



Bilder: Endress+Hauser

Mit eSight, dem Werkzeug für Energiemanager, hat der Anwender Verbrauchsdaten und Einsparpotenziale schnell im Blick.

Heute schon gespart?

Wie Sie Energieeinsparpotenziale konsequent nutzen

Die Optimierung der Energieeffizienz ist keine einmalige Maßnahme, die Kosten dauerhaft senkt, sondern ein andauernder Prozess, der in mehreren Schritten erreicht und nachhaltig gefestigt werden muss. Lesen Sie, wie Sie vorhandene Einsparpotenziale aufdecken und konsequent nutzen können und wie Ihnen Profis dabei helfen.

Der Forderung nach einem effizienten Einsatz von Versorgungsenergien wie Strom und Brennstoffe sowie den daraus gewonnenen Nutzenergien wie Dampf, Wärme, Kälte, Druckluft gilt seit Jahren eine erhöhte Aufmerksamkeit. Durch die kontinuierlich steigenden Energiepreise gewinnt das Thema immer mehr an Brisanz. Die chemische Industrie steht hier vor der Aufgabe, die bisherigen Anstrengungen fortzuführen und den spezifischen Energieeinsatz künftig noch weiter zu reduzieren. Ein wichtiger Hebel ist sicherlich die Automatisierungstechnik. Steuerliche Entlastungen in Form der EEG-Umlagerückstattung oder des Spitzenausgleichs

(Strom- und Energiesteuer) erfordern im Rahmen der Zertifizierung nach ISO 50001 die Einrichtung eines Energiemanagementsystems und den Nachweis regelmäßig erzielter Energieeinsparungen.

Viele Anlagenbetreiber, aber auch Organisationen und Verbände beschäftigen sich derzeit intensiv mit dem Thema Energieeffizienz. Die Namur beschreibt beispielsweise im Arbeitsblatt NA140 die systematische Vorgehensweise zur Durchführung von Energieeffizienzprojekten mithilfe der Automatisierungstechnik. Durch gezielte Maßnahmen sollen die Energiekosten gesenkt werden, die in der chemischen Industrie im Durchschnitt 10 %

HANS-PETER MAIER

Der Autor ist Branchenmanager Chemie, Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG, Weil am Rhein.
Kontakt: Tel. +49-7621-975-556

PROCESS PLUS

Magazin • Lesen Sie hierzu auch unser Thema des Monats auf Seite 8 ff.

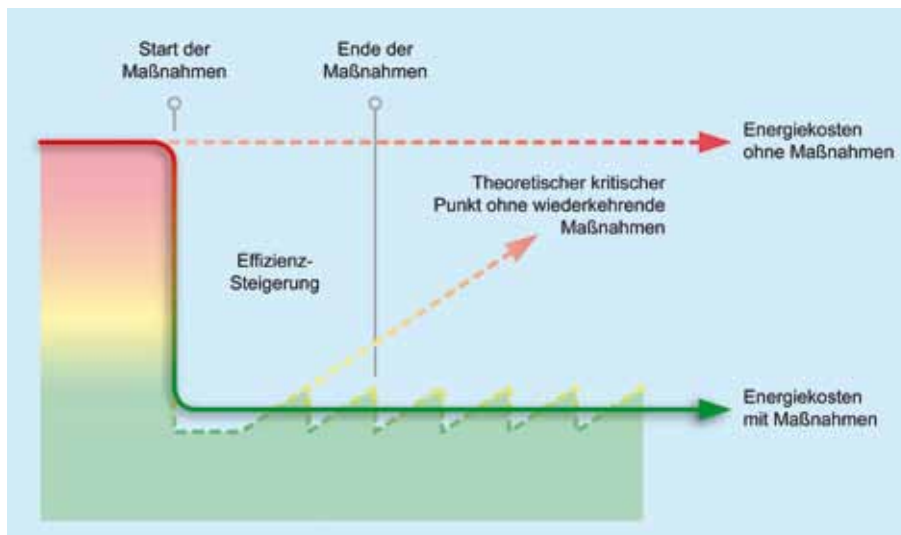
Digital • PROCESS bündelt Energieeffizienz-Themen in einem Online-Special auf process.de/energieeffizienz.

Services • Mehr zu den Energielösungen von Endress+Hauser finden Sie auf www.de.endress.com/EMS oder in verschiedenen Webinaren zum Thema auf process.de (Suchbegriff: „Webinar Energiemanagement Endress“)

der Betriebskosten ausmachen, in Einzelfällen, z.B. in der Grundstoffchemie können diese bis zu 40 % betragen. Fortwährende Optimierungen der Energieeffizienz in den letzten Jahren führten trotz steigender Produktion zu einer Abnahme des Energieverbrauchs. Aktuelle Ansätze erfordern darum eine ganzheitliche und systematische Betrachtung aller Prozesse, um noch vorhandene Potenziale zu erkennen und wirksam Nutzen zu können.

