

ECOTRON

Systemtechnik GmbH

Energie Lastmanagement

und

Optimierungssysteme



EcoTron GmbH

Sei 1991 sind wir Hersteller von intelligenten Lastmanagement- und Optimierungssystemen. Von diesem Tag an wurden unsere Systeme stetig weiterentwickelt und sind somit zu jedem Zeitpunkt auf dem **neuesten Stand der Technik**.

Kennzeichnend für den Erfolg der Firma ist die Geräteentwicklung und zukunftsorientierte Ausweitung des Produktspektrums. Rasch wurden unsere Produkte so zum Maßstab im Bereich der **komplexen Energie-Management-Systemen** mit einer hohen Lebensdauer.

EcoTron Systeme zeichnen sich durch ihren leichteren Einbau gegenüber anderen Systemen aus und sind mit führender Technik ausgestattet.

Von den ersten Entwicklungen bis heute kennzeichnet das Unternehmen:



Nachhaltiger
Kundennutzen



Enorme
Kostenreduzierung



Hohe
Kundenzufriedenheit

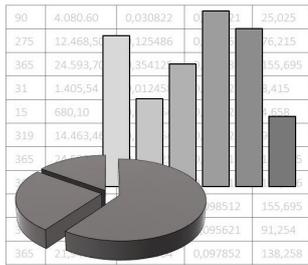


Effizient und
Umweltschonend



Elektrische Lastspitzen

Grundsätzlich geht es bei diesem Thema um elektrischen Strom, um Energiekosten und damit um die Betriebskosten. Der Bezug von elektrischer Energie ist ein nicht zu übersehender Kostenfaktor.



Diese Energiekosten setzen sich in der Regel aus dem Leistungspreis, der an den aufgetretenen Leistungsspitzen (kW) bemessen wird, sowie dem Arbeitspreis, der für den Verbrauch an elektrischer Energie (kWh) zu entrichten ist, zusammen.

Neben den eigentlichen Energiekosten können auch erhebliche Zusatzkosten entstehen, wenn der vorhandene Anschluss am Objekt nicht ausreicht, um z.B. die geplante neue Küche zu betreiben.

In diesem Fall muss entweder der Hausanschluss erweitert, eine neue Leitung verlegt oder ein neuer Trafo gebaut werden, wodurch hohe Investitionskosten entstehen, die durch Einsatz unseres Systems vermieden werden.

Was aber kann optimiert werden?

Grundsätzlich können alle elektrischen Verbraucher einbezogen werden, die eine gewisse Trägheit aufweisen, wie z.B. thermische Geräte in einem Hotel oder Restaurant (Küche, Wäscherei, Wellnessbereich, Klimatechnik), ebenso Industrieanlagen wie z.B. produzierendes Gewerbe mit thermischen Verbrauchern.

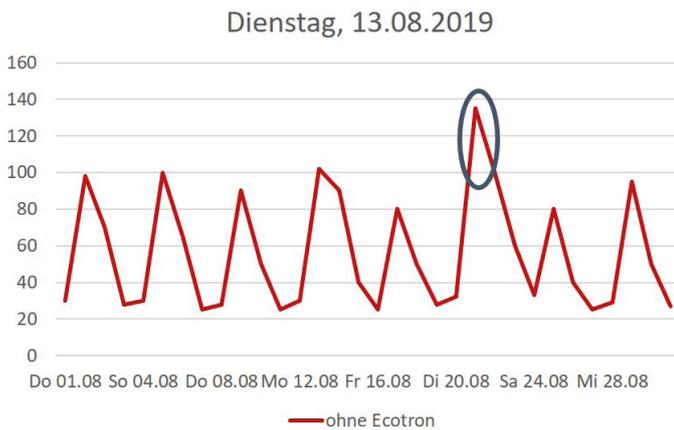
Aber auch Geräte, die keine große Trägheit aufweisen, können auf Grund der komplexen Regelstrategie und spezieller Verfahren mit einbezogen werden. Dazu zählen unter anderem Induktionsgeräte und E-Ladesäulen, die einen entsprechenden Anschluss hierfür anbieten, sowie Druckluftherzeuger in der Industrie.





