

Strom sparen mit System

Lastspitzenoptimierung kann die Stromnetzkosten um bis zu 30 Prozent senken, ohne die betrieblichen Prozesse spürbar zu beeinflussen. Zudem ist ein modernes Energiedaten-Managementsystem die Basis für das Erreichen von Effizienzzielen. Ein Praxisbericht aus dem **Wohn- und Pflegeheim Utzigen** zeigt, wie ein solches System realisiert wurde.

► THOMAS STADLER

Für Grossverbraucher sind die Stromkosten per 1. Januar 2018 vor allem im Netz und bei den Steuern und Abgaben, stark gestiegen. Oft steht nur das Sparen von reinen Kilowattstunden (kWh) im Fokus. Leider wird dabei oft vergessen, dass die bezogene Leistung in Kilowatt (kW) einen weitaus höheren Einfluss auf die Stromrechnung hat: Praktisch jeder grosse Strombezieher in der Schweiz bezahlt für die höchste viertelstündliche Leistungsspitze im Verteilnetz – und zwar unabhängig davon, bei welchem Anbieter der Strom eingekauft wird.

Prinzip der Lastspitzenoptimierung

Eine gut funktionierende Lastspitzenoptimierung senkt unmittelbar die Netzkosten, ohne dabei das Unternehmen in seinen Prozessen und dem Komfort einzuschränken. Da jeder Verteilnetzbetreiber andere Tarifsysteme hat, braucht es sowohl stromtarifliche Kenntnisse als auch langjährige Erfahrung bei der Integration elektrischer Verbraucher in eine Energieoptimierung. Für eine Einbindung in die Optimierung eignen sich vor allem «träge reagierende» Maschinen oder Anlagen, also Verbraucher, die eine gewisse Speicherkapazität (Beispiel Wärme/Kälte) haben. So sind beispielsweise Industrie-Waschmaschinen und -Trockner, Heizungen, Lüftungen und grosse Küchenverbraucher sehr gut geeignet, um in eine Optimierung eingebunden zu werden.

Der Spezialist

Seit über 30 Jahren integriert und verknüpft die Xamax AG in den Unternehmen bereits vorhandene Infrastruktur mit modernsten Energieoptimierungssystemen und hilft, die Energiekosten markant zu senken. Mehr als 1000 Kunden wie Altersheime, Spitäler, Hotellerie, Banken, Versicherungen, Lebensmittelindustrie, Giessereien oder Metallveredler vertrauen auf Xamax-Energieoptimierungssysteme und -Blindstromkompensationsanlagen.

► www.xamax-ag.ch

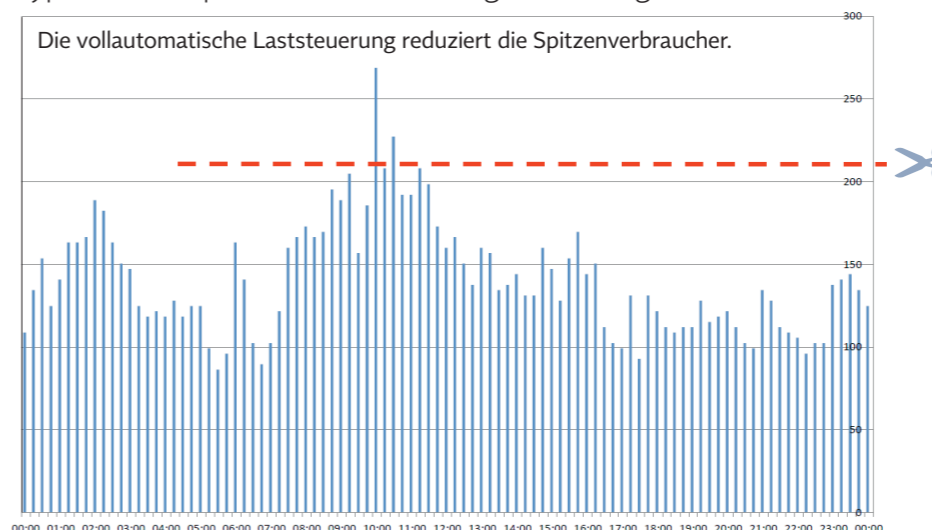
Praxisbeispiel Wohn- und Pflegeheim Utzigen