Im Fokus der Energiemanager

Energieverluste entstehen zum Teil durch eine suboptimale Anlagenfahrweise bzw. durch Apparate, die erst bei Austausch gegen effizientere Ausführungen eine Energieeinsparung bieten. Beispiele sind Pumpenmotoren mit Frequenzumrichter, energiearme Motoren oder die Optimierung des Druckluftnetzes inklusive der Druckluftherzeugung. Die größten Potenziale bieten sicherlich Neuanlagen oder neue Herstellverfahren (z.B. Chloralkalielektrolyse), verlangen im Gegenzug aber auch die höchsten Investitionen. Verfahrenstechnische Maßnahmen wie die Wärmeintegration und Wirkungsgradverbesserungen gehören sicherlich zu den häufigsten Ansätzen. Die regelmäßige Überprüfung und Wartung der eingesetzten Komponenten, z.B. Filter in Druckluftnetzen oder Wärmetauscher, ist unverzichtbar, damit sich das Effizienzniveau nicht wieder mit der Zeit verschlechtert. Auch der Energieverbrauch innerhalb von Produktions- bzw. Geschäftsgebäuden rückt aufgrund steigender Kosten immer häufiger in den Fokus der Energiemanager.



Proaktive Maßnahmen senken Energiekosten nachhaltig.

Die Ermittlung von Potenzialen und daraus abgeleitete Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz sind ein iterativer Prozess mit den Phasen:

- Ermittlung des Ist-Zustandes,
- Grob-/Feinanalyse,
- Bewertung und Maßnahmen,
- Umsetzung und Erfolgskontrolle.

Ein installiertes Energiemonitoring überwacht die einzelnen Energieströme und erkennt eine auftretende Verschlechterung des Wirkungsgrades und damit der Energieeffizienz.

Versorgungsenergien effizient einzusetzen, ist in Produktionsbetrieben mit Hilfskreisläufen wie Erdgas, Dampf, Strom, Druckluft oder

Kühlwasser besonders wirksam. Um die gewünschten Einsparpotenziale zu erzielen, genügt es allerdings nicht, hier ein undichtiges Ventil und dort einen veralteten Regler zu ersetzen. Erst ein ganzheitlicher Ansatz – beginnend mit einer strukturierten Effizienzanalyse bei allen eingesetzten Energieformen, dem Energiemonitoring, dem Maßnahmenkonzept und dessen Umsetzung – sorgt für Transparenz und eine nachhaltige Reduktion des Energieverbrauchs.

Endress+Hauser unterstützt Anwender in allen Phasen der Implementierung eines Energiemanagements nach DIN EN ISO 50001. Für die Energieerfassung verfügt das Unternehmen über eines der umfangreichsten

**ANTWORTEN FÜR
ANSWERS FOR**

FachPack.de

**BESSER VERPACKER
BETTER PACKAGERS**

24.–26. SEPT 2013 | NÜRNBERG

ENTWICKELN SIE IHRE VERPACKUNG NACH MASS

Entdecken Sie neueste Technik und intelligente Lösungen.

FachPack: Hier finden Sie Antworten.

Noch mehr Informationen finden Sie unter fachpack.de/antworten – einfach QR-Code scannen!



BesucherService

Tel +49 (0) 9 11.8606-4979

Fax +49 (0) 9 11.8606-4978

besucherservice@nuernbergmesse.de

NÜRNBERG MESSE



Stillen Sie Ihren Wissensdurst nach innovativer Druckluftaufbereitung!



Appetit auf Qualität?

BEKO TECHNOLOGIES: Sicherheit durch höchste Druckluftqualität in der Getränke- und Verpackungstechnik

Wir bieten Ihnen als Getränkehersteller oder Anlagenbauer für die Getränke- und Verpackungsindustrie unverbindliche Beratung über Optimierungsmöglichkeiten beim Einsatz von Druckluft. Erfahren Sie mehr und besuchen Sie uns auf der drinktec 2013.



Sie erhalten von uns einen Gutscheincode für ein kostenloses Messe-Ticket unter www.beko-technologies.de/drinktec2013

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7 | D-41468 Neuss
Fon +49 2131 988-1000 | Fax +49 2131 988-912
beko@beko.de | www.beko-technologies.de

ten Produktportfolios im Bereich der industriellen Messtechnik für Dampf, Druckluft, Wärme, Kälte und Energiebrennstoffe. Systemkomponenten mit entsprechenden Busprotokollen erlauben dem Anwender eine flexible Integration der Messwerte in übergeordnete Systeme.