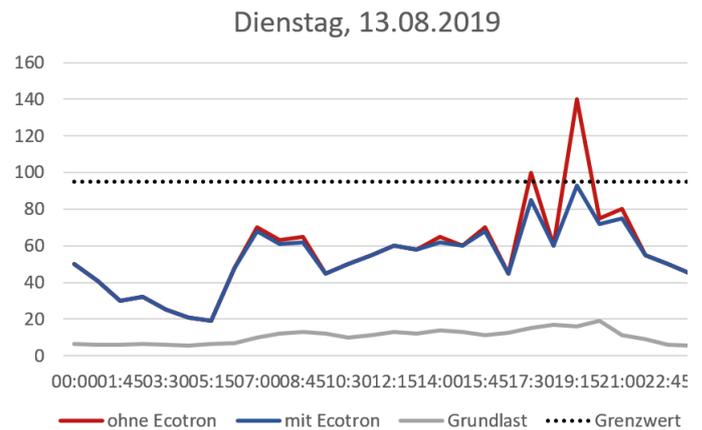
Nutzen

Problem 15-Minuten Lastspitze / Kostenreduzierung



Lastspitzen entstehen durch einen gleichzeitigen Betrieb der elektrischen Geräte, und werden vom Energieversorger innerhalb eines Zeitfensters von **15 Minuten** gemessen. Die höchste so ermittelte Lastspitze wird dann für den festgelegten vertraglichen Abrechnungszeitraum berechnet (monatlich oder jährlich). Dabei ist es nicht von Bedeutung ob diese z.B. nur einmal im Monat aufgetreten ist.

Problem geringer Hausanschluss



Wenn der vorhandene Hausanschluss die angeschlossene Geräteleistung nicht versorgen kann, kann es zum Auslösen der Sicherung kommen. Systeme von EcoTron reduzieren entweder die elektrische Leistungsspitze und halten so den begrenzten Hausanschluss.

Dies erfolgt bedarfsgesteuert im Hintergrund und ohne merklichen Einfluss auf Ihre Arbeitsweise im Betrieb.

Daraus ergeben sich folgende Vorteile für Sie:

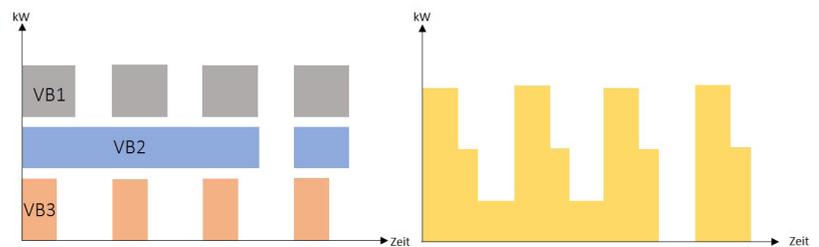
- Reduzieren der Lastspitzen um bis zu 40%
- Reduzieren des Verbrauches um bis zu 10%
- Einsparung in der Infrastruktur (Trafo/ Anschlussleitung)
- Einsparung bei den Installationskosten
- Zeitmanagement für gesteuerte Geräte



Arbeitsweise

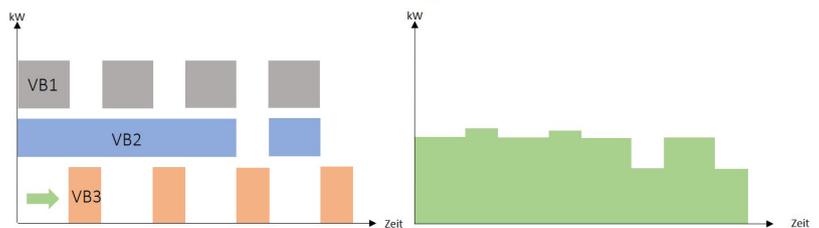
Ohne Optimierung

Die Systeme arbeiten **bedarfsgesteuert** und steuert nicht nur Geräte mit dem Anschluss nach **DIN 18875**, sondern auch alle anderen optimierbaren Verbraucher (Fritteuse, Kessel, Bräter, Wasserbad, etc.) die nicht über einen solchen verfügen.



Mit Optimierung

Mit einem speziell entwickelten Schaltmodul kann die tatsächliche Stromaufnahme, und somit der echte Bedarf des angeschlossenen Gerätes gemessen werden, und mit dieser Messung optimal die Lastspitze reduzieren.



Somit erkennen wir zuverlässig den Zustand des Gerätes in Echtzeit und erfassen somit sekundengenau ob das Gerät gerade eingeschaltet wurde, sich in Produktion befindet und vieles mehr.



