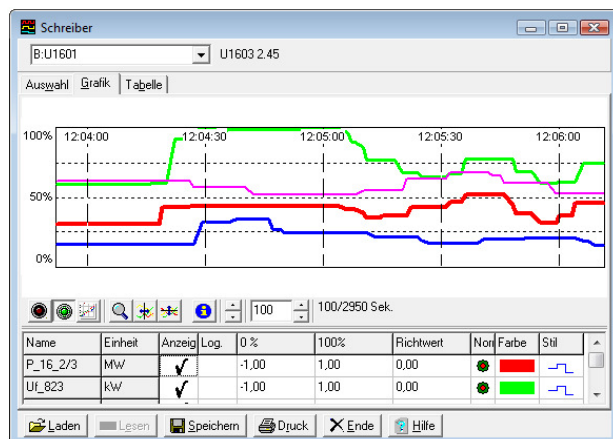
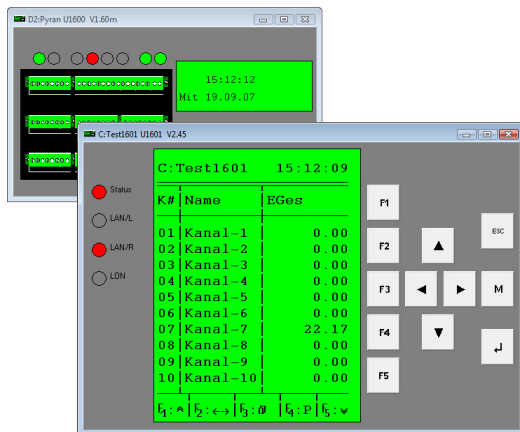


## Software zum Energy Control System U 1600

### ECSwin Konfiguration des ECS-Systems unter MS-Windows

Das Programm **ECSwin** ermöglicht unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen eine komfortable und übersichtliche Konfiguration der zum Energie Control System gehörenden Komponenten. Für alle wichtigen Parameter werden entsprechende Formulare (Eingabemasken) zur Verfügung gestellt, deren Inhalte auch in Dateien gespeichert oder aus solchen für die Übertragung an die Summenstationen gelesen werden können. Das verwendete Dateiformat kann mit anderen Programmen (z.B. zur Tabellenkalkulation oder Textverarbeitung) gelesen werden. Neben den reinen Parametern wird der Nutzer bei der Erstellung von Hintergrundprogrammen für die Bildung virtueller Kanäle, beim Einstellen der Systemzeit sowie bei der Vorgabe von Anfangszählerständen von neuen oder ausgetauschten Geräten unterstützt. Neben einer Terminalfunktion zur manuellen Befehlseingabe und Systemprogrammierung stehen verschiedene Übersichts- und Onlinefunktionen für die Überprüfung der korrekten Arbeit des Systems bereit, die auch eine einfache Analyse der Energieverbrauchsdaten ermöglichen.

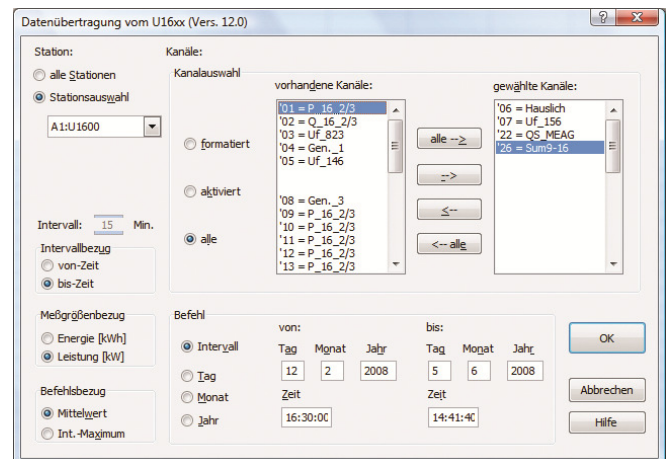


### ECSopt Energieoptimierung mit dem ECS

Das Zusatzmodul **ECSopt** gibt eine Eingabemaske innerhalb des Programms **ECSwin** frei, über welche in einer Summenstation U 16xx Hintergrundprogramme zur Optimierung des Energiebezugs (15-min-Leistung) der vom System erfassten Verbraucher erstellt und parametrisiert werden können. Für die Steuerung werden hierbei die vorhandenen Relais der Summenstation genutzt. Die Protokollierung der Schalthandlungen auf einem seriellen Drucker ist möglich.

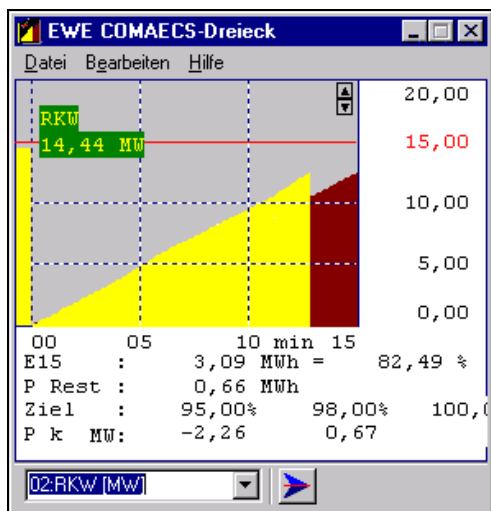
### U 1600-IP-EXCEL-Makro

Das Makro U1600.XLM läuft unter MS-Excel (ab Version 4.x) für Windows. Es dient zum Auslesen von Daten aus einer oder mehreren im ECS-LAN verbundenen Summenstationen U 16xx und deren numerischer Darstellung in einer Excel-Tabelle. In der Excel-Tabelle können weiterführende kundenspezifische Auswertungen durchgeführt werden. Die Verbindung vom Rechner zum U 16xx kann direkt oder über ein Wählmodem realisiert werden.



