert sind, fehlt die Weiterleitung der Druckaufträge von S5 an einen realen Drucker.

Dazu dient das Programm CPPRINT.EXE. Es holt seine Parameter aus der LSC\_ME.INI aus der Sektion [cpprinter], verbindet sich mit der parametrierten Pipe nimmt dort Druckaufträge vom CPDIENST entgegen. Diese Druckaufträge von der S5 werden dann auf den parametrierten Drucker ausgegeben.

CPPRINT kann als Dienst installiert werden und läuft dann (wie der CPDIENST) ohne Fenster im Hintergrund.

### 6.2.1 Voraussetzungen zum Betrieb von CPPRINT

- Im LS-C ist in der Administration ein Drucker an einer der CP-Schnittstellen 1..3 eingerichtet.
- Der CPDIENST ist für diese Schnittstelle für Drucker parametriert. Dies erfolgt mit dem Hilfsprogramm CP.EXE. Im Beispiel ist das die Schnittstelle 2.

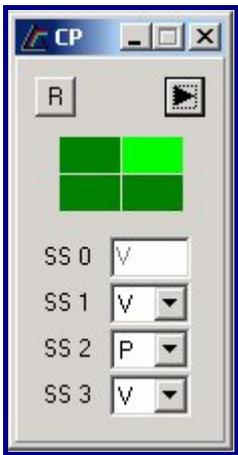


Abb. 17: Festlegung der Schnittstelle für CPPRINT

- Die Einstellungen in der LSC\_ME.INI müssen angepasst werden: Für einen Drucker an CP-Schnittstelle 2 muss ein Eintrag 'PR2=..' vorhanden sein. Eine Aufzählung der möglichen Parameter erfolgt unten.
- CPPRINT.EXE ist gestartet.  
Bei Start als Programm im Fenster mit dem Parameter '/d' wird eine Tracedatei geschrieben, wenn auf den Laufwerken c: bis f: eine Dir \temp\coroscpprinttrace existiert. Das Programm sucht seine INI-Datei im aktuellen Startpfad. Beim Start als Dienst ist das der Pfad \WINNT\SYSTEM32.

Zur Problembeseitigung dient TRCVIEW.EXE: Bei laufendem Programm erscheint im Feld **Programm-Name** der Eintrag **cpprint**. Aktiviert man in dessen Optionen bei TraceAusgabe mit **Trace in Umlaufpuffer** und bei den UserFlags mit **alle**, so werden die Initialisierung und die Druckausgaben protokolliert. Das folgende Bild zeigt einen Hochlauf.

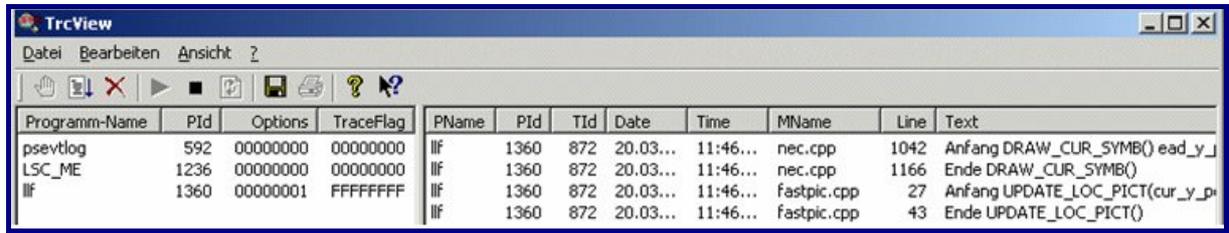


Abb. 18: Trace View zur Überprüfung der Druckfunktion

## 6.2.2 Besonderheiten

Um relativ leicht Anpassungen an verschiedene Drucker vornehmen zu können, ohne die im S5-Programm hinterlegten Ausgaben zu ändern, werden alle Ausgabedaten über eine Filter-DLL geschleust. Hier können unabhängig vom eigentlichen CPPRINT Anpassungen in den Druckdaten erfolgen. Die zur Zeit ausgelieferte Filter-DLL erzeugt lediglich eine CPInit-Meldung im Traceview (siehe Bild oben, Eintrag bei filter.c) und erzeugt für jeden übergebenen Druckauftrag eine Traceausgabe.