Anschluss

Geräte, die über eine **DIN 18875 Schnittstelle** verfügen, lassen sich problemlos mit einem Steuerkabel (in der Regel ein $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$) anschließen. Die meisten Hersteller bieten die Geräte bereits vorgerüstet an oder lassen diese mit einem entsprechenden Umrüstsatz nachrüsten. Ältere Geräte können meistens vor Ort umgebaut werden.

Bei allen anderen Geräten, wo ein Umbau nicht möglich ist oder auf Grund der Gegebenheiten keine zusätzliche Leitung möglich ist, kann man, über ein **eigens von uns entwickelten und genutzten Ringkernverfahren**, den Anschluss an die Optimierung realisieren.

Die Firma EcoTron arbeitet seit Beginn an mit einer bedarfsgesteuerten Optimierungs-Strategie und hat in diesem Bereich über 25 Jahre Erfahrung.

Bedarfmeldung über Zuleitung

Stromfluss im Leiter

Optimierung über Verteiler

Bedarfsoptimierung ohne Steuerleitung

Geringere Infrastruktur

durch Wegfall der Steuerleitung vom Gerät

Reduzierung der Schaltaktionen

Nur bei Optimierung des Geräts (Abschaltung) - Höhere Lebensdauer des Schütz im Verteiler

Auch nicht vorbereitete Geräte nutzbar



Aufbau

Dank des **modularen Aufbaus** der Optimierungskomponenten, kann ein angepasstes System zusammengestellt werden, das auf Ihre Bedürfnisse abgestimmt ist. So lassen sich **individuelle Systeme von 8 bis 128 Kreise** pro Zentraleinheit mit dezentraler Modulstruktur aufbauen.

Über einen Industrierechner wird das Optimierungssystem mit dem Internet verbunden. Darauf befindet sich ein spezielles **Terminalprogramm**, das sogenannte **EcoTerm 8**, welches alle relevanten Daten für sie aufbereitet.



WÄSCHEREI



E-LADESÄULE



KÜCHE



WELLNESS



Automatische Anpassung

Um ein optimales Ergebnis zu bekommen lernt das System eigenständig, ohne Eingriff von Ihnen oder von außen. Ausgehend vom maximal eingestellten Grenzwert wird dieser automatisch um bis zu 40% abgesenkt, wenn es die Gerätesituation zulässt

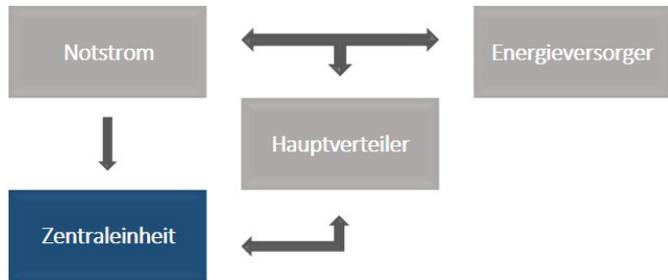


Stellt das System fest, dass es notwendig ist, den Verbrauchern mehr Energie zuzuweisen, wird der Wert automatisch wieder bis zum eingestellten maximalen Grenzwert angehoben. Der Einspareffekt wird dadurch permanent optimiert und Ihre Anlage benötigt keinerlei Wartung.

Es erfolgt eine automatische Anpassung, in den vorgegebenen Grenzen, auf Ihre Arbeitsweise. **Nicht Sie müssen sich der Anlage anpassen, die Anlage passt sich Ihnen an.**



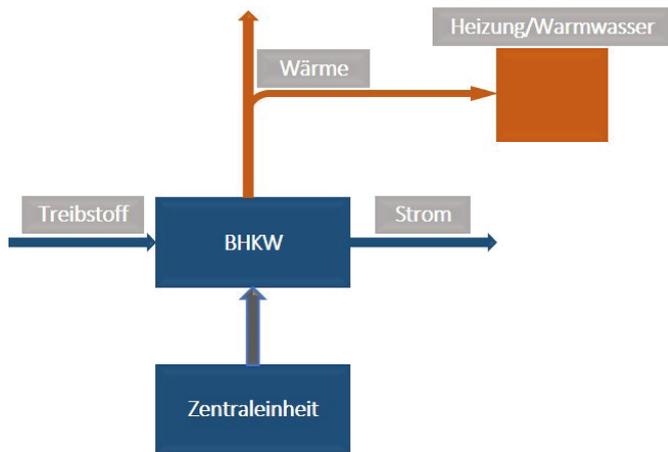
Notstrombetrieb erkennen



Das einfachste Beispiel für das Zusammenwirken mit anderen Einrichtungen, einer **Notstromversorgung** für ein Objekt, trägt das Optimierungssystem dadurch Rechnung, dass es bei auftretendem und über Meldeeingang signalisiertem **Notstrombetrieb** mit einer **automatischen Anpassung des Grenzwertes** auf die Aggregatsleistung reagiert.

