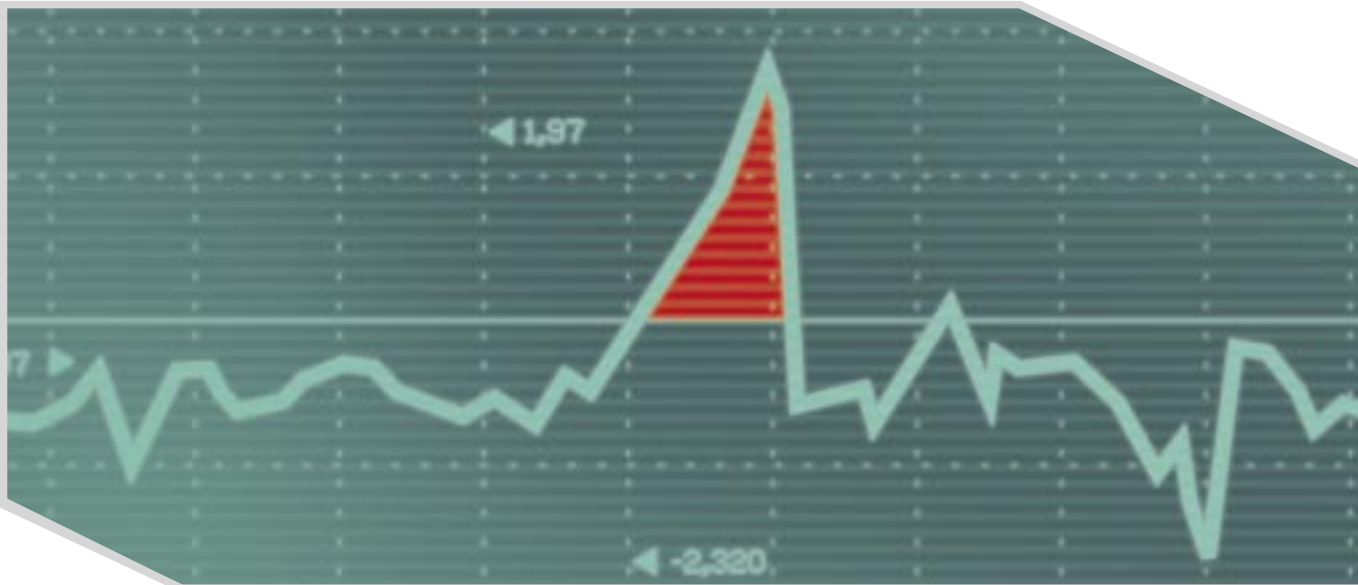




Energieoptimierung

Stellen Sie sich vor, Sie reduzieren einfach Ihren Energieverbrauch – aber Ihre Produktivität bleibt voll erhalten!



ALL Energy Control: Die Energieoptimierungseinheit


Neuere Anlagen, Systeme oder Gebäude bieten heute kaum noch technisches Energiesparpotential. Ohne komplexe Erfassung, Analyse und Steuerung lassen sich stochastische Leistungsspitzen oft nicht erkennen und vermeiden. **Die Folge: kostenintensive Kontingentüberschreitungen!** Übliche Lastmanagementsysteme verfolgen zwar den richtigen Ansatz, steuern aber größtenteils nur prozesstechnisch irrelevante Verbraucher unter energetischen Gesichtspunkten.

ALL Energy Control beantwortet die entscheidende Frage, wie der Verbrauch unter konkreten Prozess- oder Nutzungsbedingungen ganzheitlich optimiert werden kann. Die Lösung: Mit einem rechnergestützten Steuerungssystem zur Einhaltung von Bezugskontingenten bei gleichzeitiger Senkung des Energieverbrauchs. Kurz: Sie setzen **ALL Energy Control** zur Verbrauchserfassung, Analyse und optimierenden Steuerung ein. Sie sparen Energie und damit Kosten!

Die Vorteile von ALL Energy Control:

- > Online-Erfassung beliebiger Einspeise- und Verbrauchsstellen
- > Parallele Trendüberwachung und Ausgabe von Steuerrichtlinien
- > Automatische Verbraucher- und Erzeugersteuerung zur Kontingenteinhaltung
- > Verbrauchsoptimierung unter Beachtung technologischer Prozessparameter
- > Nutzung prozesstechnischer Energiespeicher mittels Betreiber Know-how
- > Einfache Integration in technologische Anlagen und Prozesse aller Branchen





„Mit zunehmender Technisierung der Weltwirtschaftssysteme geht ein enormer Energiebedarf einher. Die Senkung des spezifischen Energieverbrauches von Anlagen, Prozessen und Gebäuden wird daher nicht nur aus ökologischen Aspekten der Ressourcen- und Umweltschonung, sondern auch auf Grund der drastisch steigenden Energiepreise zunehmend wichtiger für innerbetriebliche Entscheidungsprozesse.

