

Bild 1: Woher die Energie kommt – wohin sie geht: Energiefluss 2005 in Millionen Tonnen Steinkohleeinheiten (1kg SKE = 8,1kWh). Quelle: Arbeitsgemeinschaften Energiebilanzen (Stand 9/2006)

Energieeffizienz als Wettbewerbsvorteil

In einer Zeit von Ressourcen-Knappheit, Klimaschutz und Umweltschutz wird Energieeffizienz und Energiemanagement immer wichtiger. Im privaten Haushalt wird schon seit längerem Energie eingespart, sei es durch preiswerten Einkauf von Energie, Modernisierungen, oder nur durch bewusstes Umgehen mit der Energie, z.B. durch Ausschalten der Stand-by-Geräte. In der Industrie gibt es indes Nachholbedarf, denn hier wird immer noch zu viel Energie verbraucht.

Viele Unternehmen, speziell die energieintensiven haben schon länger das Thema 'Energieeffizienz' auf der Tagesordnung, aber auch die nicht energieintensiven beschäftigen sich immer mehr mit dem Thema. Dies liegt sicherlich auch an den Fördermöglichkeiten beim Nachweis von Energieeinsparungen. Trotz all dieser Anreize sollte das Energiemanagement nicht nur eine Momentaufnahme sein, sondern als kontinuierlicher Verbesserungsprozess betrachtet werden. Denn nur so leisten wir einen Beitrag zu Sicherung des Klimas und der natürlichen Energie-Ressourcen. Actemium als systemunabhängiger Dienstleister bietet Methoden und Tools zum Thema Energieeffizienz im Unternehmen an, die nachfolgend beschrieben werden.

Quick-Scan

Bei der Einführung von Energieeffizienz im Unternehmen muss zunächst das Un-

ternehmen energetisch untersucht werden. Dies geschieht mittels eines Energie-Quick-Scans. Bestandteil des Quick-Scans ist die Erfassung der Energiedaten des Unternehmens und eine Besichtigung der Produktionsstätte. Vor der Besichtigung werden mit Hilfe eines Energie-Fragebogens die aktuellen Energiedaten erfasst. Hierzu gehören die Verbrauchszahlen, der Vertragszahlen, aber auch eine Übersicht der Verbraucher, und natürlich die an der Produktion beteiligten Komponenten/Anlagenteile. Da jede Branche über unterschiedliche Energiedaten und Produktionsanlagen verfügt, hat Actemium für unterschiedliche Branchen entsprechende Fragebögen entwickelt. Nach einer ersten Auswertung des Fragebogens wird die Produktionsstätte aus energetischer Sicht begangen. Es werden Energieeinsparungen, Energieumwandlungen und Energiebenutzung untersucht. Den Abschluss des Energie-Quick-Scans bildet der Energie-Quick-Scan-Bericht. Hier werden die erfassten

Daten aus dem Fragebogen und der Besichtigung zusammengefasst und erste grobe Einsparpotentiale beschrieben.

Deep-Scan

Zur Umsetzung der aufgezeigten Energieeinsparpotentiale wird eine Investitionsrechnung benötigt, die auch eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung beinhaltet. Private Unternehmen fordern oft ein ROI von unter vier Jahren, was in der Investitionsrechnung nachgewiesen werden muss. Um diese Informationen liefern zu können ist eine genaue Untersuchung, der Deep-Scan, erforderlich. Grundlage des Deep-Scans sind die Eindrücke und Informationen, die im Quick-Scan gewonnen wurden. Beim Deep-Scan werden maximal zwei Optimierungspotentiale aus dem Quick-Scan bestimmt, die nun genauer untersucht werden. Wichtigster Bestandteil der Untersuchung ist eine Langzeit-Datenerfassung, die genaue Informationen über das

