

Energieoptimierung: Kosteneinsparung durch Begrenzung elektrischer Spitzenlast (Peak Shaving)

Für industrielle oder gewerbliche Stromverbraucher ergeben sich durch den bloßen Verbrauch bereits hohe Kosten. Neben dem Verbrauch fallen zusätzlich Entgelte für die aus dem Stromnetz bezogene Leistung beim jeweiligen Verteilnetzbetreiber an. Bei 100.000 kWh entfallen zwischen 2.000 und 6.000 EUR auf die entnommene Leistung, die durch den Lieferanten 1:1 an den Letztverbraucher in Rechnung gestellt werden. Dabei wird Leistung auf Basis einer Viertelstunde gemessen.



Kommt es dann noch durch Schwankungen im Verbrauch zu hohen Lastspitzen, können die Kosten für die Netzentgelte noch einmal deutlich ansteigen. Solche Leistungsspitzen kommen zum Beispiel dann zustande, wenn gleichzeitig mehrere Verbraucher, wie Maschinen oder Kühlanlagen, hochgefahren werden oder zu Zeiten von hoher Produktivität mehr Maschinen im Einsatz sind als üblich

[siehe Beispiele unten].

Durch eine zeitliche Verschiebung oder Steuerung anderer momentan nicht benötigter Verbraucher lassen sich diese Kosten vermeiden.

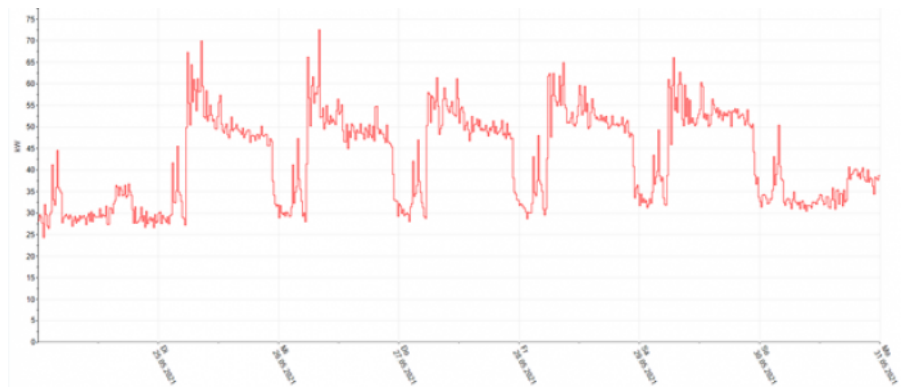
Ermittlung des Lastgangs – der Stromverbrauch im Zeitverlauf

Gemäß Stromnetzzugangsverordnung (StromNZV) besteht die Möglichkeit für Letztverbraucher eine registrierenden Lastgangmessung (RLM) einzusetzen. Ab etwa 30.000 bis 50.000 kWh lohnt sich der Einsatz dieser Zähler.

Dafür kann man bei den Verteilnetzbetreibern andere Netznutzungsentgelte in Anspruch nehmen, die preislich insbesondere dann vorteilhaft sind, wenn die Stromentnahme gleichmäßig ist, d. h. möglichst keine Lastspitzen im Viertelstunden-Zeitverlauf auftreten.

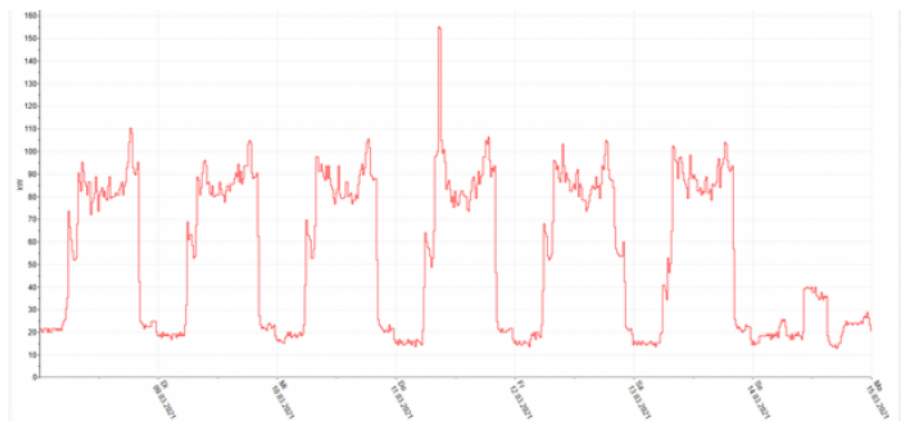
Lastgangmessung am Beispiel eines Supermarktes mit Leistungsspitzen

Im Lastgang des Supermarktes lassen sich zu Beginn der abgebildeten Tage Lastspitzen erkennen, die durch den Betrieb von Backöfen aufgetreten sind.



Lastgangmessung am Beispiel eines Baumarktes mit Leistungsspitzen

Am Beispiel des Baumarktes lässt sich vor allem eine Leistungsspitze deutlich erkennen, die durch den Test von Sprinkleranlagen aufgetreten ist.



Leistungsspitzen bestimmen über den Leistungspreis die Leistungskosten.

Die Leistungskosten werden auf Basis des höchsten gemessenen Durchschnittsverbrauchs bei den gemessenen Viertelstunden-Werten ermittelt. Der Leistungspreis wird verbrauchsunabhängig vom Verteilnetzbetreiber festgelegt und deckt kurzfristige Verbrauchsänderungen ab.

Damit kann auch eine einzelne unvorhergesehene Leistungsspitze zu deutlichen Mehrkosten führen, obwohl der Jahresbrauch durchschnittlich eher gering ist.

Ein gleichmäßiger Stromverbrauch sorgt also für geringe Leistungspreiskosten der Netznutzungsentgelte.

Beispielrechnung für die Bestimmung des Leistungspreises

Ein Industrieunternehmen hat beispielsweise im Abrechnungszeitraum eine kurzfristige Leistungsspitze von 30 kW im Vergleich zum gleichmäßigen Lastverlauf. Für diese Last wird nun entsprechend ein Leistungspreis von 100,- EUR/kW fällig. In Summe sind das 3.000,- EUR an zusätzlichen Netznutzungsentgelten.

Warum wird der Leistungspreis anhand des Lastgangs

berechnet?

Die Netzbetreiber müssen eine kontinuierliche Versorgung mit Strom sicherstellen und versuchen so über einen finanziellen Anreiz zu verhindern, dass das Stromnetz übermäßig ungleichmäßig belastet wird.

Welche Möglichkeiten zur Begrenzung von Leistungsspitzen gibt es?

Leistungssteuerung

Die Leistungssteuerung erfordert die Analyse von Verbrauchergruppen, die ggf. kurzfristig ausgeschaltet werden können und Investition in Technik die den Vorrang von Verbrauchergruppen regelt.

Lastverschiebung

Bei einer Lastverschiebung kann man durch Zeitschaltuhren und Regelprogramme Zeiten festlegen, in denen einzelne Verbraucher gesteuert werden. Die Lastverschiebung lässt sich auch durch eine neue Organisation von Abläufen realisieren.

Unsere Leistungen

Wir können das Gesamtpotenzial, preisliche Auswirkung und Möglichkeiten zur Umsetzung in der Regel aus der Ferne durch

Analyse von Lastgängen ermitteln. Eine laufende Überwachung durch den EHA Messstellenbetrieb in Kombination mit der Generierung von Alarmmeldungen bieten wir ebenfalls an.