## 6.2.3 Parameter der CPPRINT-Funktion

Parameter von [cpprinter]	
pr2="lpt1"	Ausgabe CP-Drucker an SS 2 direkt auf lokalen Drucker
;pr2=\\filesver1\minoltap	Ausgabe auf Netzwerkdrucker
;host=anlage1	Rechnername auf dem CPDIENST läuft
filter=filter.dll	Angabe der Filter-DLL – kann entfallen
timeout=5	Nach der timeout-Verzögerung [Sekunden] wird der Drucker freigegeben (= Close). Ein Wert von 0 gibt nie frei (bzw. erst bei Programmende)
;FormfeedatClose=yes	Für Laserdrucker: Wirft die Seite nach Ende eines Auftrages aus
;DllInitString=""	String zur Übergabe an die Filter-DLL. Wird zur Parameterübergabe genutzt. Zurzeit nicht in Verwendung

Zeilen mit ';' am Anfang werden nicht ausgewertet.

## 7 Bedienung: Unterschiede zum Vorgänger COROS LS-C

### 7.1 Exklusiv-Modus

Alle VDU-Einheiten ----sowohl Master als auch Slave- können in den Exklusiv-Modus gesetzt werden. Im Exklusiv-Modus wird das Prozessbedienprojekt mit COROS auf dem Rechner grundsätzlich als Vollbild angezeigt. Dem Bediener ist somit jeglicher Zugriff auf Windows-Funktionen verwehrt.

Um aber auch im Exklusiv-Modus das VDU-Terminal rücksetzen zu können, ist in diesem Modus die rechte Maustaste aktiviert. Mit der rechten Maustaste rufen Sie ein Menü auf, das das Booten / Rücksetzen des Rechners anbietet. Diese Funktion entspricht in etwa dem AUS-Schalter des „alten“ VDU-Terminals.

#### 7.1.1 Exklusiv-Modus auf einem Slave-Terminal

Für ein Slave-Terminal, das im Exklusiv-Modus läuft, ist die rechte Maustaste die einzige Möglichkeit, das VDU-Terminal neu zu booten.

#### 7.1.2 Exklusiv-Modus auf einem Master-Terminal

Auf einem Master-Terminal sollte das Booten immer im **OFFLINE** Modus über das Menü **F3-SERVICE** und **F1-Betriebssystem** angestoßen werden.

Nur im Notfall, wenn die Markierung **Online** (in Dialog 00Menu/00Mena) gesetzt und das Zurückkommen in den **OFFLINE** Modus unmöglich ist, ist das Booten des Rechners mit der rechten Maustaste erlaubt.

Um in den **OFFLINE** Modus zu gelangen, muss anschließend das EEPROM-Menü mit **SHIFT E** aufgerufen und die DEFAULT Einstellung über **F4-Default** und **F3-Set both** gesetzt werden. Nach anschließendem VDU Reset mit **F2-Reset VDU** ist der OFFLINE Modus freigeschaltet.

## 7.2 Das EEPROM-Menü

Im Großen und Ganzen stimmt der Inhalt des EEPROM-Menüs des COROS LS-C ME Systems mit dem des ursprünglichen COROS LS-C Systems überein.

Einige Parameter sind im neuen System überflüssig. Diese sind deshalb deaktiviert worden und sind im EEPROM-Menü grau hinterlegt.