## COMAecs Betriebsdatenerfassung

Das Betriebsdatenerfassungsprogramm **COMAecs** ist eine auf einem oder mehreren IBM-kompatiblen Personalcomputern (z.B. auch Industrie-PC) unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen lauffähige Client-/Server-Software zur computergestützten Messwerterfassung und -archivierung auf Basis des Systems U 16xx (Energy Control System).



Die Kommunikation zwischen dem datenerfassenden Serverprozess (unter Windows NT 4.0, 200x oder XP) und den visualisierenden Programmen (ab Windows 95) erfolgt über das TCP/IP-Protokoll, wobei mehrere über beliebige Netzwerke mit dem Server verbundene Clients die Daten gleichzeitig darstellen können.

Das System dient sowohl zur Visualisierung von Leistungsdaten, beispielsweise als Hilfsmittel für die Fahrweise von Industrienetzen, wie auch zur Gewinnung von Energiedaten, beispielsweise als Basis für kostenstellenbezogene Abrechnungen.

Der Serverprozess verdichtet die gemessenen Werte selbstständig zu Protokollierungszwecken. Die Daten werden zur Weiterverarbeitung in übergeordneten Systemen abgelegt, können jedoch auch vom Visualisierungsprogramm in standardisierter Form ausgegeben werden.

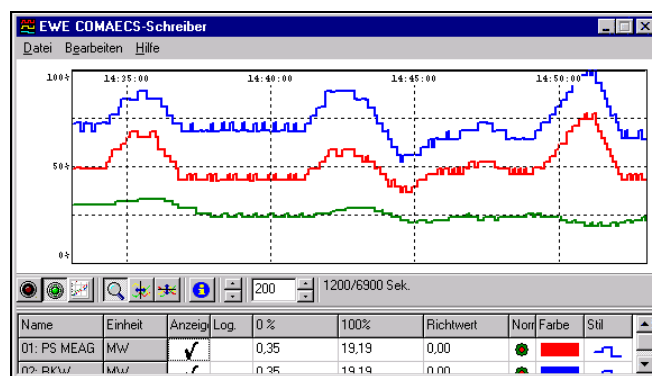
Copyright-Hinweise:

Windows ist ein Warenzeichen der Microsoft Corporation.  
Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen.  
Für die Programme COMAecs, COMAopt, ECSwin, ECSopt, U1600-IP-EXCEL-Makro und alle zugehörigen Hilfsdateien liegen alle Rechte bei der  
**NET-TREND Fischer & Partner KG** Halle.  
Hersteller der Geräte U16xx ist die GMC-I GOSSEN-METRAWATT GmbH, Nürnberg

## COMAopt Energieoptimierungssystem

Eine Weiterentwicklung des Programms **COMAecs** ist das Betriebsdatenerfassungs- und Optimierungsprogramm **COMAopt**. Auch hier handelt es sich um eine auf einem oder mehreren IBM-kompatiblen Personalcomputern (z.B. auch Industrie-PC) unter 32-Bit-Windows-Betriebssystemen lauffähige Client-/Server-Software zur computergestützten Messwerterfassung und -archivierung auf Basis des Systems U 1600 (Energy Control System), die den Energiebezug optimiert. Es dient darüber hinaus sowohl zur Visualisierung von Leistungsdaten, beispielsweise als Hilfsmittel für die Fahrweise von Industrienetzen, wie auch zur Gewinnung von Energiedaten, beispielsweise als Basis für kostenstellenbezogene Abrechnungen.

Grundlage der Energiebezugsoptimierung sind mehrere sog. Optimierungslisten, die die Reihenfolge der abzuschaltenden Verbraucher auf der Grundlage von deren Leistungsbezug festlegen. Innerhalb des Programmsetup sind die hierfür relevanten Einstellungen vorzugeben.



Die Dienstprogramme der **COMA**-Programmfamilie übernehmen, bewerten und verdichten kontinuierlich die mit Hilfe des Energy Control Systems U 16xx erfassten Energiemessgrößen. Die Daten werden retrospektiv über einen festzulegenden Zeitraum von z.B. einem Jahr vorgehalten.

In aktuellen **COMA**-Programmversionen ist standardmäßig die Erstellung einer Datenbank mit dokumentierter Struktur implementiert, auf die somit nutzerspezifisch – auch aus dem Netzwerk – mit Standard-Datenbankabfragen zugegriffen werden kann. Als Datenbankformate werden derzeit MySQL, MS-SQL und Oracle (auf Anfrage) unterstützt. Zusätzlich steht weiterhin die abwärtskompatible Möglichkeit der Ablage der Daten in systemspezifischen **COMA**-Dateien zur Verfügung.

- Im System können weitere Funktionen aktiviert werden, z.B.
- Benutzer-Authentifizierung (auch Active-Directory-unterstützt)
  - Meldungsausgabe (Text, Datei, Kontakt, e-Mail, **COMA**-Meldekopfservers)
  - variable Tarifstrukturen, Aufrufbetrieb
  - Optimierung mit Zuschalten von (BHKW-) Erzeugerleistung (nur bei **COMAopt**)
  - Optimierung mit Analogsignalausgabe (nur bei **COMAopt**)
  - dynamische Optimierung (nur bei **COMAopt**).

Die Implementation zusätzlicher Funktionen und spezifischer Auswertungen ist auf Kundenwunsch möglich und bereits mehrfach realisiert worden. Daher lohnt es sich, uns diesbezüglich anzusprechen!