

## Lastmanagement & Peak Shaving von teuren Lastspitzen

Last- oder Leistungsspitzen im Stromverbrauch können für Unternehmen schnell zu Mehrkosten von mehreren 10.000 Euro im Jahr führen.



Ein effektives Lastmanagement oder das sogenannte „Peak Shaving“ schaffen Abhilfe, wenn es darum geht, teure Lastspitzen zu vermeiden.

### Warum sind Lastspitzen für Unternehmen so teuer?

Die Netzbetreiber müssen eine kontinuierliche Versorgung mit Strom sicherstellen und versuchen über einen finanziellen Anreiz – ein erhöhter Leistungspreis für Lastspitzen – zu verhindern, dass das Stromnetz übermäßig ungleichmäßig belastet wird.

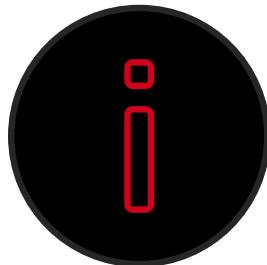
Schon eine übermäßig ungleichmäßige Belastung des

---

Stromnetzes durch ein Unternehmen kann zu deutlichen Mehrkosten führen, obwohl der Jahresverbrauch eines Unternehmens durchschnittlich eher gering ist.

## Ermittlung von Leistungskosten

Stromkosten setzen sich für Haushalte und kleine gewerbliche Kunden aus dem Grundpreis und dem Arbeitspreis zusammen. Für Industriekunden wird der Grundpreis durch den Leistungspreis ersetzt.



### Gut zu wissen

Gemäß Stromnetzzugangsverordnung [StromNZV] besteht die Möglichkeit für Letztverbraucher eine sogenannte Registrierenden Leistungsmessung [RLM] einzusetzen, was sich bei einem Verbrauch ab etwa 30.000 bis 50.000 kWh pro Jahr lohnen kann. Ab einem Verbrauch von 100.000 kWh/a ist der Einsatz eines RLM-

Zählers verpflichtend.

Wenn Sie sich für den Einsatz einer Registrierenden Leistungsmessung interessieren, sprechen Sie uns gerne! Wir liefern nicht nur eine Einschätzung, ob sich ein RLM-Zähler für Sie lohnt, sondern übernehmen im Fall der Fälle auch die Ummeldung der Zähler — damit sie die maximalen Einsparungen erzielen können!

Über einen RLM-Zähler wird der durchschnittliche Stromverbrauch viertelstundengenau erhoben und eine Lastgangmessung, eine detaillierte Auflistung des Strombezugs in einem definierten Zeitraum, ermöglicht.

Die Leistungskosten werden im Rahmen einer sogenannten registrierenden Leistungsmessung auf Basis des höchsten gemessenen Durchschnittsverbrauchs bei den gemessenen Viertelstunden-Werten ermittelt.

Ein gleichmäßiger Stromverbrauch sorgt also für geringe Leistungspreiskosten, weil der gemessene Durchschnittsverbrauch nicht durch Leistungsspitzen erhöht wird.

### Beispielrechnung: Wie sich Leistungsspitzen auf die Stromkosten auswirken

Ein Supermarkt X hat einen durchschnittlichen Leistungswert von ca. 200 kW pro Jahr. Dieser kann durch Anschluss vieler neuer

---

Verbraucher oder unbeabsichtigten, schlagartigen Mehrverbrauch schnell zum Kostentreiber werden.

Bei einer angenommenen Leistungsspitze von vier verbrauchten kW, die den Leistungswert auf 204 kW pro Jahr heben, und einem Leistungspreis von 300,- Euro liegt ein Unternehmen folglich schnell bei Mehrkosten von rund 1.200 Euro.

Bei einem Großunternehmen kann sich dies ohne weiteres auf mehrere 10.000 Euro potenzieren. Das ist dann schnell ein großer Teil der jährlichen Gesamtkosten und mehr als kostenseitig für das Jahr geplant war.

