

Lastmanagement

Stromkunden mit einem Jahresverbrauch über 100.000 kWh können mit Hilfe eines Lastgangzählers individuelle Stromlieferverträge mit einem Versorger abschließen. Sie müssen dann nicht mehr einen Tarif nach einem sogenannten Standardlastprofil (SLP) wählen und können somit Ihre Energiekosten deutlich senken.

Die Stromkosten elektrischer Anlagen mit gemessener Leistung setzen sich im Wesentlichen aus dem sogenannten Arbeitspreis (€/kWh) und dem Leistungspreis (€/kW) zusammen. Wird die Spitzenleistung gesenkt, so sinken der Leistungspreis und damit die durchschnittlichen Stromkosten des Betriebes. Der Arbeitspreis ergibt sich aus der tatsächlich verbrauchten elektrischen Energie, der Leistungspreis aus maximal abgenommener Spitzenleistung. Bei Stromlieferverträgen mit einer Leistungspreisvereinbarung entfallen häufig bis zu 50 % der Nettostromkosten auf den Leistungspreis.

Der Leistungspreis kann durch Verringerung der Lastspitzen deutlich reduziert werden. Lastspitzen entstehen häufig durch gleichzeitige energieintensive Anlagenprozesse.

Ein einfaches Beispiel ist die morgendliche Inbetriebnahme aller Maschinen eines Betriebes. Werden sie gleichzeitig automatisch eingeschaltet, ergibt sich eine enorme Lastspitze. Diese kann einfach vermieden werden, indem die Inbetriebnahme zeitlich versetzt erfolgt.

Die erste Voraussetzung für ein Lastmanagement ist eine Lastganganalyse. Diese analysiert und visualisiert die zeitliche Strombedarfsstruktur des Unternehmens.

Durch Installation eines Lastmanagementsystems wird der Strombezug permanent überwacht. Infolge eines automatischen, kurzzeitigen Wegschaltens von definierten Verbrauchern kann das Lastverhalten optimiert werden.

■ Maximumwächter

Eine einfache Variante ist der sogenannte Maximumwächter. Bei Überschreitung einer vorgegebenen Leistungsgrenze werden Verbraucher nach einer vorher festgelegten Prioritätenliste sukzessiv abgeschaltet. Diese Wächter sind jedoch nur für träge Systeme (z.B. Wärmeanwendungen) sinnvoll, da die Abschaltungen bis zum nächsten Intervall der Leistungsmessung andauern.

■ Mikroprozessorgesteuerte Energiekontrollsysteme

Mikroprozessorgesteuerte Energiekontrollsysteme können in vielen Fällen ohne merkbare Auswirkungen auf den Produktionsprozess eingesetzt werden. Der Mikroprozessor ermittelt aus einer Trendrechnung und den Kenndaten der angeschlossenen Verbraucher eine optimale Regelstrategie. Zusätzlich steuert er den Einschaltzeitpunkt der Verbraucher vor Betriebsbeginn.

Nach Auswertung der Lastgang-Analyse wird eine Betriebsaufnahme aller relevanten Stromverbrauchseinrichtungen durchgeführt. Hinterher wird festgelegt, bei welcher dieser Einrichtungen eine kurzzeitige Unterbrechung der Versorgung zur Reduzierung der maximalen Bezugsleistung möglich wäre. Nach Festlegung der möglichen abschaltbaren Einrichtungen wird ein Gesamtkonzept zur Leistungsreduzierung erarbeitet. Im Anschluss an die Erfassung der Kosten für die notwendigen Mess- und Steuereinrichtungen kann eine Wirtschaftlichkeitsberechnung erstellt werden. Darüber hinaus führen exakt aufgezeichnete Verbrauchsdaten und die damit verbundene Möglichkeit einer Kostenerfassung zu einem bewussteren Umgang mit elektrischer Energie.

Links:

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)
<http://www.effiziente-energiesysteme.de/themen/lastmanagement.html>

Ansprechpartner

Industrie und Handelskammer zu Leipzig
Goerdelerring 5 | 04109 Leipzig
Geschäftsbereich Dienstleistungen
Abteilung Unternehmensförderung
Jens Januszewski
Telefon 0341 1267-1263
Telefax 0341 1267-1420
E-Mail januszewski@leipzig.ihk.de