

Energie-Controlling

Wieviel? Wofür? Warum?

In Zeiten steigender Energiekosten und des wachsenden Umweltbewusstseins gewinnt Energie-Controlling immer mehr an Bedeutung. Ähnlich wie das betriebswirtschaftliche Controlling wird es bald unverzichtbar sein, meint der Autor des folgenden Beitrags, Diplom-Ingenieur Versorgungstechnik, Gerhard Petersen.

Ein System zur Effizienzkontrolle und -steigerung ist das Energie-Controlling. Es ist das technische Pendant zum Controlling betriebswirtschaftlicher Daten zur Überwachung der Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens. Ein Energie-Controlling soll den wirtschaftlichen Einsatz von Energie und Wasser überwachen. Die regelmäßige Kontrolle und Bewertung mit Kennwerten zeigt uneffiziente Verbrauchswerte auf.

Viele beobachten beispielsweise den Treibstoffverbrauch ihres Autos sehr genau. Wer hat nicht schon sein Fahrzeug zur Inspektion in der Werkstatt angemeldet und dabei einen zu hohen Verbrauch reklamiert? Durch die Behebung von Defekten oder falschen Einstellungen konnte die Werkstatt den Verbrauch dann hoffentlich wieder normalisieren. Bei den hohen Treibstoffpreisen reduzieren viele Autofahrer den Verbrauch mit einer entsprechenden Fahrweise.

Natürlich gibt es Einflüsse, denen man sich nicht entziehen kann. Ein Stau auf der Autobahn kann beispielsweise Ursache für einen vorübergehend höheren Treibstoffverbrauch sein.

Geeignete Verbrauchskennwerte

Mit dem Betrieb der technischen Anlagen eines Hotels verhält sich dies ähnlich. Allerdings wird häufig an der Wartung der Anlagen gespart. Der Verbrauch wird oft nicht erfasst, es werden keine Verbrauchskennwerte gebildet. Zudem fehlen gewöhnlich Vergleichswerte zur Beurteilung der eigenen Werte. Die Betriebsweise der Anlagen wird selten den wechselnden Anforderungen angepasst.

Auch hier gibt es Einflüsse, denen man sich nicht entziehen kann. Der Komfort für den Gast muss in jedem Fall gewahrt bleiben.

Dennoch sollte man sich ein Beispiel am Autofahrerverhalten nehmen.

Wie beim kaufmännischen Controlling kommt der Wahl geeigneter Kennwerte auch beim Energie-Controlling große Bedeutung zu. Von Kraftfahrzeugen ist der Kennwert Verbrauch je 100 km bekannt. Die Bildung geeigneter Verbrauchskennwerte eines Hotels ist komplexer.

Gerhard Petersen (Dipl.-Ing. Versorgungstechnik) ist geschäftsführender Gesellschafter der Autark Facility Management GmbH, Mitglied im FCSI (Foodservice Consultants Society International) und bei der KfW-Beraterbörse gelisteter Berater. Bis zur Gründung des Unternehmens Autark Facility Management GmbH im Jahr 2004 war er für die Accor Hotellerie Deutschland zwölf Jahre als Technischer Direktor und Leiter des Bereichs Energie- und Umweltmanagement tätig.

Gut gewählte Kennwerte berücksichtigen die Fremdeinflüsse und zeichnen sich damit durch eine große Regelmäßigkeit bei sich ändernden Einflussgrößen aus. Bei betrieblich unbegründeten Verbrauchsänderungen sollen Kennwertänderungen hingegen deutlich sichtbar werden. Der Stromverbrauch eines Hotels wird in der Regel kaum von betrieblichen Aktivitäten beeinflusst. Die großen Verbraucher (zum Beispiel Lüftungs- und Klimaanlage, allgemeine Beleuchtung und so weiter) sind üblicherweise unabhängig von der Auslastung. Der Wasserverbrauch hingegen wird sehr von der Belegung bestimmt. Die Bildung von Kennwerten zum Wärmeverbrauch ist durch die vielfachen und wechselnden Einflüsse erschwert. Während der Heizperioden wird der Wärmeverbrauch wechselnd stark von klimatischen Einflüssen geprägt. Außerhalb der Heizperioden ist hingegen der Wärmeverbrauch zur Warmwasserbereitung entscheidend. Dieser Verbrauch ist wiederum von der Belegung abhängig.

Für eine gute Vergleichbarkeit mit ähnlichen Objekten müssen auch die verbrauchsrelevanten Besonderheiten der Objekte in den Kennwerten berücksichtigt werden. Schließlich beurteilt man den Verbrauch eines Kleinwagens auch nicht mit den Vergleichswerten einer Luxuslimousine. Übliche Energie-Controlling-Tools sind für Hotels nicht geeignet, da der Verbrauch auch von wechselnden betrieblichen Aktivitäten beeinflusst wird.

