

Erhöhte Produktivität durch reduzierte Stromkosten

Bei der Kabelproduktion wird eine große Menge an Energie benötigt. Durch den Einsatz von CIMPLICITY konnten die Stromkosten des schweizer Kabelherstellers Nexans erheblich reduziert werden.



Das 1879 gegründete Unternehmen ist in Europa Marktführer in der Kabelindustrie. Der Kabelfabrikant produziert Kabel und Zubehör für die Bereiche Hoch-, Mittel- und Niederspannung, Installationskabel für den

Hausgebrauch und Spezialkabel. Die Kabel aus Kupfer und Glasfaser werden u.a. an Energieversorgungs-, Telekom-, Eisenbahnunternehmen und die Automobilindustrie geliefert. Bei der Produktion der Kabel bedarf es eines großen Energieeinsatzes, vorwiegend durch Strom. So wurden etwa am Hauptsitz in Cortailod im Jahr 2001 17,3 Giga Watt Stunden an Strom verbraucht.

Stromkosten schwanken

Nexans bezieht seinen Strom von einem lokalen Anbieter. Die Kosten je KW sind dabei abhängig von der bezogenen Menge. Die höchstbelastete Viertelstunde des Monats wird als Basis für die Rechnung der Leistungsspitze genommen. In Spitzenzeiten beträgt der Stromverbrauch bei Nexans ca. 4300 Kilowatt. Man rechnete aus, dass der Anteil der Kosten dieser Leistungsspitzen einen Anteil von 30% an den den gesamten Stromkosten ausmacht. Als Zielvorgabe wurde deshalb definiert, die Leistungsspitzen zu bereinigen und eine Kontinuität beim Strombezug zu erreichen.

Spezialisten eingeschaltet

Um eine entsprechende Lösung auszuarbeiten und zu implementieren, wurden vor zwei Jahren die Spezialisten von Nemotek Energy mit dem Problem konfrontiert. Als Systemintegrator hat sich Nemotek auf das Gebäudemanagement von Industrieunternehmen spezialisiert. Sie haben ein Standard-Instrument zum einsparen von Energiekosten. Dieses Instrument basiert auf der Bedien- und Visualisierungs-Software CIMPLICITY von GE Intelligent Platforms. Hinsichtlich der Software befragt, antwortet Marc Chapatte von Nemotek: "Die Offenheit von CIMPLICITY, gibt uns ein hohes Grad an Flexibilität. Gerade in unserem Aufgabenbereich ist dies sehr wichtig, da wir oft einzelne unabhängige Lösungen in ein Gesamtkonzept integrieren müssen." Die Funktionalität der Software kombiniert mit dem Know-How von Nemotek ermöglicht es Industrieunternehmen, ihre Energiekosten erheblich zu reduzieren. Der Return of Investment liegt bei 2-3 Jahren, wenn nur die Stromkosten optimiert werden. Eine spätere Erweiterung der Parameter wie der Wasserverbrauch kann ohne große Investitionen durchgeführt werden. Bei Nexans werden alle Stromzähler der Produktionseinheiten automatisch auf dem Nemotek System erfasst. Dies ermöglicht eine detaillierte analytische Buchhaltung, in der alle Stromkosten nach Kosten verteilt werden können. Nach einer detaillierten Analyse, u.a. der 7 Gebäude auf dem 371ha

großen Gelände, den Maschinen und den Stromverbrauch, entwickelte Nemotek ein Konzept für Nexans.

Das Gebäudemanagement-Konzept

Die Analyse ergab, dass in der Zeit zwischen 11:00 und 12:00 Uhr die meisten Spitzenwerte im Stromverbrauch anfallen. Dies ist auf die Vollausslastung der Maschinen zurückzuführen. Damit die Produktion nicht behindert wird, müssen bei Zeiten intensiven Stromverbrauchs, andere Stromverbrauchsparameter abgeschaltet werden. Dazu gehören bspw. die Heizung, die Klimaanlage, die Lüftung, die Schreddermaschine von Kabelresten, die Wasserumwälzer und die Wärmetauscher. Hier setzt das Steuerungskonzept an. Eine SPS der Series 90-30 von GE Intelligent Platforms erfasst die Daten der Genius E/A Blöcke. Die Kommunikation zwischen E/A-Ebene und Steuerung erfolgt über den GE Intelligent Platforms eigenen Genius-Bus. Die Eingänge erfassen die Taktzahlen der Energiemesszähler und die Ausgänge steuern die Regler für die Stromzufuhr. Die Daten der Steuerung werden über eine serielle Kommunikation an den PC mit der installierten Software CIMPLICITY weitergegeben. Insgesamt werden in dieser Anwendung 450 Datenpunkte erfasst. Da keine Echtzeitdaten notwendig sind, wird in der Anwendung eine kostengünstige serielle Kommunikation eingesetzt. In Zeitabschnitten von 15 Minuten wird der Stromverbrauch erfasst. Der Verbrauch wird mit dem eingegebenen Schwellenwert in der Software verglichen. Bei einem Überschreiten des Schwellenwertes können andere Gerätschaften automatisch abgeschaltet werden. Dabei gibt es Prioritäten und Zeitgrenzen der Entlastung für jeden Apparat um Betriebsstörungen zu verhindern.



Produktivität gesteigert

Mittlerweile liegen die Werte des Gebäudemanagement-Konzeptes für das erste Jahr vor. Yves Ruedin, Leiter Wartung und Instandhaltung bei Nexans "durch das Nemotek-Konzept und CIMPLICITY konnten wir die Stromkosten um etwa 5 bis 10% reduzieren."