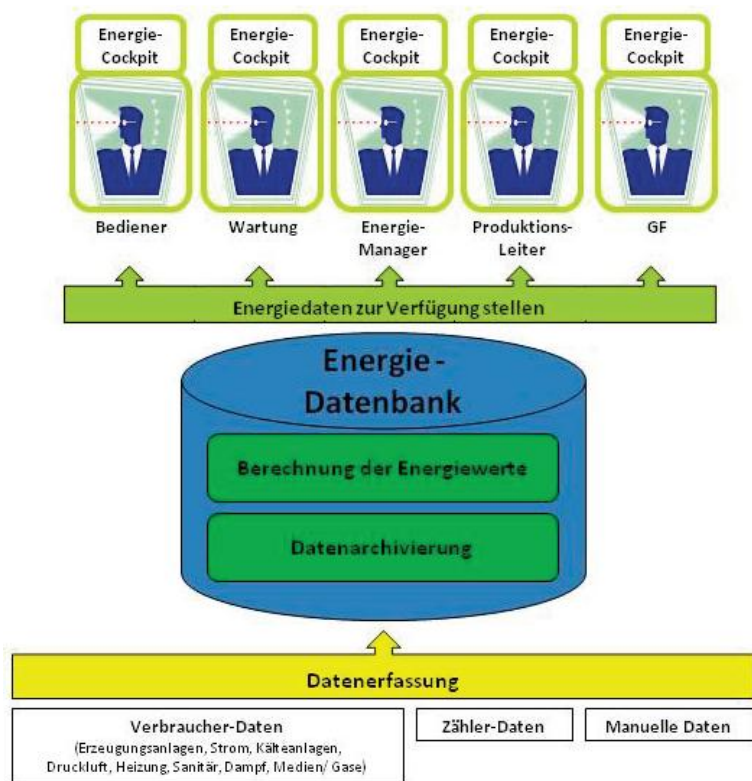


Bild 2: Übersicht eines Energiedatenmanagement-Systems

energetische Verhalten der Produktionsanlage und der Bediener liefern soll. Nach Abschluss der Langzeit-Messungen werden die Daten analysiert und ein entsprechendes Konzept zur Umsetzung der Energieeffizienz im Unternehmen erstellt. Eine weitere Möglichkeit neben der energetischen Analyse des Unternehmens ist die Transparenz der aktuellen Energieverbräuche für alle Beteiligten der Produktion. Hier bietet sich die Einführung eines Energiedatenmanagementsystems an. Mit der Erfassung und Darstellung der aktuellen Energieverbräuche sind schon Einsparungen von 2 bis 3% des Jahresenergieverbrauches möglich. Wichtig bei der Realisierung dieser Datenerfassung ist

die installierte Messensorik. Ob Stromzähler, Druckluftverbrauchszähler, Gaszähler oder Wärmemengendurchflusszähler, es ist wichtig zu entscheiden, wo und wie viel Sensorik installiert werden soll. Wie detailliert sollen die Daten erfasst und angezeigt werden? Wie soll die Darstellung der Energiedaten vorgenommen werden? Hier bieten sich bereichsbezogene Energie-Cockpits an. Denn ein Anlagenbediener wird andere Daten benötigen als ein Produktionsleiter, oder ein Geschäftsführer. Es ist notwendig, zu Beginn die Vorstellungen festzulegen und entsprechende Lösungswege zu beschreiben, bevor die Realisierung umgesetzt wird. Ein Energiedatenmanagement

hat neben der Transparenz der Energiekosten und der Sensibilisierung der Mitarbeiter hinsichtlich Energieeinsparungen weitere Vorteile. So bildet es die Grundlage für die Einführung der DIN EN 16001 (Energiemanagementsystem). Diese Norm beschreibt den kontinuierlichen Verbesserungsprozess der Energieeinsparung. Mittels der Norm werden Energieeinsparungs-Maßnahmen identifiziert. Nach einem Jahr werden die Maßnahmen auf Umsetzung geprüft und gegebenenfalls weitere Maßnahmen festgelegt. Die Bundesregierung überlegt im aktuellen Energiekonzept, die Umsetzungsmaßnahmen innerhalb der DIN 16001 mit entsprechenden Förderungen zu versehen, als zusätzlichen Anreiz für die Unternehmen. Weitere Möglichkeiten eines Energiedatenmanagementsystems sind die Bildung von Kennzahlen für das eigene Unternehmen. So machen Unternehmen das Energieaufkommen vergleichbar. Sei es mit dem letzten Jahr oder mit der letzten Produktion der gleichen Produktionsart. Zukünftig werden auch Energieverbräuche und CO₂-Ausstoß pro Produktionseinheit immer wichtiger, denn auch der Verbraucher fordert diese Informationen. In den Unternehmen, die mit ihren Energieversorger Verträge bezogen auf maximale Bezugsgrenzen abgeschlossen haben, kann eine Überlegung hinsichtlich eines Lastmanagements notwendig werden. Auch hier liefert das Energiedatenmanagementsystem die nötigen Daten. Lediglich das Abschalten von Verbrauchern, sei es manuell oder automatisch, muss implementiert werden. Zu guter Letzt bietet eine Energiedatenerfassung notwendige Daten als Basis für zukünftige energetische Entscheidungen und Investitionen.

Fazit

Nicht jedes Unternehmen kennt seinen genauen Energieverbrauch, aber diese Übersicht zu bekommen, lässt sich einfach umsetzen. Die Kosten hierfür lassen sich durch den reduzierten Energieverbrauch einsparen. ■

www.actemium.de



Autor: Volker Baumann,
Business Development,
Actemium Controlmatic
GmbH

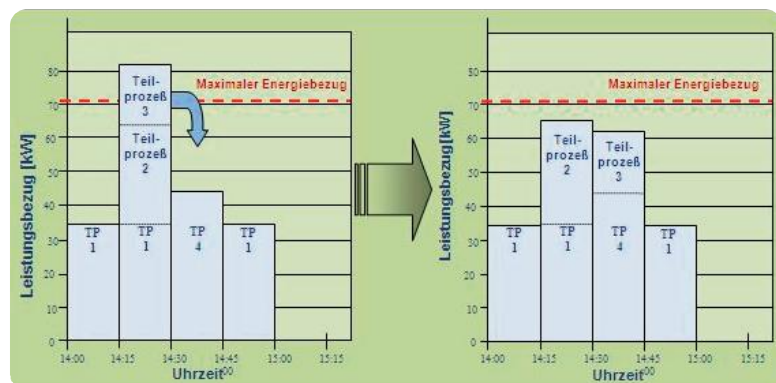


Bild 3: Funktionsweise eines Lastmanagementsystems