Sparen ohne große Investition

Ferner sind umfangreiche Vergleichsdaten von Hotels mit unterschiedlichster Ausstattung zur Beurteilung der Daten mit einem Benchmarking wichtig. Mit entsprechender Erfahrung können aus den Schwankungen monatlicher Kennwerte Hinweise auf mögliche Ursachen hoher Verbrauchskennwerte gewonnen werden. Somit muss nicht mehr die Stecknadel im Heuhaufen gesucht, sondern es kann gezielt vorgegangen werden.

Häufig führen diese Ursachen zu hohen Verbrauchswerten:

- ▶ undichte Toilettenspülungen,
- ▶ wassergekühlte Kälteeinheiten für Kühlräume, Büfett oder Ähnliches,
- ▶ defekte Steuerung und Regelung technischer Anlagen,
- ▶ undichte Entlüftungs- und Sicherheitsventile,
- ▶ undichte automatische Absperr- und Regelventile für Heizung und/ oder Kühlung,
- ▶ Leckagen an Rohrleitungen im Erdreich,
- ▶ Wasserverluste aus Schwimmbecken,
- ▶ unangepasste Betriebszeiten technischer Anlagen,
- ▶ ungeeignete Sollwerteneinstellungen technischer Anlagen,
- ▶ unangepasste Betriebszeiten der Beleuchtungen,
- ▶ Nutzung uneffizienter Leuchtmittel,
- ▶ Nachlässigkeiten der Mitarbeiter.

Aus der Aufzählung wird deutlich, dass Einsparungen meist keine großen Investitionen erfordern.

Ferner wird deutlich, dass der Bereich Wasser viele Störquellen enthält. Ein Aspekt, der in üblichen Energie-Controlling-Tools meist nicht berücksichtigt wird. Nicht selten wird mit der Beseitigung genannter Ursachen bereits eine Verbrauchsreduzierung von fünf bis zehn Prozent erreicht.

Mit meinen umfangreichen hotelspezifischen Erfahrungen habe ich ein entsprechendes Controlling-System entwickelt und ständig weiter verfeinert. Das System wird bereits seit neun Jahren zum Energie-Controlling ausschließlich in Hotels eingesetzt. Inzwischen enthält das System über 1.100 Jahresdatensätze zum Energie- und Wasserverbrauch von Hotels aller Kategorien.

Das System bietet folgende Funktionen:

- ▶ Zählerstände und betriebliche Daten werden monatlich im Hotel erfasst und online von Hotelmitarbeitern auf unserem Netzwerk eingegeben.
- ▶ Aus den Zählerständen werden Verbrauchswerte ermittelt.
- ▶ Mit Verbrauch, betrieblichen Daten und Klimadaten werden Ver-

brauchskennwerte gebildet, grafisch dargestellt.

- ▶ Verbrauchskennwerte werden beobachtet, bei auffälligen Veränderungen wird das Hotel informiert damit die Ursache gesucht werden kann, bevor hohe Kosten entstehen.
- ▶ Mit den Abrechnungskonditionen der Versorger errechnet das System automatisch die Kosten je Ableseperiode.
- ▶ Einzelne Kostenkomponenten (wie Energiepreis, Abgaben, Steuern, Netznutzung) werden erfasst und analysiert.
- ▶ Es werden alle Daten zu Verbrauch und Kosten gesammelt.

- ▶ Jährlich werden Verbrauchskennwerte in einem Benchmarking mit vergleichbaren Hotels analysiert und beurteilt.

Verbrauch und Kosten werden dank des Systems transparent. Die Prüfung der Versorgerabrechnungen wird wesentlich erleichtert, es ist nicht mehr notwendig, unübersichtliche Rechnungen im Detail nachzuvollziehen. Mit der Kenntnis der detaillierten Daten können Energielieferungen ausgeschrieben und Bezugsbedingungen optimiert werden.

www.hotel-webcode.de

▶ 7017

Mit der EnEV kommt die Pflicht!

Energetische Inspektion von Klima-/Lüftungsanlagen

Wir bieten die Pflicht:

- ▶ Bewertung des Stands der Technik, Bescheinigung gemäß §12 EnEV

Aber auch die Kür:

- ▶ Energetische Analyse hinsichtlich der vorliegenden Nutzung
- ▶ Aufzeigen sinnvoller Maßnahmen mit Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Gewinnen Sie Rechtssicherheit und erfahren Sie, mit welchen meist einfachen Maßnahmen Sie Effizienzgewinne realisieren können.

Gerne informieren wir Sie ausführlich. Sprechen Sie uns an.



Industrie Service

**Mehr Sicherheit.
Mehr Wert.**



▶ www.hotel-webcode.de ▶ 7407