

TOP-ENERGY®

ANALYSE UND OPTIMIERUNG VON ENERGIESYSTEMEN

DAS WERKZEUG

TOP-Energy® ist eine Software zur Analyse und Optimierung von Energiesystemen. Varianten können mit Hilfe von TOP-Energy® komfortabel modelliert und simuliert werden. Energie- und Kapitalkosten verschiedener Varianten können miteinander verglichen werden um Investitionsentscheidungen zu unterstützen. Effizienzsteigerungen und Einsparpotenziale bezüglich der Umwandlung von Primärenergieträgern werden so aufgedeckt.

Der Fokus liegt auf der Analyse, Bewertung und Optimierung von Querschnittstechnologien. Es stehen Komponenten zur Bereitstellung von Wärme, Kälte, Strom, Dampf und Druckluft zur Verfügung. Die Komponentenbibliothek wird beständig erweitert. Insbesondere die Pflege der Tarife und Fördermechanismen ist Teil des Dienstleistungsangebots der GFaI.

DIE TOP-ENERGY® MODULE

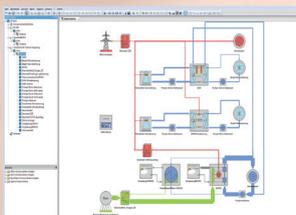
Um einen schnellen Überblick über Zustand und Schwachstellen eines Energiesystems zu erlangen, kann das **Modul eNtry** verwendet werden. Es fasst den IST-Zustand und mögliche Verbesserungsmaßnahmen zusammen mit einer Wirtschaftlichkeitsabschätzung in einem übersichtlichen DIN EN 16247 konformen Energieaudit-Bericht zusammen.

Mit dem **Modul eSim** wird das Energiesystem schemabasiert modelliert und anschließend simuliert. Die Eingabedaten (Last, Preise, Umgebungsbedingungen) können dabei sowohl konstant, als auch zeitlich variabel hinterlegt werden.

Zeitabhängige Datenwerte, wie Energiebedarfe oder Preise, werden mit Hilfe des Zeitreiheneditors „**Engineering Time Series Editor – eta**“ unkompliziert in die Simulationen eingebunden. Dieser beinhaltet darüber hinaus Methoden zur Analyse, Verarbeitung und Visualisierung von Zeitreihen.

Die **Module eVariant & eValueate** dienen einer ökonomischen Auswertung und dem Vergleich der verschiedenen Systeme. Die Wirtschaftlichkeit einer Maßnahme kann aus verschiedenen Blickwinkeln (Contractor, Betreiber, etc.) bewertet werden. Des Weiteren werden ökologische Kriterien wie CO₂-Emissionen und Primärenergieeinsatz gegenübergestellt.

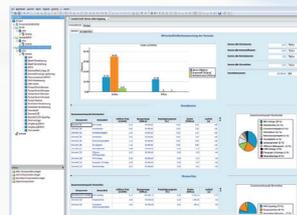
Das **Modul eSensitivity** dient schließlich einer Untersuchung der Sensitivität verschiedener Ergebnisparameter (z. B. Amortisationszeit, Kapitalwert) gegenüber Änderungen von Eingabedaten (z. B. Strompreis, Wetter). Auf diese Weise können Risiken durch unsichere Annahmen minimiert werden.



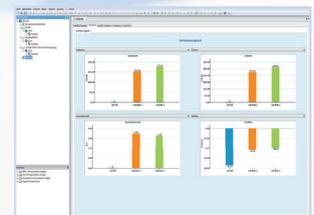
Modul eSim



Modul eta



Modul eVariant



Modul eValueate

KONTAKT

DR. STEFAN KIRSCHBAUM
Tel.: +49 30 814563-520
eMail: kirschbaum@gfai.de

JAN KUROWSKI
Tel.: +49 30 814563-741
eMail: kurowski@gfai.de

GREGOR WROBEL
Tel.: +49 30 814563-510
eMail: wrobel@gfai.de



TOP-ENERGY®

ANALYSE UND OPTIMIERUNG VON ENERGIESYSTEMEN

TOP-ENERGY® EIGNET SICH BESONDERS FÜR:

- Ingenieurbüros
- Anlagenplaner
- Stadtwerke
- Consulting- und Contractingunternehmen
- Energiebeauftragte von Industrieunternehmen

Den Nutzern werden rechenintensive Analysemethoden über eine einfache graphische Benutzerschnittstelle zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise lassen sich komplexe Energiesysteme effizient und effektiv analysieren. Auch in Universitäten und Hochschulen kommt TOP-Energy® in Forschung und Lehre zum Einsatz, insbesondere in der Energiesystemtechnik und bei erneuerbaren Energien.