Systeme zum rechnergestützten Energiemanagement mit dem Effekt einer komplexen Bezugsoptimierung für verschiedenste Branchen und Energieträger sind wertvolle Hilfsmittel zur Erreichung dieser Zielstellung.“

Prof. Dr. Michael Kubessa

Fachbereich
Maschinen- und Energietechnik
HTWK Leipzig

Energieträger oder Systeme sind uns egal:
nicht aber Ihre Kosten!

Investitionssicherheit: Durch Flexibilität und Modularität

ALL Energy Control kann für alle messbaren Energieträger wie Strom, Gas, Öl oder Wärme eingesetzt werden. Bedingung dafür ist lediglich, dass die Energieströme an den jeweiligen Verrechnungs- oder Optimierungspunkten gemessen werden können. Mit **ALL Energy Control** steht Unternehmen keine separat agierende Lösung für einzelne Energieträger oder Teilprozesse zur Verfügung, sondern eine Optimierungsplattform für sämtliche energetische Aufgabenstellungen bzw. Anforderungen.

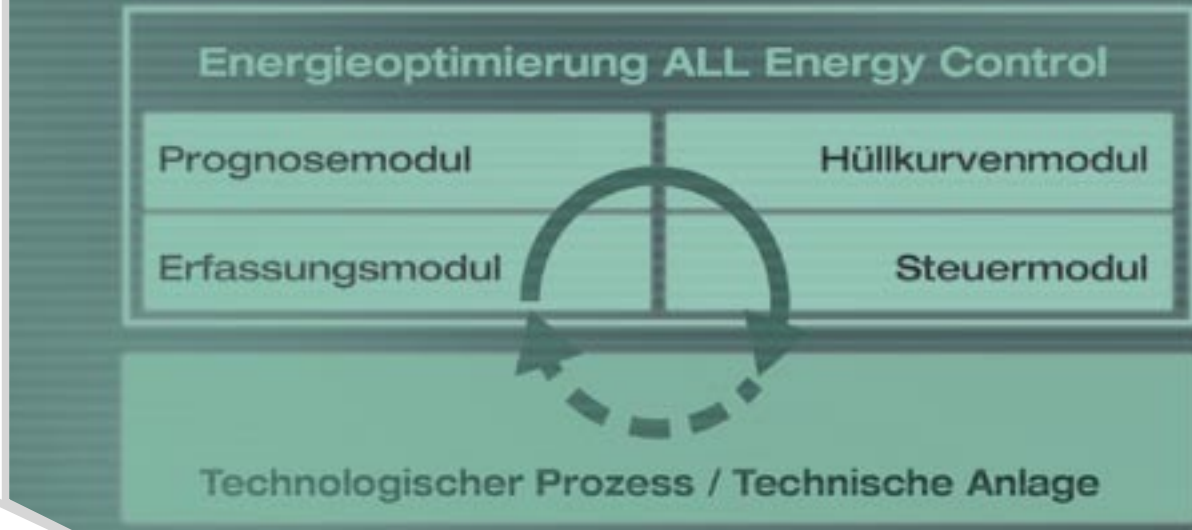
Lösungssicherheit: Durch Multitasking und hohe Skalierbarkeit

Von der reinen Erfassung des Energieverbrauchs über das Kontingentmanagement, der fahrplangestützten Prognose, der Einbindung von Prozessparametern und -speichern bis hin zur energieoptimierenden Prozesssteuerung komplexer Anlagen: **ALL Energy Control** realisiert dies mit einzelnen Modulen – und bietet jederzeit flexible wie kompatible Erweiterungen.

Kosteneinsparung: Durch Optimierung und Verbrauchssenkung

Mit der Integration von Parametern und Signalen, die den aktuellen Zustand des Prozesses reflektieren, ist **ALL Energy Control** in der Lage, unter Berücksichtigung der Speicher optimierend zu steuern. Unterm Strich entspricht diese Leistung einer energetischen Prozessoptimierung. Das heißt: Mit dem Einsatz von **ALL Energy Control** können der absolute Energieverbrauch einer Anlage und damit die Betriebskosten gesenkt werden.

Die Module von **ALL Energy Control**



ALL Energy Control: Universelle Steuerung, Überwachung und Optimierung

ALL Energy Control optimiert Ihren Energieverbrauch – egal, ob Sie im industriellen, öffentlichen oder gewerblichen Sektor tätig sind. Möglich wird dies durch eine exakte energetische Analyse Ihrer Betriebsführung und die dynamische Integration technologischer Prozessparameter. Ihr Vorteil: Langjährige Erfahrungen mit technologischen Prozessen aus verschiedenen Branchen und deren Energiemanagement fließen in **ALL Energy Control** zusammen.

