

In Zeiten des wachsenden Bewusstseins für den Klimawandel nehmen auch Unternehmen ihre Verantwortung zunehmend ernst. Wie sie ihren Energieverbrauch senken können und davon auch wirtschaftlich profitieren, zeigt der Spezialist für Oberflächen Schattdecor.

Beim Familienunternehmen Schattdecor war die Nuklearkatastrophe von Fukushima im Jahr 2011 einer der Auslöser, ein Energiemanagement einzuführen. Wirtschaftliche Gründe wie Steuererleichterungen sprachen



Der Oberflächenspezialist für Möbel und Fußböden, Schattdecor hat sein Headquarter in bayrischen Thansau, außerdem 16 Produktionsstandorte weltweit.

ebenso dafür. Hinzu kam ein Maschinenpark, der zu dieser Zeit 25 Jahre alt war, und damit Potential für Einsparungen versprach. Die Mess-Infrastruktur war fast ebenso alt und typisch für Unternehmen ohne Energiemanagement-System: Verschiedene Messgeräte, die teilweise veraltet oder nicht mehr funktionsfähig sind, messen irgendetwas und niemand weiß genau, was. Die Zählerstände werden einmal im Monat manuell erfasst und in eine Excel-Liste eingetragen. Das ist zwar einfach und scheint auf den ersten Blick günstig, bietet aber keine

ausreichende Basis für ein Energiemanagement. Denn die Daten sind nicht nur zu grob und unvollständig, sondern es ist auch praktisch unmöglich, diese auf Basis einer Excel-Tabelle zu interpretieren. Ohne detaillierte Messungen und Auswertungen, bzw. Visualisierungen gleicht das Energiemanagement dem Versuch, bei einer Autofahrt ohne Tachoanzeige die 50km/h nicht zu überschreiten.

Als wichtigste Kriterien für die Auswahl der Messtechnik und Software standen im Leistungskatalog:

- Flexibilität für einen kleinen, kostengünstigen Start mit Möglichkeit zur Aufnahme manueller Zählungen und zum bedarfsgerechten Ausbau
- Herstellerunabhängigkeit, um auch ältere Zähler einbinden zu können
- Mehrsprachigkeit bei Bedienung und Visualisierung für den potentiellen Einsatz in allen 18 weltweiten Standorten der Schattdecor-Gruppe
- Offenheit, um einen beliebigen Kommunikationsstandard wählen und Änderungen selbst umsetzen zu können

- DIN ISO 50001 Konformität
- Möglichkeit zur ERP-Anbindung

Die Wahl fiel auf das Energiemanagement-System von econ solutions, das alle Kriterien erfüllt. Es besteht im Wesentlichen aus zwei Komponenten: dem Energie- und Leistungsmessgerät econ sens3 und der Auswertungssoftware econ3. Darüber hinaus nutzt Schattdecor mit der connect Lösung die flexiblen Software-Schnittstellen bzw. Datenbank-Anbindungen von econ solutions.

Die Software econ3 liefert alle Standardberichte, wie Verlaufsanalysen mit Zeitvergleichen, Berichte zu Schwellwertverletzungen und Kostenberichte, sowie zahlreiche Management- und Spezialberichte, von ABC-Analysen über die Analyse von Betriebszuständen, Korrelationsanalysen und Wochenprofilen bis zu Energiefluss- (Sankey-Diagramm) und Spektral-Analysen (Heatmaps). Alle lassen sich unkompliziert an die Bedingungen vor Ort anpassen. Messwerte anderer Zähler und Fühler sowie Produktions- und Prozessdaten aus bestehenden Systemen (MDE/BDE, ERP) können in jede Hierarchiestruktur eingebunden werden. Der Kennzahleneditor generiert auf Mausklick aussagekräftige Kennzahlen (Energy Performance Indicators, EnPI). Die Software entspricht der ISO 50001, ein entsprechender Assistent unterstützt beim Zertifizierungsprozess.