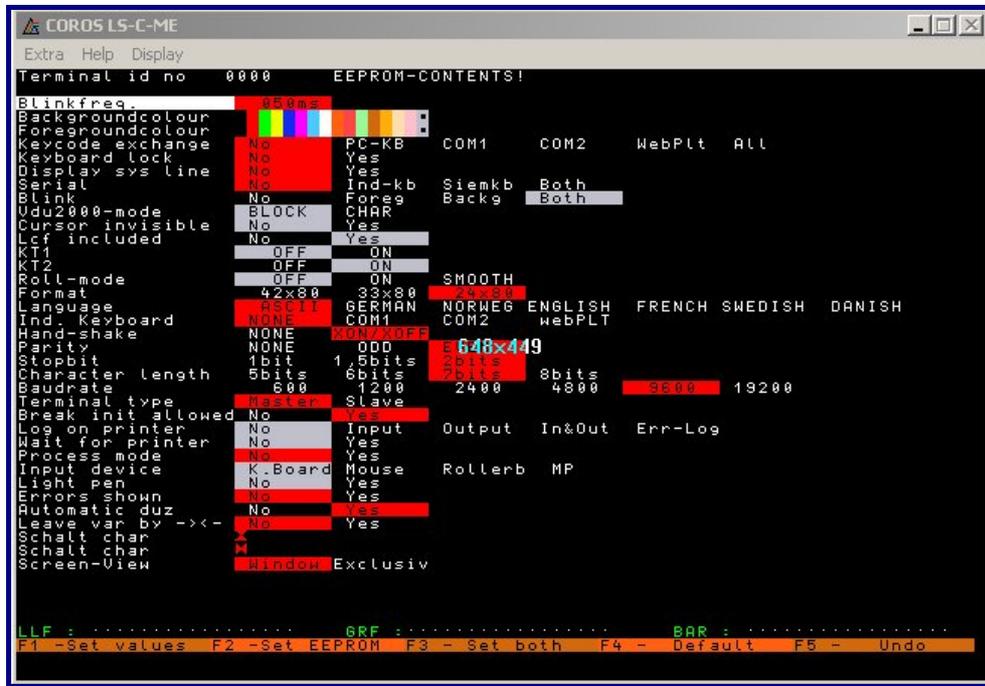


Abb. 19: EEPROM Menü in COROS LS-C ME

### 7.2.1 Entfernte EEPROM-Einstellungen

Alle entfernten oder ersetzten Einträge bezogen sich auf die CP-Kommunikation. Da diese nun auf LAN umgestellt ist, erübrigen sich diese Einträge.

Printer type	PT88	HP-PS	EPSON	ALPHA	PT88	LOADABLE
Cursorflash	No	Yes				
Serial	No	VT100	Mouse	Both		
Signal	V24	X27				
Hand-shake		NONE	XON/XOFF			
Parity	NONE	ODD	EVEN			
Stopbit	1bit	1.5bits	2bits			
Character length	5bits	6bits	7bits	8bits		
Protocol	BLOCK	DMA	CHAR			
Baudrate	75	110	150	300	600	1200
	4800	9600	19200	50000	62500	84000

Den Parameter „Autarker Slave“ gibt es nicht mehr.

## 7.2.2 Neu hinzugekommene EEPROM-Einstellungen

Keycode exchange	No	PC-KB	COM1	COM2	WebPlt	All
Keyboard lock	No	Yes				
Serial	No	Ind-KB	SiemKB	Both		
Ind. Keyboard	NONE	COM1	COM2	webPLT		
Hand-shake	NONE	XON/XOFF				
Parity	NONE	ODD	EVEN			
Stopbit	1bit	1.5bits	2bits			
Character length	5bits	6bits	7bits	8bits		
Baudrate	600	1200	2400	4800	9600	19200
Screen-View	window	Exklusiv				

### Keycode exchange

Wählt eine Tastatur aus, bei der die Tastenkodes ausgetauscht werden können. Die Tabelle der Tasten ist in der .ini-Datei unter [keyboards] eingetragen.

### Keyboard lock

Wenn dieser Parameter aktiviert ist, kann die Tastatureingabe mit der Taste „Pause“ gesperrt werden.

### Serial

Dieser Parameter besagt, ob und welche Originaltastaturen mit dem Schnittstellenadapter angeschlossen sind.

Ind. KB = eine Original-Industrie-Tastatur (PBT) an COM1

SiemKB = eine Original Siemens-Tastatur an COM1.

Wenn hier die COM-Schnittstellen belegt werden, dürfen sie unter Ind.Keyboard nicht belegt werden.

Both = eine Industrietastatur an COM1 und eine Siemens-Tastatur an COM2

### Ind. Keyboard

beschreibt, ob und wo eine Industrietastatur angeschlossen ist und gibt den Typ der Industrietastatur an. Für die **webPLT** gibt es eine separate Installationsbeschreibung.

Falls eine alte Industrietastatur (Industrietastatur war an das alte COROS LS-C System über X27 angeschlossen) an das neue System angeschlossen werden soll, müssen COM1 oder COM2 ausgewählt werden und die übrigen Kommunikationsparameter mit der Voreinstellung besetzt sein:

Hand-shake	XON/XOFF
Parity	EVEN
Stopbit	2bits
Character length	7bits
Baudrate	9600

Da die COM Schnittstelle eines Rechners nur für einen V24-Anschluss ausgelegt ist, müssen Sie die Industrietastatur über einen X27/V24-Umwandler anschließen. Die Industrietastaturen vom Typ IT 2000 benötigen zusätzlich eine 5Volt Stromversorgung.

