



## ton in ton mit der natur – energieeffizienz in der dachziegelherstellung

Die Pfleiderer GmbH erzielt durch den Einsatz des Lastmanagementsystems BHS 200 Transparenz im Energiebezug und vermeidet durch Verbrauchsgruppenabschaltung kostspielige Lastspitzen.

Vorbei sind glücklicherweise die Zeiten, als der Dachziegel in Deutschland nur den wohlhabenden Würdenträgern vorbehalten war, die den wertvollen Baustein für öffentliche Gebäude oder vornehme Privatanwesen genutzt hatten. Die Brandschutz fördernde Bauweise wurde in der Antike ausgiebig genutzt und v.a. durch die römische Architektur bereits weit nördlich der Alpen verbreitet. Allein – es blieb der Kostenfaktor, der diese Art der Dachdeckung erschwerte. Dies verbesserte sich erst durch die Industrialisierung, die eine günstige und effektive industrielle Herstellung erlaubte. Noch heute gilt der Dachziegel wegen seiner natürlichen Grundstoffe als eine der naturnahsten Formen, um ein Bauwerk zu schmücken.

Die Pfleiderer Dachziegel GmbH ist seit Januar 2007 Mitglied im Creaton Markenverbund, in dem sich u.a. auch die Marken Meindl und Trost befinden, und gehört somit zu einem der führenden Pressdachziegelhersteller Europas. Die Creaton AG gehört der belgischen Etex-Gruppe an. Das beschriebene Werk liegt in Dorfen in Oberbayern; es weist eine Unternehmensgeschichte seit 1895 vor und stellt mit seiner 96 Mann starken Belegschaft vorwiegend Tondachziegel her. Der aufwendige Herstellungsprozess

umfasst die Unterschritte Rohstoffgewinnung, die in nächster Nähe des Werkes stattfindet, Aufbereitung, Formgebung, Trocknung, Veredelung, Brennvorgang und Weiterverarbeitung. Das Unternehmen hat sich den Qualitäts- und Umweltpolitikrichtlinien der Creaton AG verpflichtet, d.h. es wird höchster Wert auf natürliche Rohstoffe, ressourcenschonenden Abbau und umweltverträgliche und energieeffiziente Herstellungsprozesse gelegt.

### Forderung nach Transparenz im Energiebezug

Der Pfleiderer GmbH in Dorfen ging es in der Vergangenheit wie vielen produzierenden Unternehmen. Ein Lastmanagement war nicht im Einsatz; auch so konnte man weitgehend über rein organisatorische Maßnahmen den Energieverbrauch im Rahmen halten, bis eines Tages eine Verbrauchsspitze gefahren wurde, die ein Viertel höher lag als der gewohnte Verbrauch. Erklären konnte man sich das Ganze nicht. Doch hohe Kosten gefährden überall Unternehmen. Dementsprechend wollte man weiteren unnötigen Mehrbelastungen einen Riegel vorschieben. Durch externe Energieberater wurde man auf die Berg Energiekontrollsysteme GmbH aufmerksam, wie Herr

Markus Kern, Elektromeister der Pfeleiderer GmbH, mitteilt. Die namhaften Referenzen von Berg gaben den Ausschlag und schufen das Vertrauen, dass Berg – verantwortlich für zahlreiche große erfolgreiche Projekte – auch eine kleinere Lösung optimal erfüllen kann. Das wichtigste Ziel lautete: Transparenz im Energiebezug zu schaffen und eine Vorwarnung bei drohender Grenzwertüberschreitung zu erhalten.