Das Funktionsprinzip von **ALL Energy Control** ist so einfach wie komplex. Zunächst werden der Energiefluss und die energetischen Speicher Ihrer Prozesse mittels detaillierter Messtechnik transparent gemacht. Darauf aufbauend lassen sich mit den Erkenntnissen aus der Betriebsführung Regeln beschreiben, die eine optimale Ausnutzung der energetischen Prozess-Speicher ermöglichen. Mit dem Einlernen dieser Regeln, in eine auf minimierten Leistungsverbrauch ausgerichtete Steuerungseinheit, lassen sich die zusätzlichen Energieeinsparungen erzielen.

ALL Energy Control bietet hohe Anpassungsfähigkeit: Durch Systemneutralität und Nutzung von universellen Standards. Die PC-basierte Lösung bietet mit Unterstützung üblicher Schnittstellenstandards eine leichte und einfache Integration in bestehende Automatisierungs- und Leitsysteme.



Eine Lösung für alle Branchen:
skalierbar, kalkulierbar – und machbar

Permanente Verbrauchserfassung: Für Energieflustransparenz

Die komplexe energetische Prozesserfassung von Anlagen erfolgt im **ALL Energy Control** Erfassungsmodul über alle gängigen MSR- und IT-Standardschnittstellen, mit beliebig vielen Mengenzählern. Die Zählwerte werden einzeln verarbeitet und als zeitbezogener normierter Energiefluss für den Anlagenteil, den Einzelverbraucher oder den Lieferant dargestellt. Im nachgeschalteten Summenmodul werden die einzelnen Energieflüsse addiert und als absoluter Wert für den Momentanverbrauch bereitgestellt.

Permanente Verbrauchsprognose: Als Optimierungsgrundlage

Die Ermittlung zeitbezogener und aktueller Optimierungsvorgaben erfolgt im **ALL Energy Control** Prognosemodul – einer Kurzzeitprognose auf Basis des momentanen Verbrauchs. Für den Optimierungszyklus (15 min bis 24 h) wird der prognostizierte Verbrauch an dessen Ende ermittelt. Die Prognosewerte werden den vorgegebenen Zielwerten gegenübergestellt. Das Ergebnis der Prognose ist ein aktueller Leistungskorrekturwert, um den der momentane Verbrauch zur Erreichung des Zielwertes gesenkt werden muss oder erhöht werden kann. Die Zielwerte können aus Fahrplandateien als Tages-, Wochen- oder Monatsganglinien vorgegeben werden.

Vermeidung unnötiger Eingriffe: Durch Steuerungsoptimierung

Die Steuerungsoptimierung erfolgt über das **ALL Energy Control** Hüllkurvenmodul. Darin wird der ermittelte Leistungskorrekturwert in Abhängigkeit von der bis zum Ende des Optimierungszyklus verbleibenden Zeit betrachtet. Über Toleranzhüllkurven ist für jeden Zykluszeitpunkt die maximal akzeptable Leistungsabweichung definiert. Mehrere parametrierbare Kurven ermöglichen eine individuell gestaffelte Gestaltung der Optimierungseingriffe. Erst bei Verletzung der Toleranzhüllkurven wird korrigierend eingegriffen, um den vorgegebenen Zielwert zu erreichen bzw. den Maximalverbrauch nicht zu überschreiten.

Gezielte Energiesteuerung: Zum Leistungsausgleich

Die aktive Einwirkung auf den Energieverbrauch des Prozesses erfolgt über das **ALL Energy Control** Gerätesteuermodul. Beliebige viele schalt- oder regelbare Prozessgeräte (Verbraucher oder Lieferer) können angekoppelt werden. Die Steuerung der einzelnen Geräte erfolgt nach definierbaren technologischen Prioritäten und nach den Korrekturen aus dem Hüllmodul. Für jedes Gerät kann dabei statisch oder dynamisch eine Freigabe für die Optimierungssteuerung erteilt sowie Betriebs- und Optimierungsparameter definiert werden.

Prozessabhängige Steuerung: Zur Verbrauchsoptimierung

Im Gerätesteuermodul ist die Integration einer vom Prozess- oder Anlagenzustand abhängigen energetischen Steuerung möglich. Für jedes Gerät kann ein technologischer Parameter und für diesen wiederum ein Bereich definiert werden, innerhalb dessen das Gerät optimierend gesteuert werden darf. Das ermöglicht, vorhandene Energiespeicher unter dem Aspekt der Einhaltung von maximalen Zielverbrauchswerten (Energiekontingenten) optimierend einzusetzen. Die effiziente Anpassung der Optimierung kann vom prozesskundigen Anwender mit den frei parametrierbaren Prozesswertgrenzen, den Toleranzhüllkurven und den Betriebsparametern eigenständig vorgenommen werden.