### Screen-View

hat zwei Optionen, die das Erscheinungsbild eines VDU-Terminals bestimmen. **Window** erzeugt ein Fenster, das sich an die unter Windows eingestellte Auflösung des Bildschirms anpasst. Die Größe des Fensters ist nicht verstellbar, kann aber minimiert werden. Das Fenster ist auch verschiebbar und behält die eingestellte Position über ein Rücksetzen oder Booten hinweg.

### Exklusiv

erzeugt ein Vollbild auf dem VDU-Bildschirm. Die Windowsbedienoberfläche wird unzugänglich gemacht. Das Rücksetzen des VDUs ist gleichbedeutend mit dem Booten des PCs.

### 7.2.3 Geänderte EEPROM-Einstellungen

Die folgenden Einstellungen haben jetzt andere Optionen:

Terminal type	MASTER	SLAVE
---------------	--------	-------

### 7.2.4 Deaktivierte EEPROM-Einstellungen

Blink	No	Foreg	Backg	Both
Cursor invisible	No	Yes		
Roll-mode	OFF	ON	SMOOTH	
Break init allowed	No	Yes		
Log on printer	No	Yes		
Input device	No	Mouse	Rollerb	MP
Light pen	No	Yes		

#### **Blink**

Das Blinken von Vordergrund und Hintergrund war im alten System eine HW-Option.

#### **Cursor invisible** und **Roll-mode**

**wurden** aus dem alten System nicht übernommen.

#### **Break init allowed**

Die serielle Kommunikation zu dem CP ist durch LAN ersetzt worden.

#### **Log on printer**

war eine Tracefunktion, die jetzt durch moderne Methoden ersetzt wird. Das Programm „Traceviewer.exe“ übernimmt diese und andere Aufgaben.

#### **Lightpen** und **Rollerball**

werden im neuen System durch die Maus ersetzt. Statt MP gibt es im neuen System webPLT.

## 7.3 Bedienen des EEPROM-Menüs

Das alte EEPROM an der COM-AT Karte ist durch die Datei **eeeprom.pos** ersetzt worden. Ist diese Datei nicht vorhanden, wird sie sofort erzeugt und es erscheint die Meldung **EEPROM reinitialized**.

Bei der Installation eines Masters erscheint diese Meldung, da kein „eeeprom.pos“ mit ausgeliefert wird. Bei einem Slave hingegen wird die Datei mitgeliefert, da die SLAVE Einstellung nicht der normalen Voreinstellung entspricht.

Um sicherzugehen, dass die Einstellungen sofort übernommen werden, müssen Sie unbedingt die **F3 - Set both** Taste betätigen. Wenn Sie keine Änderungen wünschen, betätigen Sie die Taste **F5 - Undo**.

## 7.4 Konfiguration (Druckereinstellung)

Von Hauptmenü des Masters gelangen Sie in das Konfigurationsmenü über **F1-Projektierung** → **F6-Administration** → **F1-Systemanpassung** → **F1-Konfiguration**.

The screenshot shows a window titled 'COROS LS-C ME' with a sub-header 'ADM KONFIGURATION' and a timestamp '09.10.02 10:51:06'. The main table is divided into columns for 'Schnittstelle', 'Gerät', 'VDU', and 'Drucker'. Below the table is a navigation bar with keys 1-10 and an 'INFO: ALT+I' indicator.

Schnittstelle	Gerät	VDU			Drucker
		Dialog- führung	Erst- dialog	Prote- kollger. E H M S	
0	U P	M A U P B R	00dial start	0 1 3 0	HPPJ 62/ 80
1	U	M A U P	00dial start	0 0 0 3	PSK 62/ 80
2	U	M A U P	00dial start	0 0 0 0	0/ 0
3	P	M A U P	00dial start	0 0 0 0	CENT 62/ 80

1	Vorswärts	3	5	7	9	BREAK
2	Rückwärts	4	Konfig. 2	6	Protokoll	8
					10	END

INFO:  
ALT+I

U 7 8 LCFin KT2 Curs Onl Mask NoRol

Abb. 20: Konfiguration in COROS LS-C ME

Jedes VDU-Terminal des alten Systems hatte eine parallele Schnittstelle für einen Drucker.