**Die Verteilung der Last bzw. des Stromverbrauchs in einem definierten Zeitraum wird als Lastgang bezeichnet.**

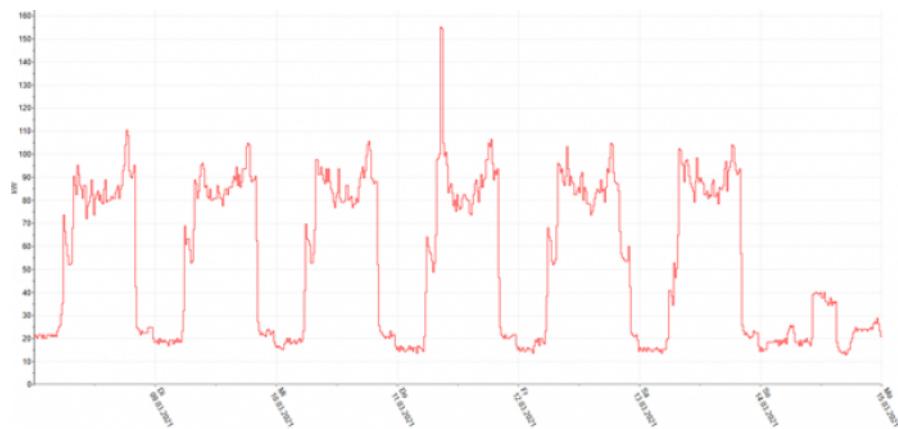
### Definition

## Wodurch entstehen Leistungsspitzen?

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.

## Lastgangmessung am Beispiel eines Baumarktes mit Leistungsspitzen

Hier lässt sich am Beispiel eines Baumarktes eine Leistungsspitze deutlich erkennen, die durch den Test von Sprinkleranlagen aufgetreten ist.

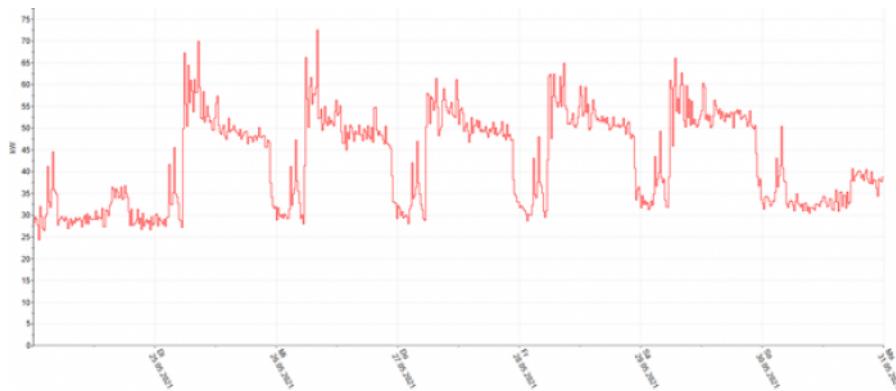


Basierend auf der Erkennung der Lastspitze erfolgte in diesem Fall eine Beantragung einer eigenen Mess- und Marktlokation für die Sprinkleranlage, wodurch eine eigene Einstufung bei den Netznutzungsentgelten erfolgte.

Durch die eigene Mess- und Marktlokation der Sprinkleranlage wirken sich außerdem zukünftig die versursachten Leistungsspitzen nicht mehr auf den gemessenen Durchschnittsverbrauch des Baumarktes in Summe und somit nicht mehr auf den Leistungspreis aus.

## Lastgangmessung am Beispiel eines Supermarktes mit Leistungsspitzen

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



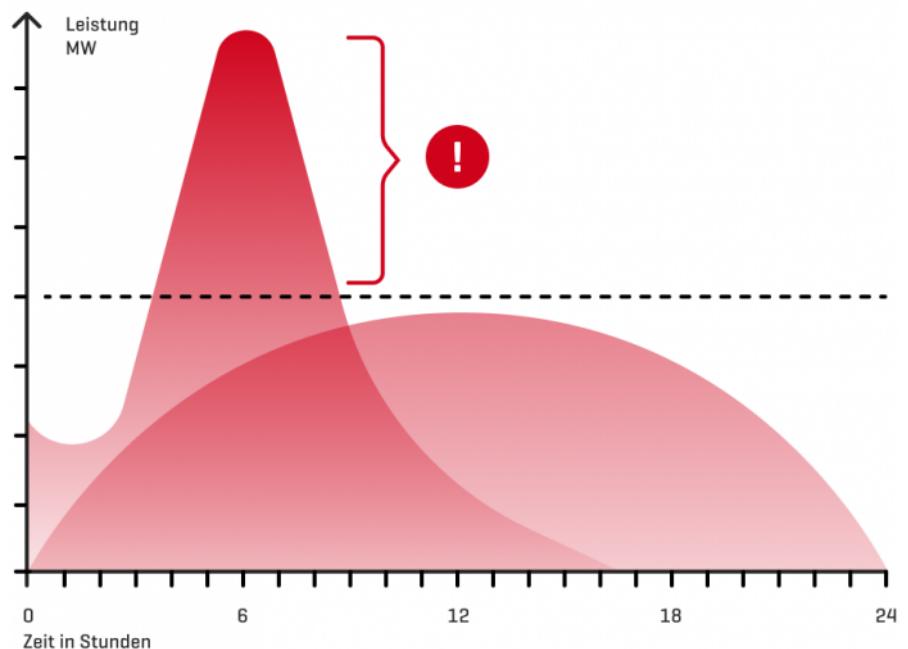
## Lastmanagement: Welche Möglichkeiten zur Begrenzung von Leistungsspitzen gibt es?