Wachstum nach Bedarf und Ressourcen

Die Erstinstallation bei Schattdecor wurde von einem Servicetechniker durchgeführt, „seitdem machen wir alles selbst“, so Johann Osterhammer, Projektleiter Technik und Energiemanager bei Schattdecor. „In der Niederlassung in Italien hat sogar ein Energie- und Gebäudetechnik -Student das econ System eingeführt.“ Den Anfang machte jedoch die Firmenzentrale im bayrischen Thansau bei Rosenheim mit einem Pilotprojekt mit zehn Messstellen. Hier testete das Energiemanagement-Team, ob die Datenübertragung funktioniert, worauf zu achten ist und wie die Dokumentation aussehen muss. Nachdem das gut funktioniert hat, hat Schattdecor das System sukzessive nach Bedarf und Ressourcen erweitert. Die automatisierten, kostenpflichtigen Messstellen wurden durch manuelle ergänzt, deren Messwerte händisch in die econ3 Software eingetragen wurden. So wurden diese kostenfrei mit ausgewertet. Wenn sich gezeigt hat, dass die Messstellen relevant sind, wurden sie durch automatisierte ersetzt. „Damit konnten wir sowohl kostenseitig als auch was die Datenmenge angeht, mit überschaubarem Aufwand starten und das System nach und nach ausbauen.“

Heute erfasst Schattdecor in Thansau mit rund 100 automatisierten und ca. 40 manuellen Messstellen fast das ganze Werk mit Produktion, Verwaltung, Kälte- und Lüftungsanlagen bis hin zum Mitarbeiterrestaurant. Neben Strom wird auch Gas und Wasser gemessen, außerdem die Außentemperatur, die für die Gebäudekühlung eine große Rolle spielt. Die Unternehmenszentrale ist inzwischen auch ISO 50001-zertifiziert, ebenso wie die kerneuropäischen Standorte in Italien und Polen. Sie – und auch die Standorte in Russland – sind ebenfalls mit dem econ-System ausgestattet, dennoch betreibt jeder Standort das Energiemanagement eigenverantwortlich. „Der Abstimmungsaufwand ist sonst viel zu groß. Da alle dasselbe System nutzen, können wir uns trotzdem austauschen und den anderen Niederlassungen bei Bedarf Support leisten“, erklärt Osterhammer.

Einsparpotentiale fallen in den Schoß

Was die Auswertung an den produktionsfreien Wochenenden sofort gezeigt hat, waren die Potenziale im Stand-by Verbrauch. Hier fiel beispielsweise das Galvanikbad mit einem hohen Heizverbrauch auf. Mittels simpler Zeitschaltuhr konnte der Heizbetrieb optimiert und mit einfachsten Mitteln rund 2500€ im Jahr eingespart werden. Sichtbar geworden ist diese Potenzial erst durch kontinuierliche Erfassung der Messstelle. Zudem tauschte das Unternehmen ältere Motoren durch IE4-Motoren. So kommen 400.000kWh im Jahr weniger zusammen. Energieeffizientere Getränkeautomaten reduzierten den Verbrauch nochmals um 10.000kWh pro Jahr. „Mit den Auswertungen fallen einem die Einsparpotentiale geradezu in den Schoß“, so die Erfahrung von Johann Osterhammer.

Peaks fallen z.B. bei der Laufzeitüberwachung der Kältemaschinen durch Schwellwerte sofort auf. „Vorher sind diese oft lange unentdeckt geblieben. Jetzt können wir sie schnell beseitigen, was zu mehr Effizienz beiträgt“, beschreibt Johann Osterhammer. „Außerdem haben sich die Ergebnisse aus dem econ System als wertvolle Basis für jede Wirtschaftlichkeitsbetrachtung erwiesen – zum Beispiel bei der Auslegung neuer Anlagen.“

Praxisgerechte Auslegung von Neuanlagen

Als bei Schattdecor die Klimaanlage ersetzt werden musste, fiel durch die Auswertungen auf, dass die alte Anlage im realen Betrieb nie über 150kWh gelaufen war, ausgelegt war sie jedoch auf 400kWh. Die Neubeschaffung wäre wieder in dieser Größenordnung ausgefallen, doch nun war klar, dass eine Auslegung auf 200kWh ausreicht. „Ebenso können wir die realen Betriebsstunden mit in solche Überlegungen einbeziehen“, ergänzt Osterhammer.