### Forderung nach Transparenz im Energiebezug

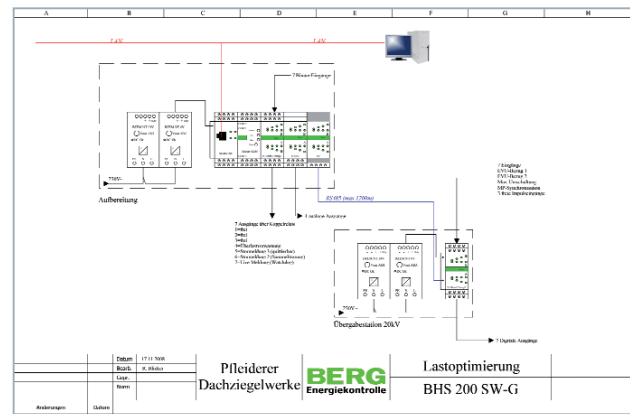
Man entschied sich für das Lastmanagementsystem **BHS 200**, das grafische und tabellarische Auswertungen über standardisierte Kommunikationstechnik liefert, relevante Daten archiviert und mit seiner einfachen Bedienbarkeit und Programmierung eine übersichtliche Visualisierung gewährleistet. Das BHS 200 ist sowohl für den Strom- als auch den Gasbezug einsetzbar und kann auch eine Generatorregelung übernehmen. Somit ist das System für die Pfeleiderer Dachziegel GmbH in Zukunft noch ausbaubar. Das Lastmanagementsystem sollte dezentral ausgeführt werden, was durch die verschiedenen Module des BHS 200 problemlos gewährleistet werden kann. Herr Kern lobte besonders die Vor-Ort-Projektierung des Systems, die bereits im Vorfeld durchgeführt worden war. Wichtige Aspekte der Verkabelung konnten so detailliert besprochen und exakt aufeinander abgestimmt werden. Der Projektleiter der Firma Berg, Herr Wildgruber, leistete hier gründliche Vorarbeit und konnte so unnötige Mehrkosten verhindern. Eine zusätzliche Infrastruktur war nicht nötig – es genügen die vom EVU gelieferten Zählerimpulse und die Messperiodensynchronisation. Direkt an der Einspeisung wurden über Hilfsrelais des EVUs die Impulse und Werte abgenommen und für das BHS 200 zur Verfügung gestellt. Die Einzelmodule des BHS 200 wurden in vorbereitete Schränke, die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt wurden, eingebaut. Die Anbindung für die Datenübermittlung zu einem Visualisierungs- und Auswerterechner erfolgte über das hausinterne LAN-Netzwerk.

Das BHS 200 verfügt über zehn Abschaltstufen. Bei einer drohenden Grenzwertüberschreitung warnt das Optimierungssystem und lässt im Falle des Dachziegelherstellers die Entscheidung offen, welche Verbrauchsgruppen in der energieintensiven Aufbereitungsabteilung des Dachziegelmaterials, dieser Teil des Werkes liegt immerhin ca. 250 Meter von der Einspeisung entfernt, abgeschaltet werden sollen. Hier hilft auch die Trenddarstellung des BHS 200, welche gewährleistet, dass der anstehende Energieverbrauch, den das EVU bereit stellen soll, überblickt werden kann. (Insgesamt können bei einem BHS 200 bis zu 31 Verbrauchsgruppen abgeschaltet werden).

Die für den Überblick dringend notwendige Visualisierung erfolgt am Rechner im Büro von Herrn Kern, der somit



Formgebung der „Antico“-Serie



Blockschaltbild

jederzeit auch manuell eingreifend tätig werden kann, wenn sich eine Lastspitze androht.

Das System wurde im April 2009 problemlos und pünktlich in Betrieb genommen. Da das System automatisiert eingebaut wurde, konnte man die Spitzenlast nachweislich um 15% senken. Amortisieren wird sich das Lastmanagementsystem wohl in weniger als einem Jahr.

Man plant bereits weiter: die Pfeleiderer GmbH denkt über eine detailliertere Energiedatenerfassung nach. Zwischenzähler der Bauserie BZ 40 von Berg könnten etwa die einzelnen Verbraucher im Werk genauer erfassen und differenzierter ablesbar machen, was eine noch effizientere Optimierung ermöglichen würde. Auch die Verbrauchswerte für Gas könnten bei einer Mitaufschaltung über eine Gasoptimierung noch verbessert werden. Das Endziel ist somit ganz klar eine komplette Transparenz des gesamten Energieverbrauchs des Werkes.