War außerdem ein Drucker an den CP angeschlossen und konfiguriert, dann blieben nur noch zwei CP-Schnittstellen für den Anschluss von Slave-Terminals. So konnten hardwarebedingt maximal nur 4 Druckern angeschlossen sein. Jedes VDU-Terminal hatte Zugang einmal zu dem eigenen, an der parallelen Schnittstelle angeschlossenen Drucker, sowie zu dem CP-Drucker zum Protokollieren von Meldungen.

In der Konfigurationstabelle (siehe oben) gibt es für jedes Protokolliergerät (E, H, M und S) auf jedem VDU-Terminal (Schnittstelle 0 bis 3) eine Spalte, in der vermerkt ist, welcher Drucker benutzt werden soll.

**Im alten System** gab es nur zwei Möglichkeiten: 0 für den eigenen Drucker und 3 für einen am CP angeschlossenen Drucker.

**Im neuen System**, bedingt durch die Vernetzung der Drucker, gibt es eine Erweiterung. Jedes VDU-Terminal hat Zugriff auf alle Drucker.

Die Spalte **Drucker** → **Typ** wird nicht ausgewertet. Der Druckertyp wird in der INI-Datei festgelegt (siehe Punkt 6.1.1).



1. Die Druckereinstellungen des alten Systems können ohne weiteres übernommen werden!
2. Erweiterung: Jede VDU hat Zugriff auf alle projektierten Drucker.
3. Meldeprotokollierung kann in Dateien und/oder auf Drucker erfolgen.

### 7.4.1 Besonderheiten bei der Protokolldruckerparametrierung:

Für jedes Protokolliergerät (E, H, M und S) an einem VDU-Terminal (Schnittstelle 0 bis 3) gibt es in dem **Konfigurationsdialog** eine Spalte, die den benutzten Drucker angibt. Diese Angabe (0 bis 3) entspricht dem PRn Eintrag in der INI-Datei, wobei n von 0 bis 3 sein kann (siehe auch Punkt 6.1.1).

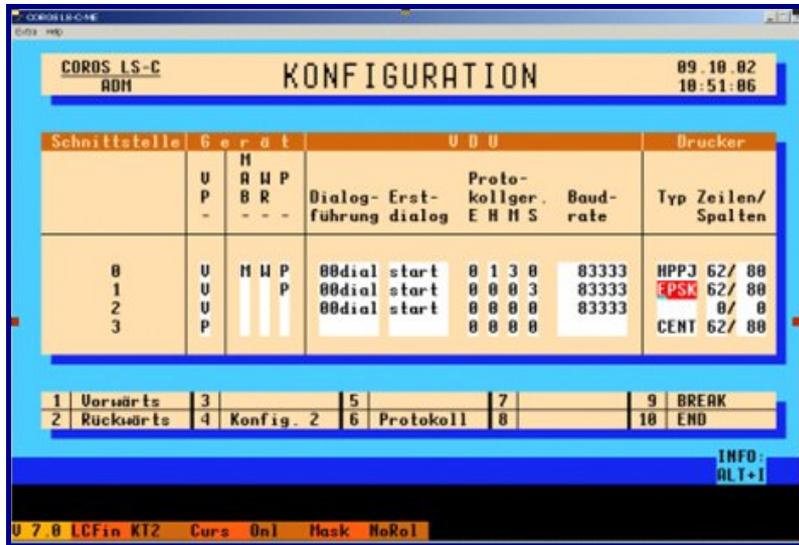


Abb. 21: Definition der Protokolliergeräte

Da jedes VDU-Terminal eine eigene INI-Datei mit unterschiedlichen Angaben haben kann, ist es möglich, die ursprüngliche Konfiguration aus dem alten System weiter zu verwenden.

Die erste Angabe (PR0=) muss auf jedem VDU der Angabe des **Konfigurationsdialogs** entsprechen.

#### Beispiel:

Wenn für den Master in der ersten Zeile ein HP-Drucker konfiguriert wurde, muss die INI-Datei auf dem Master die Angabe „PR0=Ihr-Netzwerk-HP-Drucker-Name“ enthalten.

Ist für den Slave ein Epson konfiguriert, muss entsprechend in der INI-Datei für den Slave die Angabe „PR0= Ihr-Netzwerk-EPSON-Drucker-Name“ stehen.