Energieverbrauch erheblich gesenkt

Über 500 Maßnahmen hat Schattdecor seit dem Start im Jahr 2012 umgesetzt und damit innerhalb von fünf Jahren den Energieverbrauch pro Rolle Dekorpapier deutlich gesenkt, so dass sich die hierfür getätigten Investitionen im Durchschnitt nach rund drei Jahren amortisiert haben. Die gestiegene Energieeffizienz ist also ein Gewinn für Unternehmen und Umwelt.

Da die „low hanging fruits“, also die einfach zu erzielenden Ergebnisse, inzwischen umgesetzt sind, misst Schattdecor nun auch Verbraucher mit geringerem Einsparpotential. Um zudem weitere Potentiale zu erkennen, steht als nächstes die

Gewinnung, bzw. Verfeinerung von Kennzahlen auf der Agenda. Hierfür sollen die Daten aus dem Energiemanagement-System mit Betriebs- und Prozessdaten aus den entsprechenden Systemen zusammenfließen. In der Zukunft könnte auch in anderen Standorten, wie beispielsweise Brasilien oder China, das Energiemanagementsystem econ installiert werden. In Rosenheim hat Schattdecor bereits jetzt den Energiezukunftspreis Rosenheim für sein Energiemanagement gewonnen, den die Initiative Energiezukunft Rosenheim alle zwei Jahre verleiht.



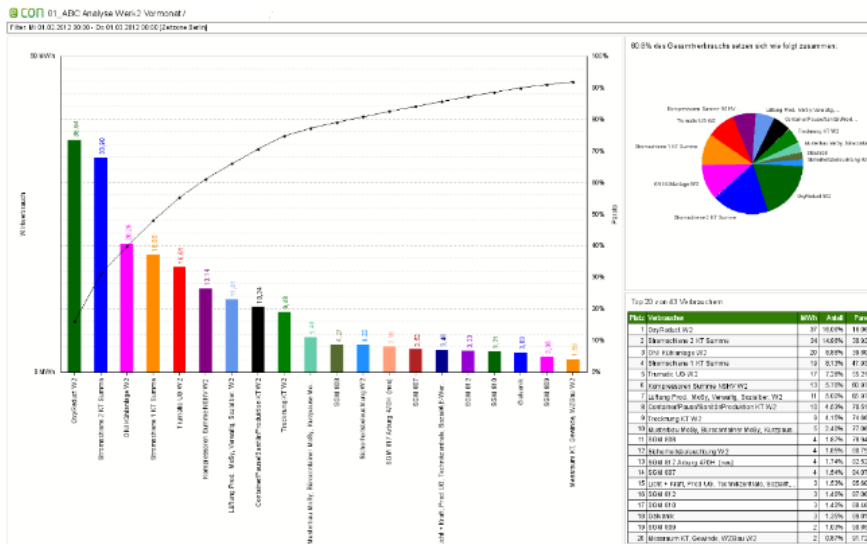
Fast im gesamten Werk in Thansau erfasst Schattdecor Strom, Gas und Wasser sowie die Außentemperatur. Der Standort ist wie die in Italien und Polen ISO 50001 zertifiziert.

Lessons Learned

Im Lauf des Energiemanagement-Projekts mit dem econ-System an fünf Standorten haben sich als erfolgskritische Faktoren erwiesen:

- Vorgehen: Vom Groben ins Feine
- Messen schafft Arbeit, deshalb klein starten und nach Bedarf und Ressourcen ausbauen
- IT-Abteilung rechtzeitig einbinden, um Datensicherung, -zugriffe und -sicherheit zu gewährleisten
- Gute und kalibrierbare Messgeräte verwenden

Anwenderbericht – econ bei Schattdecor



Die ABC-Analyse zeigt die Hauptverbraucher auf einen Blick.