DAS SAGEN UNSERE KUNDEN

E.ON Connecting Energies GmbH

Contracting-Projekte effizient konzeptionieren

„Seit 2013 unterstützt TOP-Energy® E.ON Connecting Energies im Geschäftsbereich der dezentralen Erzeugung vor allem in den Kernmärkten Deutschland, Italien und Großbritannien bei der Entwicklung von Systemen der Kraft-Wärme-(Kälte)-Kopplung (KWK). Dabei kommen Anlagenkonzepte mit Blockheizwerken, Gasturbinen, Wärmepumpen und Kessel für eine effiziente Energieerzeugung am Kundenstandort zum Einsatz. Bei der Auswahl der Software bestand für E.ON Connecting Energies eine wesentliche Anforderung darin, die Lieferung von Prozessdampf für Kunden, u. a. aus der Lebensmittel- und der chemischen Industrie, abbilden zu können.“

Zitat: Julia Kalthoff und Johannes Schließer;
Auszug aus „Energiewirtschaftliche Tagesfragen Jg. (2015) Heft 6“; www.et-energie-online.de

Energie AG Oberösterreich Wärme GmbH

Mit TOP-Energy® die wirtschaftlich optimale Fahrweise von bestehenden Anlagen ermitteln

„Gerade zu Zeiten, in denen sich die Rahmenbedingungen täglich ändern, muss ein Fernwärmeunternehmen immer seine Erzeugungseinheiten möglichst wirtschaftlich einsetzen. Wenn wie bei uns Gasmotoren, Heißwasserkessel und eine Wärmerückgewinnungsanlage von einem Zementwerk sowie Speicher zur Verfügung stehen, ist dies eine große Herausforderung. Der voraussichtliche Wärmebedarf, Brennstoff- und Betriebskosten sowie die Erlöse aus dem KWK-Betrieb spielen dabei eine Rolle. Mit dem Programm TOP-Energy® steht uns ein einfach zu bedienendes Instrument zur Verfügung, das dennoch die komplexen Berechnungen beherrscht und mit dem wir täglich den kostenoptimalen Einsatz der Anlagen planen. Als Kunde freut uns auch der hervorragende Service rund um TOP-Energy®.“

Zitat: Dr. Ing. Josef Füreder, Geschäftsführer Energie AG Oberösterreich Wärme GmbH;
Auszug aus „Euroheat & Power Jg. (2015) Heft 7-8“; www.euroheat.org

Currenta GmbH & Co. OHG

Lizenz zur Optimierung

„Mithilfe der an der RWTH in Kooperation mit Informatikern aus Berlin entwickelten Software TOP-Energy® bildeten die Wissenschaftler den Anlagenpark sowie die Massen- und Energieströme ab. Dank dieses Optimierungswerkzeugs gelang es, Schwachstellen zu identifizieren und Lösungen für Optimierungen zu erarbeiten. „Gefüttert“ mit den jeweiligen Anlagendaten konnte darüber hinaus der bestmögliche Fahrplan für die Energielieferung zu minimalen Kosten aufgestellt werden. „Dieses Ergebnis war so überzeugend, dass wir die Lizenz für den Einsatz der Software erworben haben. Schritt für Schritt werden wir dieses Automatisierungstool umsetzen.“

Zitat: Dr. Philip Voll, Mitarbeiter Energiewirtschaft & Energieprojekte;
Auszug aus „Currenta Kunden-Magazin – Quartal III 2015“; www.currenta.de/kunden-magazin.html

KONTAKT

DR. STEFAN KIRSCHBAUM
Tel.: +49 30 814563-520
eMail: kirschbaum@gfai.de

JAN KUROWSKI
Tel.: +49 30 814563-741
eMail: kurowski@gfai.de

GREGOR WROBEL
Tel.: +49 30 814563-510
eMail: wrobel@gfai.de