Es gibt zwei Möglichkeiten die Spitzenlast zu begrenzen. Lastspitzen können durch das Glätten dieser, dem sogenannten Peak Shaving, oder durch eine Lastverschiebung vermieden werden.

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

## Peak Shaving

Peak Shaving sorgt dafür, dass der Stromverbrauch schnell und kurzfristig reduziert wird, indem die Lastspitze geglättet wird.



Das kann durch eine Drosselung des Stromverbrauchs erfolgen oder indem selbsterzeugter Strom von Eigenerzeugungsanlagen oder aus einem Energiespeicher genutzt wird.

So wird die Lastspitze vermieden bzw. geglättet, indem der Stromverbrauch schlagartig reduziert oder außerhalb des Netzes beschafft wird.

## Lastverschiebung

Eine Lastverschiebung wirkt ebenfalls kurzfristig. Wird beispielsweise die Produktion gedrosselt, dann wird der Ausfall bei günstigen Strompreisen oder geringer Netzauslastung nachgeholt. Mit einer Lastverschiebung wird somit der Stromverbrauch anschließend wieder erhöht und somit nur verschoben anstatt reduziert.

Dazu können beispielsweise durch Zeitschaltuhren und Regelprogramme Zeiten festgelegt werden, in denen einzelne Verbraucher gezielt gesteuert werden.

Die Lastverschiebung lässt sich auch durch eine neue Organisation von Abläufen realisieren.

## Betriebliches Lastmanagement: Deshalb ist Controlling so wichtig

Themen wie Leistung und Spitzenlast sind komplex, hier lohnt es sich einen Experten als Unterstützung heranzuziehen, um mit betrieblichem Lastmanagement den Stromverbrauch aktiv zu steuern.

Insbesondere Ladeinfrastruktur für E-Mobility bringt große Herausforderungen

Die immer stärker aufkommende E-Mobility und der teilweise

---

verpflichtende Ausbau von Ladeinfrastruktur bringen hier eine zusätzliche Herausforderung mit sich; denn durch eine Ladeinfrastruktur kann die auftretende Last nicht nur deutlich erhöht werden, sondern auch stark schwanken. Entsprechend wichtig ist, hier ein passendes Messkonzept und ein passendes Energiecontrolling, damit durch den Leistungspreis keine unnötig hohen extra Kosten entstehen.

## EHA als Experte im Messstellenbetrieb

Als Experten überwachen und analysieren wir Ihren Stromverbrauch über unseren Messstellenbetrieb und Energieinformationssystem. So können anschließend passende Maßnahmen abgeleitet werden. Gemeinsam mit unseren Kunden stellen wir ein ganzheitliches Energiecontrolling und somit auch einen gleichmäßigen Stromverbrauch ohne Kostenüberraschungen sicher.

Was wir unseren Kunden bieten:

- Mehrere Tools für das Energiecontrolling (Analyse & Visualisierung) – je nach Ihrem Bedarf
- Die volle Kontrolle über Ihre Energiedaten und Kosten
- Zugriff auf sämtliche tagesaktuelle Energiedaten
- Die Möglichkeit der Durchführung von eigenständigen detaillierten Analysen
- Unterjährige Hochrechnungen für mehr Planungssicherheit
- EHA als beratender Partner an Ihrer Seite