Für das in Abbildung 14 gezeigte Beispiel, sind also folgende INI-Dateien zu erstellen:

Auf dem Master:

```
[PRINTERS]
```

```
;Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ASCII-Zeichensatz)
```

```
PR0=\\Computername \HPLJ4000k
```

```
PR1=\\Computername \EPS1500
```

```
PR3=\\Computername \FS-1500, ASCII
```

Auf dem Slave1:

```
[PRINTERS]
```

```
;Druckausgabe über Netzwerkdrucker (ASCII-Zeichensatz)
```

```
PR0=\\Computername \EPS1500
```

```
PR3=\\Computername \FS-1500, ASCII
```

## 8 Meldungsverfolgung mit TraceView

Zur gezielten Fehlersuche und Problemanalyse kann das von IPKS entwickelte Programm **TraceView** eingesetzt werden. **TraceView** steuert die Aufzeichnung und Anzeige der auflaufenden Meldungen.

### 8.1 Installation von TraceView

Das Programm **TrcView.exe** installiert sich mit der Installation der COROS LS-C ME Software automatisch auf Ihrem Rechner. Auf dem Rechner laufende Prozesse, wie zum Beispiel COROS LS-C ME werden von TraceView automatisch zur Meldungsverfolgung eingebunden. Das heißt, Sie als Anwender, müssen sich weder um die Installation von **TraceView** kümmern, noch um das Zusammenspiel zwischen **COROS LS-C ME** und **TraceView**.

### 8.2 So arbeiten Sie mit TraceView



Je nach Einstellung der Trace-Ausgabe und der zu überwachenden Flags, kann es bei einem Tracelauf zur Erzeugung von großen Datenmengen kommen.

Wir empfehlen deshalb, das **TraceView** nur mit gleichzeitiger telefonischer Beratung eines Entwicklers von IPKS einzusetzen und die Fehlersuche gemeinsam durchzuführen. IPKS Erlangen, Telefon 09131-69588-0

*TrcView.exe* dient der Steuerung der Trace-Ausgabe und zum Anzeigen der Tracemeldungen. Das nachfolgende Bild zeigt das Hauptfenster von *TrcView*.

Programm-Name	PId	Options	TraceFlag	PName	PId	TId	Date	Time	MName	Line	Text
psevtlog	592	00000000	00000000	lf	1360	872	20.03...	11:46...	nec.cpp	1042	Anfang DRAW_CUR_SYMB() ead_y_
LSC_ME	1236	00000000	00000000	lf	1360	872	20.03...	11:46...	nec.cpp	1166	Ende DRAW_CUR_SYMB()
lf	1360	00000001	FFFFFFFF	lf	1360	872	20.03...	11:46...	fastpic.cpp	27	Anfang UPDATE_LOC_PICT(cur_y_p
				lf	1360	872	20.03...	11:46...	fastpic.cpp	43	Ende UPDATE_LOC_PICT()

Abb. 22: Hauptfenster von *TrcView*

Im linken Bereich des Fensters befindet sich die Programmliste mit allen gestarteten Prozessen, die die TRC-DLL gebunden haben. Neu gestartete Prozesse werden hier automatisch eingetragen.

Die Funktionen in der Symbolleiste darüber werden über ToolTips angezeigt.

Durch **Doppelklicken** eines Eintrags in der Programmliste wird der Optionsdialog gestartet. In diesem Dialog ist es möglich, die Ausgabe der Tracemeldungen für den gewählten Prozess zu steuern.