Die Leistungstarife für die Nutzung des elektrischen Netzes des lokalen Verteilnetzbetreibers in Utzigen stiegen seit 2014 um über 30 Prozent an. Deshalb rüstete die Firma Xamax 2016 das Wohn- und Pflegeheim Utzigen mit einer vollautomatischen Laststeuerung sowie einer Energiedatenerfassung aus. In einem ersten Schritt wurde die Analyse des beim Verteilnetzbetreiber erhältlichen 1/4-h-Lastprofils der letzten zwölf Monate durchgeführt und das mögliche Sparpotenzial aufgrund der publizierten Netznutzungstarife ermittelt. Danach wurden in Zusammenarbeit mit dem Wohn- und Pflegeheim Utzigen die Verbraucher definiert, welche in die Lastspitzenoptimierung eingebunden werden können. Auch wurde festgelegt, unter welchen Bedingungen (Priorisierung, Schaltzeiten, Regenerationszeiten) eine Optimierung der einzelnen Verbraucher durchgeführt werden kann. Aufgrund der Detailanalyse konnte das realistisch mögliche Leistungslimit definiert werden. Der in der Elektrohauptverteilung installierte Xamax-Lastmanager ist direkt mit der verrechnungsrelevanten Elektrizitätswerk-Hauptmessung synchronisiert und überwacht die Leistungsentwicklung kontinuierlich. Bei Überschreitung des angepeilten Maximums steuert der Lastmanager gezielt die ins System eingebundenen Verbraucher in Küche und Lingerie. In Utzigen werden 18 Verbraucher gesteuert; so sind in der Küche die Steamer, die Kipp-Kochkessel, Kipp-Bratpfannen und in der Lingerie die Waschmaschinen, Trockner und die Mänge mit dem Lastmanager verbunden. Mittels der intelligenten Steuerung dieser Verbraucher reduzieren sich die maximalen Leistungsspitzen im Wohn- und Pflegeheim Utzigen von ursprünglich 270 Kilowatt um rund 50 Kilowatt. Diese Reduktion entspricht dabei einer jährlichen Einsparung von rund 10 000 Franken.

Energieeffizienz

Die von Xamax geplante und gelieferte Optimierungsanlage erfasst zusätzlich auch von Xamax erstellte Untermessungen und erhöht die Transparenz der Energieflüsse. Dabei fungiert die Software, welche für die Energieoptimierung verwendet wird, gleichzeitig als Energiedatenerfassungs-Software. Dies bietet zusätzlich die Möglichkeit, Effizienzmassnahmen zu erkennen und Massnahmen zu überwachen. Die Amortisationszeit des modular aufgebauten und schlüsselfertig gelieferten Gesamtsystems lag bei rund zweieinhalb Jahren. Den Erfolg des

Typisches Lastprofil eines Wochentages in Utzigen



Projektes bestätigt Thomas Stettler, Geschäftsführer der Stiftung und der Betriebs AG des Wohn- und Pflegeheims Utzigen: «Die Installation der ganzen Anlage ist in nur drei Tagen und bei laufendem Betrieb erfolgt. Mit dem Xamax-System sind wir sehr gut aufgestellt. Beispielsweise können zukünftig auch Photovoltaikanlagen oder Ladestationen für

Elektrofahrzeuge problemlos eingebunden und überwacht werden.»



Thomas Stadler ist Geschäftsführer der Xamax AG in Olten. Er ist Spezialist für Energiekostenreduktion und studierter Maschinenbau- und Wirtschaftsingenieur.

Wohn- und Pflegeheim Utzigen

Das Wohn- und Pflegeheim Utzigen versteht sich als Kompetenzzentrum für die Langzeitpflege. In den fünf auf dem Schloss-Areal miteinander verbundenen Gebäuden betreuen und pflegen 200 Mitarbeitende die rund 200 alternden Menschen und Patienten, welche heute vorwiegend aus dem Kanton Bern stammen. Die Geschäftsführer Thomas Stettler (Stiftung und Betriebs AG) und Ulrich Pagel (Immobilien AG) legen grossen Wert darauf, dass das Wohn- und Pflegeheim Utzigen professionelle Dienstleistungen auf höchstem Niveau in sämtlichen Bereichen erbringt. Dazu gehört auch das Bewusstsein für einen schonenden Umgang mit den Ressourcen und ein Engagement für die Energieeffizienz. Die Lastspitzenoptimierung ist dazu ein wesentliches Beispiel.

► www.schlossutzigen.ch

Prinzipieller Aufbau einer Energieoptimierung

