

EM-Power Europe
München, 11. – 13. Mai 2022

EM-POWER EUROPE TRENDPAPIER: Smart Energy im Gewerbe: Durch intelligente Steuerung Kosten sparen

München/Pforzheim, 07.04.2022: Gewerbeunternehmen und insbesondere jene mit einem hohen Stromverbrauch (verarbeitendes Gewerbe) kommen mehr und mehr unter Druck, sich an ein sich änderndes Energiesystem anpassen und entsprechend ihren Stromverbrauch optimieren zu müssen bzw. auch zu wollen. Denn für nicht wenige Gewerbebetriebe zählen die Stromkosten mit zu den größten Ausgaben, die insbesondere in den letzten Jahren zusätzlich angestiegen sind – ganz zu schweigen von den derzeitigen Steigerungen im Zuge des Ukraine-Konflikts. Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und Wettbewerbsfähigkeit ist es daher dringend geraten, dass sich die Unternehmen hinsichtlich der Stromerzeugung und des Verbrauchs optimieren.

Vereinfacht gesagt: Je geringer die Energiekosten sind, umso höher ist die Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens. Ein erfolgreiches und intelligentes Energiemanagement zahlt sich dabei nicht nur auf die direkten Kosten- und Wettbewerbsvorteile für das Unternehmen aus. Auch durch die Verringerung der CO₂-Emissionen sowie einem Beitrag zu einer höheren Versorgungssicherheit und Stabilität der Stromnetze stellt sich das Unternehmen nach außen positiv dar.

Beim Aufbau eines intelligenten Energiesystems steht in der Regel an erster Stelle die Optimierung des Vorhandenen, d.h. wie kann der Energiebezug oder auch die bestehenden Erzeugungsanlagen optimal an die Produktionsprozesse bzw. Verbrauchsprozesse angepasst werden und umgekehrt, wie können die Verbrauchsprozesse an den vorliegenden Leistungen optimal ausgerichtet werden. Erst in einem zweiten Schritt stellt sich die Frage, inwieweit zusätzliche Erzeugungsanlagen beispielsweise Photovoltaik-, KWK-Anlagen aber auch Batteriespeicher kostenoptimierend wirken können.

Ausschlaggebend ist in beiden Fällen, dass digitale Systeme eingeführt werden, die es ermöglichen, Informationen (z.B. Verbrauchs-, Erzeugungsmengen oder Energieflüsse) zentral zu sammeln, auszuwerten und dann die einzelnen Bereiche aufeinander abzustimmen. Unabdingbar sind daher genügend und fernauslesbare Messgeräte, die die Energieverbräuche messen, um so ein Gesamtbild über die Verbrauchsstruktur zu erhalten. Das liefert dann die analytische Grundlage, um Einsparpotenziale zu erkennen. Grundsätzlich liegen für Gewerbebetriebe unterschiedliche Anknüpfungspunkte vor, wie mit einem intelligenten Energiesystem Kosten eingespart werden können.

Lastmanagement als ein zentrales Element der Kosteneinsparung

Eine zentrale Optimierungsmöglichkeit ist das aktive Lastmanagement, mit dem der Energieverbrauch zeitlich vor- oder nachgelagert wird und somit das Lastprofil verschoben werden kann. Das heißt, dass die Verbrauchsprozesse zu jenen Zeitpunkten hochgefahren werden, an denen geringe Beschaffungskosten für Strom realisiert werden können. Das kann z.B. geschehen, wenn Strom zu jenen Zeitpunkten an der Börse eingekauft wird, wenn dieser billig ist, das heißt, wenn das Angebot hoch oder die Nachfrage niedrig ist. Alternativ können eigene Erzeugungsanlagen eingebunden werden, die temporär zusätzlich Strom erzeugen, z.B. PV-Anlagen bei starkem Sonnenschein. Hierbei können unterschiedliche Verbrauchsanlagen zum Einsatz kommen, bei denen ein vorgezogener Verbrauch ohne weitere Produktionseinbußen möglich ist. So können im Rahmen der Elektrifizierung des Fuhrparks und einem abgestimmten Flottenmanagement die Ladevorgänge entsprechend angepasst werden. Durch eine Flexibilisierung der Stromnachfrage kann somit ein lokaler Überschuss an Erneuerbaren-Strom effizient genutzt werden.

Gleichzeitig kann das aktive Lastmanagement einen gleichmäßigen Stromverbrauch ermöglichen, der hohe Lastspitzen vermeidet, sogenanntes Peak Shaving. Hohe Lastspitzen entstehen, wenn beispielsweise gleichzeitig mehrere Verbrauchsanlagen wie Maschinen oder Kühlanlagen im Einsatz

sind. Dies kann für Gewerbeunternehmen mit einem hohen Stromverbrauch zur Folge haben, dass sie mehr Netzentgelte zahlen müssen, die ohnehin schon einen großen Teil der Stromkosten ausmachen. Denn diese bemessen sich an der höchsten bezogenen Leistung im Abrechnungszeitraum, d.h. je höher die Lastspitzen ausschlagen, umso höher sind die dem Netzbetreiber zu bezahlende Netzentgelte.