Die Web-basierte und zur ISO 50001 konforme Energiemonitoring-Software eSight erlaubt die schnelle Erstellung von Energieanalysen, die regelmäßige Berichterstellung und deren Versand sowie die Verknüpfung in ERP-Systeme und ist damit das ideale Werkzeug für den Energiemanager. Auch unterstützt der Ablauf des Energiemanagements die in der NA140 vorgeschlagene Vorgehensweise zur Energieeffizienzsteigerung bei Versorgungsmedien in Hilfskreisläufen.

Auch Steuern sparen

Die strukturierte Energieeffizienzanalyse gibt zunächst einen Gesamtüberblick über den Energieeinsatz, d.h. Energiebedarf und Kosten der einzelnen Energieformen (Druckluft, Lüftung/Klima, Stromnetz, Beleuchtung,

Technische Gase), erfasst aber zusätzlich auch steuerliche Entlastungsmöglichkeiten, z.B. die EEG-Umlagerückerstattung oder den Spitzenausgleich. Die Berater bewerten herstellerunabhängig sämtliche Energiearten. Auf Basis der zu erwarteten Amortisationszeit werden diese priorisiert.

Die anschließende Potenzialanalyse ermittelt und quantifiziert die konkreten Einsparpotenziale aller ausgewählten Energieformen ganzheitlich von der Erzeugung, Verteilung bis zur Nutzung unter technischen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Für die daraus abgeleiteten Maßnahmen werden herstellernerneutrale Lösungskonzepte mit Kosten-, Nutzen- und Amortisationsberechnungen erstellt.

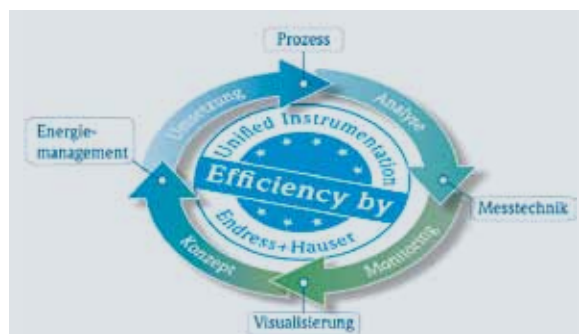
Ist das Ziel eine Zertifizierung gemäß DIN EN ISO 50001, so wird der Auftraggeber von der Ist-Aufnahme bis zur Zertifizierung durch geschulte Spezialisten begleitet. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt mittels herstellerunabhängiger Lösungen auf Basis offener Standards durch erfahrene Projektgenieure.

PRAXISBEISPIEL DRUCKLUFTVERSORGUNG

830 Tonnen Kohlendioxid sind „Schnee von gestern“

Die Chemische Fabrik Budenheim konnte Betriebsaufwand und -kosten für ihre an der Kapazitätsgrenze betriebene Druckluftanlage nicht mehr akzeptieren. Daher beauftragte der Spezialist für hochwertige Phosphate und Spezialchemie Endress+Hauser Systemplan mit der Optimierung. Die Energieexperten bewerteten

die Anlage auf Basis vorhandener Bestandsdaten, Druckluftqualität, Netzdruck, Netzstruktur und einer Anlagenbegehung hinsichtlich des Leistungszustands. Das Ergebnis wurde in einem Bericht zusammengefasst, inklusive der Empfehlung einer Modernisierung der Druckluftanlage und Angaben zu den Investitionskosten und der zu erwartenden Amortisationszeit. Für die neue Anlage empfahlen die Profis wassergekühlte, ölfreie sowie drehzahlgeregelte Schraubenkompressoren. Diese bieten unter der Betrachtung des Gesamtsystems eine hohe Energieeffizienz, geringere Betriebs- und Wartungskosten sowie eine bessere Druckluftqualität. Die Abwärme der Kompressoren wird an mehreren Stellen als Heizenergie in einem benachbarten Sozialgebäude genutzt. Eine übergeordnete Steuerung sorgt für zusätzliche Effizienz. Die Inbetriebnahme der ersten Anlagenkomponenten erfolgte im Januar 2013. Die weiteren Anlagenteile wurden bis Ende Juli in Betrieb genommen. Von den durchgeführten Maßnahmen wird eine Einsparung von mehr als 1 Mio. kWh/a an Strom und ca. 0,5 Mio kWh/a an thermischer Energie erwartet. Das entspricht einem CO₂-Ausstoß von etwa 830 t CO₂ im Jahr. Zusätzlich werden eine reduzierte Pumpenleistung und eine höhere Anlagenverfügbarkeit erwartet.



Erst ein ganzheitlicher Ansatz sorgt für Transparenz und eine nachhaltige Reduktion des Energieverbrauchs.