Gaskontingente der Städtischen Werke Borna: Dank ALL Energy Control alles im Griff!

„Wir als Stadtwerke standen vor der Aufgabe, den Gasbezug und die Last der Hauptverbraucher für den neuen Gaslieferanten stündlich und online transparent darzustellen. Parallel dazu wurde die Jahresleistungsberechnung von Tageswerten auf Stundenwerte umgestellt. Der Einsatz einer automatischen Gasbezugsoptimierung war somit unabdingbar. Wir entschieden uns relativ schnell für den Einsatz der Energieoptimierungslösung von AllTec, da sie die einfache und kostengünstige Integration in unsere bestehende Leit- und Automatisierungstechnik bei Absicherung aller Leistungsanforderungen gewährleisten konnte. Das Plus war z. B. die optimal auf unseren Fall skalierbare Leistungsfähigkeit mit den zwei parallel laufenden Bezugsoptimierungen für Netz- und Lieferlast. Dank der ALL Energy Control Lösung können wir beruhigter den gestiegenen Anforderungen der kommenden Winter und der Gasmarktteilnehmer entgegensehen.“

Die Städtischen Werke Borna (SWB) setzen **ALL Energy Control** zur Gasbezugsoptimierung ein. Auf einem Standard-PC mit Signalkoppeleinheit zu der zentralen Leittechnik wird von fünf Netzkoppelpunkten die Netzlast erfasst und die Lieferlast der SWB-Kunden optimierend gesteuert. Das heißt: Es laufen zwei Optimierungen gleichzeitig. Als steuerbare Geräte oder Einheiten stehen die Heizkessel von zwei Heizwerken zur Verfügung, welche optimierend angesteuert werden können. Zur Vermeidung von Gasbezugsitzen werden diese Kessel von Gas- auf Ölbetrieb umgesteuert.

Die Integration von **ALL Energy Control** in die vorhandene Systemtechnik war kein Problem. Da im Prozessleitsystem der SWB „Viewstar 750“ bereits alle Gasmengen erfasst vorlagen, wurde eine auf Dateitransfer basierende Mengenerfassung in **ALL Energy Control** integriert. Künftig werden konventionelle binäre Steuer- und Statussignale der Heizkessel über eine Signalkoppeleinheit mit der Automatisierungstechnik der Heizwerke zur optimierenden Laststeuerungsvorgabe ausgetauscht. Die eigentliche Steuerung der einzelnen Heizkessel erfolgt dann wieder über die vorhandenen Leittechniksteuerfunktionen.

Als spezielle Lösung für die SWB wurde ein Lastprognoseplan für nicht online erfassbare Kleinkunden oder außerhalb des Netzgebietes versorgte SWB-Kunden in das Erfassungsmodul integriert, um eine realistische Lieferlastprognose berechnen zu können.

Burkhard Brzoska,
Leiter Leittechnik
Städtische Werke Borna



**Optimieren Sie Ihren
Energieverbrauch.**

**Nehmen Sie jetzt
Kontakt zu uns auf!**

Gerne erstellen wir Ihnen ein individuelles Angebot und stehen Ihnen selbstverständlich bei allen Fragen und Wünschen beratend zur Seite. Überzeugen Sie sich von der Leistungsfähigkeit der **ALL Energy Control**: Wir entwickeln und realisieren gemeinsam mit Ihnen das beste Konzept zur Energie-Einsparung. Rufen Sie uns an!

Marketing und Vertrieb


Heike Diebler

Telefon: +49 (3433) 246-162
h.diebler@alltec-borna.de

Entwicklung und Service

Günther Tietz

Telefon: +49 (3433) 246-310
g.tietz@alltec-borna.de





Gemeinsam in die Zukunft steuern.

Als Komplettanbieter im Bereich Automatisierung bieten wir innovative Systemlösungen für morgen – und das mit konsequenter Ausrichtung an den Bedürfnissen unserer Kunden, seit fast 20 Jahren mit über 150 qualifizierten Mitarbeitern. Deshalb sorgen die von AllTec-Ingenieuren projektierten Automatisierungssysteme für höchste Sicherheit und optimale Prozess- und Betriebsführung.

Die Bausteine unserer Lösungen:

- > **ALL Control:** Zur Visualisierung, Überwachung und Bedienung komplexer technischer Prozesse
- > **ALL Process Control:** Die Kerneinheit zur Überwachung technologischer Anlagen
- > **ALL Field Control:** Zur Datenerfassung und Steuerung dezentraler Anlagen
- > **ALL Energy Control:** Zur rechnergestützten Optimierung des Energieverbrauchs

AllTec Automatisierungs- und
Kommunikationstechnik GmbH
Gewerbegebiet Eula-West Nr. 11
04552 Borna
Tel.: +49 (3433) 2460
Fax: +49 (3433) 246333
www.alltec-borna.de