Das A und O: Die intelligente Steuerung des betriebsinternen Energiesystems

Aber nicht nur mit Glätten von Lastspitzen können Stromkosten reduziert werden. Zukünftig wird es auch darauf ankommen, dann zu verbrauchen, wenn das Stromangebot viel und günstig ist und/oder wenn die Netzkapazität niedrig ausgelastet ist. Dies kann zum Beispiel ermöglicht werden, wenn Kühlanlagen zu einem geplanten früheren Zeitpunkt stärker abgekühlt werden und die Kühlaggregate somit nicht mehr dann anspringen müssen, wenn weitere Verbrauchsanlagen Strom beziehen. Hier spielen in Zukunft sehr viele Preissignale zusammen, denen eine intelligente Energiebezugssteuerung Genüge tun muss. Nicht nur um Kostenfallen zu umgehen, sondern auch um über Flexibilitätsmanagement zusätzliche Einkünfte zu generieren. Somit hat das Gewerbeunternehmen es selbst in Hand, kostenoptimierend zwischen Produktion und Energiekosten abzuwägen.

Wenn die Produktionsprozesse dennoch weitergeführt werden müssen, besteht zudem die Möglichkeit, dass steuerbare Eigenerzeugungsanlagen zugeschaltet und somit hohe Lastspitzen verhindert werden. Dies kann auch über den temporären Einsatz von Stromspeichern geschehen. Somit wird die aus dem Netz zu beziehende Strommenge entsprechend den Preissignalen optimal gesteuert.

Es zeigt sich, dass mit einer intelligenten Steuerung des betriebsinternen Energiesystems bei einer Vielzahl an Prozessen Einsparpotenziale und zusätzliche Einnahmen gehoben werden können. Wie aber ebenfalls deutlich wird, liegen die Vorteile einer zunehmenden Digitalisierung und einem intelligenten Energiemanagementsystem auch im gesamtwirtschaftlichen und gesellschaftlichen Interesse. Denn mit einem an die Energiewende angepassten Energiebezug und Lastprofil der Gewerbeunternehmen werden nicht nur Stromnetze entlastet. Es trägt auch dazu bei, dass diese gleichzeitig zunehmend erneuerbare Energien aufnehmen können und somit zusätzlich CO₂ gespart werden kann.

Vernetzte Energielösungen auf der EM-Power Europe 2022 und dem begleitenden Forum sowie der EM-Power Conference

Die EM-Power Europe findet in diesem Jahr vom 11. bis 13. Mai auf der Messe München im Rahmen von The smarter E Europe 2022 statt. Die Fachmesse sowie die begleitende Konferenz und das EM-Power Forum widmen sich dem dynamischen Bereich des Energie- und Flexibilitätsmanagements. Die EM-Power Europe Konferenz findet am 10. und 11. Mai 2022 im ICM München statt.

Aussteller EM-Power Europe 2022:

- AKTIF Technology GmbH, B5.210
- Dafi GmbH / Smartfox, B5.430
- Discovergy, B5.210
- Dwelt, B5.341
- energienker Unternehmensgruppe, B5.236
- Energy Team S.p.A., B5.130
- Inaccess, B5.340
- inavitas, B5.457
- Mondas, B5.160C
- Plexlog GmbH, B5.437
- QOS ENERGY, B5.519
- Regalgrid Europe srl, B5.220
- Siemens AG, B5.550A
- Smart-Red GmbH, B5.160E
- Smilics Technologies, S.L., B5.333
- Solar-Log GmbH, B5.520
- Xemex, B5.435
- und viele mehr

EM-Power Forum:

[Flexibilität steigern - Einbindung der Kunden in den Netzausgleich](#) – in Englisch, 12. Mai 2022

[Smart Metering als Eckpfeiler für die Netzintegration erneuerbarer Energien](#) – in Englisch, 12. Mai 2022

[Innovative Quartierslösungen: Worauf es jetzt ankommt](#), 13. Mai 2022

[Exit-Strategien – Wie Unternehmen klimaneutral werden können](#), täglich 11.-13. Mai 2022

Einen Programmüberblick des EM-Power Forums finden Interessierte hier: <https://www.em-power.eu/rahmenprogramm/em-power-forum>

EM-Power Conference:

[Active Consumers for System Efficiency](#), 11. Mai 2022

[Digital Evolution of the Grid](#), 11. Mai 2022

[Flexibility Markets & Balancing](#), 11. Mai 2022

Einen Programmüberblick der EM-Power Conference finden Interessierte hier: <https://www.em-power.eu/conference-program>

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

www.em-power.eu

www.TheSmarterE.de