Gleichzeitig erfolgt die ausschließliche Freigabe einer reduzierten, vordefinierbaren Verbraucheranzahl, um einen gewissen Notbetrieb aufrechterhalten zu können.

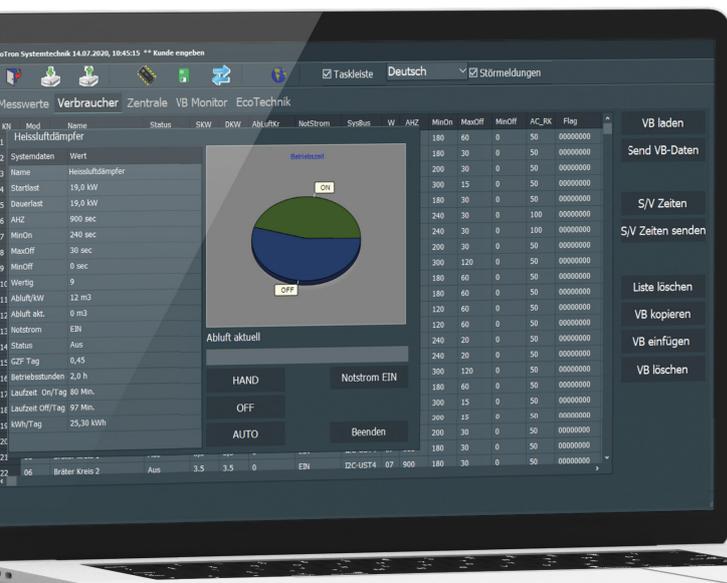
Einbindung von BHKW



Bei einem BHKW handelt es sich um einen Stromerzeuger, der seine Abwärme in das Heizungssystem abgibt. Mit einem solchen BHKW kann eine Lastspitze aktiv reduziert werden, wenn es thermisch nicht überlastet ist und zugeschaltet werden kann.

Hier liefert das Optimierungssystem ein Zuschaltsignal für das entsprechende Aggregat. Diese Lastabgabe erfolgt über einen Relais Kontakt, dem sogenannten Überlast Kontakt.