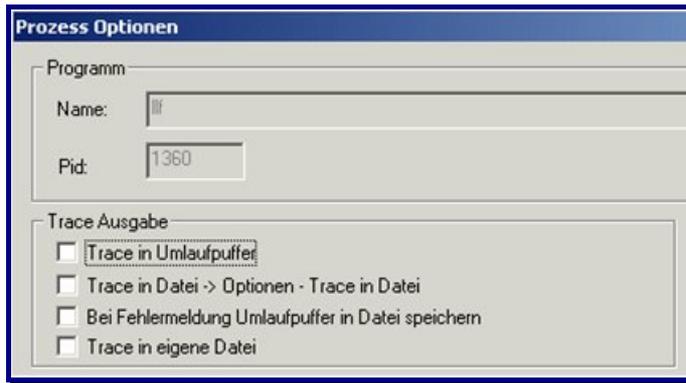


Abb. 23: Optionen in TrcView

- Trace in Umlaufpuffer**  
 die Meldungen werden in einen Hauptspeicher-Umlaufpuffer geschrieben, der auf der rechten Seite des TrcView-Fensters angezeigt und ständig aktualisiert wird.
- Trace in Datei → Optionen → Trace in Datei**  
 die Meldungen werden zusätzlich als ASCII-Text (default) in die Datei *TrcGlo.trc* im aktuellen %userTEMP% - Verzeichnis mitgeschrieben. Name und Pfad der Datei können aber auch in: Bearbeiten → Optionen → Trace in Datei vorgegeben werden. Falls diese Datei noch nicht existiert, wird sie automatisch angelegt. Neue Meldungen werden ans Ende der Datei angehängt.
- Bei Fehlermeldung Umlaufpuffer in Datei speichern**  
 Erzeugt der Prozess eine Fehlermeldung (die auch ins Windows Eventlog geschrieben wird), wird der Hauptspeicherumlaufpuffer in die Tracedatei geschrieben.  
 Dieser Modus ist dazu gedacht, die Vorgeschichte von sporadisch auftretenden Fehlern zu *fangen*, ohne Unmengen von Daten auf der Festplatte mitschreiben zu müssen.
- Trace in eigene Datei**  
 die TraceMeldungen werden zusätzlich in eine ASCII-Datei geschrieben.  
 Die Datei wird (default) im Verzeichnis %SYSTEMDIR%\Programme\ProgName\... mit dem Namen (*ProzessName.txt*) des zu tracenden Prozesses geöffnet.  
 (ProzessName, PID, Optionen, TraceFlags im linken Fenster von TrcView)



Die Datei *ProzessName.txt* (Trace in eigene Datei) kann bei umfangreichen Traceausgaben beliebig groß werden; sie wird nicht als 'UmlaufDatei' betrieben.



Das Setzen der System- und User-Flags sollte immer im telefonischen Dialog mit dem zuständigen Entwickler von IPKS erfolgen.

Das Setzen aller Flags (Kontrollkästchen  Alle) würde zu große Datenmengen erzeugen, die je nach Puffer- bzw. Dateigröße während des Tracelaufs wieder überschrieben werden.

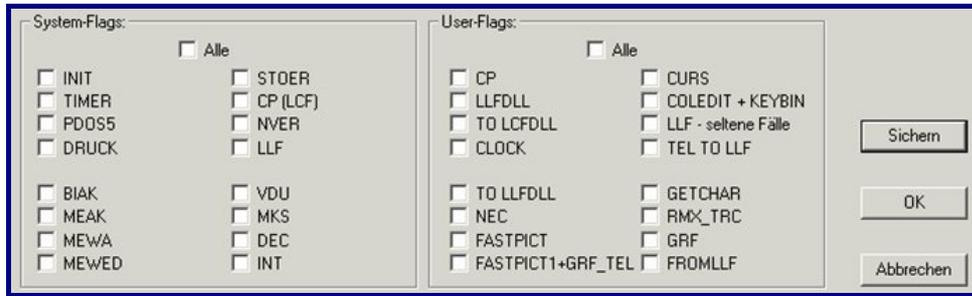


Abb. 24: System- und User-Flags in TrcView

**OK** Die Änderungen werden temporär wirksam, das heißt, nach dem Beenden des Trace-Probanden sind die Einstellungen verloren.

**Sichern** Die Einstellungen werden für den markierten Prozess in der Registratur gesichert; das heißt, nach dem Beenden des Trace-Probanden und einem Neustart sind die Einstellungen sofort gültig.

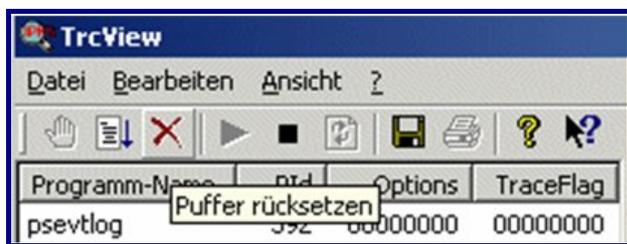


Abb. 25: Symbolleiste in TrcView

In der Symbolleiste befinden sich (von links nach rechts) die Schaltflächen (s. auch ToolTips) zum: **Anhalten, Starten, Puffer rücksetzen, Aktualisierung starten/stoppen und Traceliste aktualisieren**, sowie Schaltflächen zum **Speichern** und **Drucken** des Umlaufpuffers.



Weitere Informationen über Leistungen und Funktionen der *TrcDLL* und die Bedienung von *TrcView* sind in der OnlineHelp ( ? in der Kopfleiste) von *TrcView* hinterlegt.

Notizen: