

Mit Bündelverträgen richtig sparen

Energie als wesentlicher Betriebskostenfaktor von Lebensmittelmärkten / Von Holger Reif

Köln, 2. Juni. Ein wesentlicher Faktor der Betriebskosten von Lebensmittelmärkten sind die für Strom. Der immer größer werdende Wettbewerbsdruck zwingt deren Betreiber, auch hier nach Lösungen zu suchen, um die Energiekosten zu senken. Ein wichtiges Instrument ist dabei die Optimierung der Energielieferverträge und die darauf aufbauende Analyse der Energiesparpotentiale.

Von den Energiekosten eines Supermarktes entfallen ca. 60 Prozent auf die Kühlung und ca. 25 Prozent auf die Beleuchtung. Den restlichen Anteil teilen sich Kassen, Schneidemaschinen, Warmhaltevorrichtungen und andere elektrische Verbraucher. Seit dem 29. April 1998 gilt das neue Energiewirtschaftsgesetz, welches auch jedem Le-

bensmittelmärkte die freie Wahl seines Stromlieferanten gestattet. Der Betreiber oder ein beauftragter Energieberater kann sich auf dem freien Markt den günstigsten Stromlieferanten aussuchen. Die Auswertung einer Vielzahl von Lieferverträgen zeigt, daß alleine in der Verbesserung der Einkaufskonditionen ein erhebliches Einsparpotential liegt.

Besonders interessant für Lebensmittelketten ist die Zusammenfassung der Stromlieferverträge einzelner Filialen zu einem Bündelvertrag, welcher mit einem einzigen Energieversorgungsunternehmen abgeschlossen wird. Für die Realisierung eines Bündelvertrages ist es notwendig, die elektrische Leistung im Betrieb im 15-Minuten-Takt zu erfassen. Die Leistungsmessung kann über ein Energie-Kontroll-System erfolgen, welches darüber hinaus die Einhaltung der vertraglich festgelegten Leistung mit dem Energieversorgungsunternehmen garantiert. Die Einsparpotentiale von Bündelverträgen bewegen sich zwischen 25 und 40 Prozent.

Mit Spitzenlastoptimierung läßt sich zwar nur sehr beschränkt Strom sparen, wohl aber viel Geld. Lastoptimierung vergleichmäßig den Leistungsbezug und führt zu einer nachhaltigen Senkung der Stromrechnung. Moderne Energie-Kontroll-Systeme (EKS) optimieren ohne Komfortbeeinträchtigung und gehören in neu errichteten Lebensmittelmärkten zum Standard.

Leistungsspitzen können auftreten, wenn sich die Arbeitszyklen der Kühlmöbel mit denen anderer energieintensiver Verbraucher überlagern. Gegenüber einer konventionellen Anlage kön-

nen mit einem EKS bis zu 25 Prozent der Stromkosten eingespart werden.

Das Fallbeispiel einer Energieoptimierung in einem Lebensmittelmarkt zeigt die deutliche Vergleichmäßigung des Leistungsbezuges: Durch die Reduzierung der Leistungsspitzenmittels von 127 kW auf 108 kW konnte eine Einsparung von 5700 DM pro Jahr erzielt werden. Das Leistungsspitzenmittel setzt sich aus dem Mittelwert der drei höchsten Monatsleistungsspitzen innerhalb eines Jahres zusammen. Der Leistungspreis beträgt 300 DM pro kW. Darüber hinaus schaffen die aus einem EKS gewonnenen Daten einen wichtigen Gestaltungsspielraum für die Modifizierung der Energielieferverträge.

Sparpotential bei Kühlung und Beleuchtung

Wo verbergen sich hohe Einsparpotentiale? Im Bereich Kühlung liegen sie z.B. in der Berücksichtigung ausreichender Abstände zwischen Kühlmöbel und Beleuchtung, da durch den Strahlungswärmeeintrag die Kühlleistung gemindert wird. Außerdem tragen hohe Luftgeschwindigkeiten in der Nähe der Kühlmöbelöffnung und große Abweichungen von der Solltemperatur zu einem erhöhten Energieverbrauch bei.

Neben unnötig hohen Stromverbräuchen können diese Punkte auch eine Erwärmung der TK-Produkte zur Folge haben. Die elektronische Temperatur-Registrierungseinheit „Frigoreg 4S“ von Mensch & Technik erfaßt die Temperatur im 15-Minuten-Takt an bis zu acht verschiedenen Meßstellen. Sie speichert



Einsparpotentiale: Auch bei Kühltheken lohnt es sich, den Energieverbrauch zu analysieren und zu steuern.

Foto: LZ

die Temperaturwerte über ein Jahr und wird somit der aktuellen Hygieneverordnung gerecht. Das Gerät ist mit nur vier Tasten sehr einfach zu bedienen.

Was die Beleuchtung angeht, so lassen sich durch elektronische Vorschaltgeräte (EVG) Stromkosten sparen, ohne Zugeständnisse an den Lichtkomfort zu machen. Die Einsparmöglichkeiten betragen 50 Prozent. Ein weiterer Vorteil der EVG liegt in der 50 Prozent höheren Lebensdauer und einer wesentlich geringeren Ausfallrate der Leuchten. Diese

Investition ist jedoch nur dann empfehlenswert, wenn ohnehin eine Erneuerung der Beleuchtungsanlage ansteht, deren Lebensdauer bei 15 Jahren liegt. Die Amortisationsdauer für eine Anlage mit EVG gegenüber einer konventionellen beträgt ein bis zwei Jahre.

Im übrigen: Je nach Bundesland wird die Umsetzung von Energiekonzepten für rationelle Energieverwendung bis zu 50 Prozent unterstützt.

Der Autor Dipl.-Ing. Holger Reif ist beratender Ingenieur bei der Microelectronic Systembetreuung GmbH, Köln.

Schritte zur Kostensenkung

- Vor-Ort-Analyse geeigneter elektrischer Energieverbraucher
- Aufzeichnung und Auswertung der Tagesganglinien
- Ermittlung des Einsparpotentials
- Wirtschaftlichkeitsbetrachtung
- Installation eines Energie-Kontroll-Systems (EKS)
- Je nach Abschaltpotential ergeben sich Amortisationszeiten zwischen ein und drei Jahren