Gerätedaten

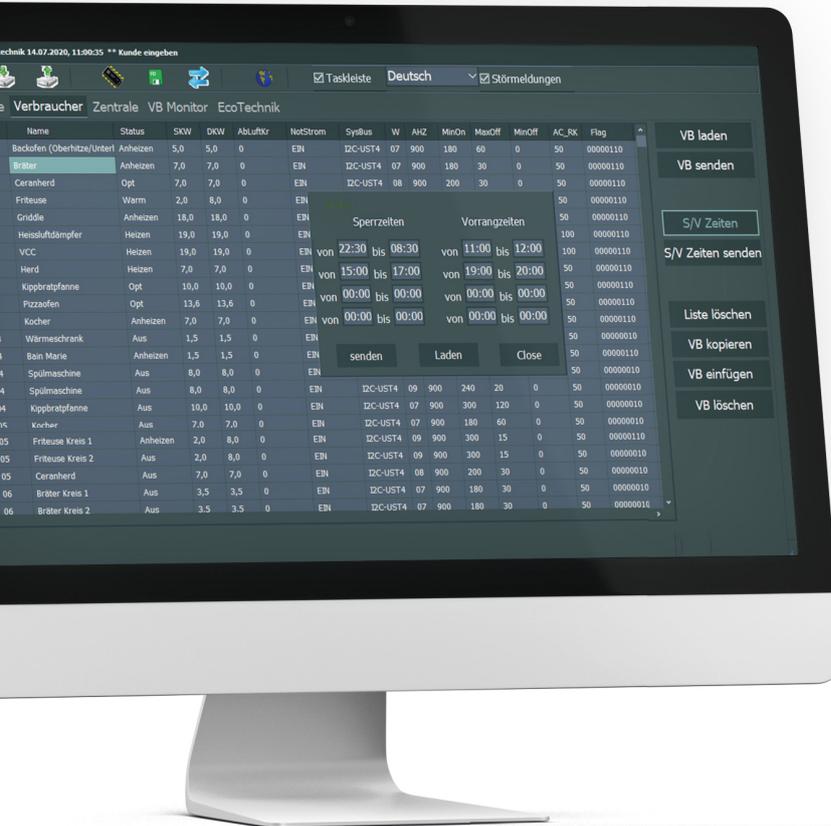


Wir liefern umfangreiche Informationen über die angeschlossenen Geräte.

Die durch das System erfassten Gerätedaten lassen sich mit der **Visualisierungssoftware EcoTerm 8** aus dem System laden und transparent darstellen.



Sperr- und Vorrangzeiten



Über Sperr- und Vorrangzeiten könne die gesteuerten Verbraucher zusätzlich beeinflusst werden. Für Jeden Verbraucher können bis zu 4 Sperr- und Vorrangzeiten vergeben werden.

Mit den Sperrzeiten kann verhindert werden, dass Geräte zu Zeiten aktiv sind, in denen sie nicht benötigt werden. Damit kann zusätzlich elektrische Energie (kW/h) eingespart werden.

Zum Beispiel können bei einem Wärmeschrank mit 2kW Anschlusswert, der nach Betriebsschluss nicht ausgeschaltet wurde, ca. 20 kW/h eingespart werden.

Monitoring und Support

Mit einem eigens für diese Zwecke entwickelten Programm EcoTerm 8, werden die Ergebnisse der Optimierung übersichtlich und transparent dargestellt.

So sehen Sie, wie Ihr System arbeitet und wie hoch die Einsparung ist, den aktuellen Zustand der einzelnen Geräte, und vieles mehr.





Auswertung

Um die Ergebnisse der Energieoptimierung sichtbar zu machen, wurde von uns ein eigenes Auswerteprogramm entwickelt.

Mit diesem lassen sich die Einsparungen in der Lastspitze und im Verbrauch anschaulich darstellen.

Im Rahmen der Inbetriebnahme und das damit verbundene Einpegeln durch uns, erhalten unsere Kunden monatlich im ersten halben Jahr einen Bericht über die Ergebnisse der Energieoptimierung.





Angebot

Nutzen Sie die **jahrzehntelange Erfahrung** unserer Mitarbeiter auf dem Gebiet der Energieoptimierung.

Senden Sie uns Ihre **Stromabrechnung** mit einer **Geräteliste** zu und wir erstellen für Sie unverbindlich ein übersichtliches und aussagekräftiges Angebot, inklusive einer Berechnung der Lastspitze. Neben den reinen gesamten Leistungsdaten wird auch die spezifische Gleichzeitigkeit der Geräte berücksichtigt.

Gerne unterstützen wir Sie auch vor Ort, um gegebenenfalls weitere Geräte in die Optimierung mit einzubeziehen, sofern dies sinnvoll sein sollte.

Planung

Nach Auftragseingang beginnt für uns die eigentliche Arbeit mit der genauen Planung und Erstellung der Elektrounterlagen für unser System. Diese werden abgestimmt mit den jeweiligen Gerätelieferanten und der ausführenden Elektrofirma.

Mit den so erstellten Planungsunterlagen werden **Zusatzkosten** vermieden und die Arbeiten erleichtert. Wir prüfen die zugesandten Verteilerpläne und stehen telefonisch für Fragen der ausführenden Firmen zur Verfügung.



Referenzkunden

Auf Grund der über 1.500 installierten Systeme, haben wir für Sie auf unserer Website www.ecotron.de eine zusammengefasste Referenzliste erstellt.

Gerne können wir Ihnen auf Anfrage, individuell Referenzen in ihrer Nähe zukommen lassen.

Kontakt

EcoTron Systemtechnik
industrielle Herstellungs- und Vertriebs GmbH
Gewerbepark BWB 26a
83052 Bruckmühl
08062 - 72 52 90
info@ecotron.de

Bürozeiten

Montag - Donnerstag: 08:00 - 16:30 Uhr
Freitag: 08:00 - 12:30 Uhr



ECOTRON
Systemtechnik GmbH