



www.dortmund.ihk24.de

250 MILLIONEN

ThyssenKrupp investiert auf der Westfalenhütte

55 STARTUPS

IHK versammelt globale Gründerszene

100 JAHRE

Getränkeshändler Gefromm aus Lünen

RUHR Wirtschaft

Das regionale Unternehmermagazin

November 2019

Digitales Dortmund

Das ist der Gipfel



Digital Gipfel
Dortmund 2019



Geschäftsführer Juan Velásquez (r.) liest Daten zur Analyse aus.

Grafik und Foto: Hubert Göbel GmbH

Strom schlau nutzen

Intelligente Beurteilung der Energieversorgung: So lassen sich die elektrischen Energiekosten eines Unternehmens effektiv senken, Lastspitzen kappen und die Netzqualität bewerten.

VON ALEXANDER LÜBKE, HUBERT GÖBEL GMBH

»Wenn die Netzqualität leidet, leiden die Transformatoren, Kabel und Maschinen mit ihr.«

Alexander Lübke,
Serviceingenieur bei der
Hubert Göbel GmbH

Die nächste Prüfung steht an: Die europäische Energieeffizienz-Richtlinie verpflichtet alle größeren Unternehmen, die nicht unter die KMU-Definition fallen, zur regelmäßigen Durchführung von Energieaudits nach DIN EN 16247-1. Aktuell geht es in die zweite Runde. In Hunderten Betrieben wird dann die Effektivität der durchgeführten Energieeffizienz-Maßnahmen überprüft. Beste Voraussetzungen hierfür bieten Unternehmen, die flächendeckend Energieverbrauchszähler installiert haben.

Viele Unternehmen sind schon einen Schritt weiter und haben ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 oder ein Umweltmanagement nach EMAS implementiert. Dadurch sind sie von der Energieaudit-Pflicht befreit. Neben der punktuellen Verbrauchserfassung, die lediglich den Istzustand zeigt, ermöglichen Energiemanagementsysteme mit digitalen Energieverbrauchszählern tiefgehende Analysen des Verhaltens der Verbraucher im Unternehmen – und damit neue Optimierungsmöglichkeiten.

Die Auswertung der Verbrauchsdaten ist allerdings nicht trivial, da sich enorme Datenmengen (Big Data) ansammeln, die sich nur automatisiert über Software durchfors-

ten lassen. Analysen dieser Art haben aber noch zusätzlichen Nutzen: Beispielsweise liefert im Bereich der Produktion eine Synchronisation des Energieverbrauchs mit den dazugehörigen Produktionsdaten wichtige Informationen über die Effizienz und den Zustand von Maschinen und Anlagen.

Leistungsbezogene Kennzahlen helfen beim Vergleich und der kontinuierlichen Verbesserung der Produktion. Voraussetzung für ein intelligentes Energiemanagement sind allerdings individuell zugeschnittene Lösungen.

Lastspitzen effektiv kappen

Stichwort Kosten: In Unternehmen bestimmt die abgerufene elektrische Spitzenlast wesentlich den zu zahlenden Strompreis. Da bereits eine einmalig auftretende Lastspitze zu einem höheren Preis führt, lohnt es sich, die elektrischen Verbräuche sicher zu prognostizieren. Ein Lastmanagement kann einen möglichst gleichbleibenden Verbrauch ohne deutlich erhöhte Spitzen erzielen. Für den Lastspitzenausgleich werden beispielsweise die Lasten zeitlich zueinander verschoben. Auf diese Weise umgehen Unternehmen eine gleichzeitige hohe Leistungsabnahme.

Hierfür müssen jedoch zunächst einmal die komplexe Zusammensetzung der Lastspitzen verstanden und die ursächlichen Verbraucher identifiziert werden.

Speziell bei größeren Unternehmen stellt dies selbst mit Energiemanagement-Software eine Herkulesaufgabe dar. In solchen Szenarien kommt künstliche Intelligenz zum Einsatz: Ein Mustererkennungsalgorithmus analysiert das Verbrauchsverhalten. Daraus lassen sich Muster ableiten und sehr präzise Regeln entwickeln – zur Vermeidung von Lastspitzen.

Intelligentes Energiemanagement lohnt sich in jedem Fall: Unternehmen können von einem Teil der Stromsteuer befreit werden, wenn sie ein Energiemanagementsystem nach DIN EN ISO 50001 oder ein Umweltmanagementsystem nach EMAS implementieren. Darüber hinaus existieren verschiedene Förderprogramme, die Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen noch attraktiver machen. Eine Übersicht über die Förderprogramme: deutschland-machts-effizient.de

Netzqualität beurteilen

Im Rahmen einer Energieverbrauchsprüfung bietet sich an, die Netzqualität mit zu beurteilen. Speziell in Unternehmen mit vielen nicht linearen Verbrauchern (LEDs, umrichter-gesteuerte Antriebe usw.) kommt es vermehrt zur Beeinträchtigung der Netzqualität durch Oberschwingungen. Diese können auch für einen erhöhten Energieverbrauch verantwortlich sein, da sie zum Beispiel Motoren ausbremsen und somit den Wirkungsgrad negativ beeinflussen können. Darüber hinaus belasten Oberschwingungen alle im Netz installierten Betriebsmittel, was zur zusätzlichen Erwärmung und sogar zur Störung sen-



Typische Phasen eines Energiemanagements.

sibler Geräte führen kann. Um langfristige Schäden zu vermeiden, ist also eine Beurteilung der Netzqualität empfehlenswert. Aus der Beurteilung der Netzqualität lässt sich feststellen, ob es sinnvoll ist, Verbesserungsmaßnahmen zu ergreifen, zum Beispiel den Einbau eines Oberschwingungsfilters.

Energiespezialist aus Bönen

Die Firma Hubert Göbel GmbH in Bönen ist spezialisiert auf Betriebsmitteldiagnose, Netzqualität und Energieeffizienz im Hoch-, Mittel- und Niederspannungsnetz. Darüber hinaus bietet das Unternehmen fortlaufend Seminare und Schulungen für die Energiebranche an und steht auch bei komplexeren Problemen mit Betriebsmitteln beratend zur Seite. hgmes.de

