



ECSopt Energieoptimierung

Version 3.7

1. Programmeigenschaften

Das Optimierungsprogramm **ECSopt** erweitert die Funktionalität des Systems U1600 (Energy Control System) der GMC Instruments GMBH um die Möglichkeit der Energieoptimierung. Unter Ausnutzung der im Energiekontrollsystem ECS zur Verfügung gestellten Möglichkeiten der Abarbeitung von anwenderspezifischen Programmen ist es möglich, den Lastgang der vom Gerät überwachten Verbraucher so zu beeinflussen, dass teure Lastspitzen beim Bezug elektrischer Energie aus dem Energieversorgungsnetz vermieden werden.

Wesentliche Leistungsmerkmale der Optimierung:

- Ansteuerung von maximal vier (U1601: sechs) Relais zur Beeinflussung der Abnahmeleistung
- Berücksichtigung der verfügbaren Leistungen der durch die Relais beeinflussten Verbraucher als Festwerte oder als momentane Leistungswerte aktiver Zählkanäle
- variable Sperrzeiten für den Beginn der Optimierung im 15-Minuten-Intervall sowie für die mögliche Freigabe der Optimierungsrelais nach erfolgter Abschaltung
- Berücksichtigung tarifzeitabhängiger Grenzwerte der 15-Minuten-Leistung
- Möglichkeit der Rotation der Relaischaltreihenfolge
- Möglichkeit der Vorgabe von Relaisvorlaufzeiten zur Berücksichtigung von Reaktionszeiten der angesteuerten Geräte oder zur Ausgabe von Vorwarnmeldungen
- Protokollierung aller Schalthandlungen auf einem an der Summenstation angeschlossenen Drucker

Die Einstellung aller für die Optimierung relevanten Parameter erfolgt in einer speziellen Eingabemaske innerhalb des Parametrierprogramms **ECSwin**.

Mit dem Ziel, eine optimale Ausnutzung der mit dem jeweiligen EVU vereinbarten maximalen 15-Minuten-Leistung (Leistungsgrenzwert) zu erreichen, ist es möglich, neben den aktuellen Größen des Hauptzählkanals auch die verfügbaren Abschaltleistungen der angeschlossenen Verbraucher als feste oder durch einen Zählkanal erfassbare Größe in die Optimierung einfließen zu lassen. Hierbei können alle Möglichkeiten der virtuellen Kanalbildung zur Summierung mehrerer physischer Zählkanäle im System U1600 genutzt werden, wie auch generell der volle Funktionsumfang des Systems erhalten bleibt.

Die Steuerung der beeinflussbaren Verbraucher erfolgt über die im Grundgerät vorhandenen vier Relaisausgänge oder optional über andere in einem ECS-LAN vorhandene Relais.

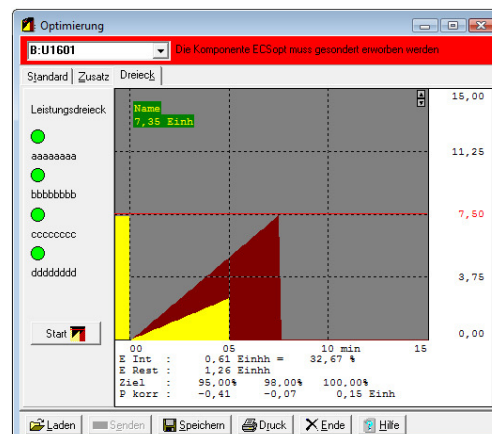
Wurde ein Relais im Zuge der Optimierung aktiviert, so kann es wahlweise nach Ablauf einer für alle Relais einstellbaren Sperrzeit oder nach Ende des jeweiligen 15-Minuten-Intervalls wieder freigegeben (in den Ausgangszustand zurückgeschaltet) werden.

Der verwendete Optimierungsalgorithmus ist so ausgelegt, dass mit der Aktivierung eines Relais die Einhaltung des Leistungsgrenzwertes gewährleistet wird. Die Aktivierung der folgenden Relais wird nur dann nötig, wenn nach einer Schalthandlung die Restleistung aller sonstigen Verbraucher größer wird als im Moment der Ansteuerung des ersten Relais. Soll verhindert werden, dass durch die Optimierung immer wieder derselbe Verbraucher beeinflusst (abgeschaltet) wird, so kann nach erfolgter Schalthandlung das nachfolgende als erstes Relais behandelt werden (Rotationsprinzip).

Bei der Vorgabe verschiedener Tarifzeiten mit unterschiedlichen Leistungsgrenzwerten können auch Samstage, Sonntage sowie bundeseinheitliche Feiertage berücksichtigt werden. Eine Steuerung über den Kanal 24 als Tarifkanal ist ebenfalls möglich. Standardmäßig werden vier verschiedene Zeiten für den Wechsel des Leistungsgrenzwertes unterstützt.

Optional ist es möglich, für die Optimierung relevante Größen, wie zum Beispiel die berechneten Trend- und/ oder Korrekturleistungen, auf an das System angeschlossenen Großanzeigen sichtbar zu machen.

Werden an das Optimierungssystem weitergehende Anforderungen hinsichtlich der grafischen Darstellung und Protokollierung der Messgrößen, der Verfügbarkeit unterschiedlicher Prioritätenlisten oder die Berücksichtigung weiterer Prozessgrößen gestellt, so sei an dieser Stelle auf das Energieoptimierungssystem **COMAopt** aus unserem Hause verwiesen.



ECSopt-Leistungsdreieck