

Totale Integration – nach der Automation nun die Energie

Aus Wirtschaftlichkeitsgründen bei Errichtung und Betrieb, wegen der notwendigen Ressourceneffektivität und zum Schutz unserer Umwelt müssen die Energiekosten in Zweckbauten, Industrie und Infrastrukturprojekten reduziert werden. Nach eigenen Angaben erreicht die Fa. Siemens mit Totally Integrated Power (T.I.P.) die Senkung der Energiekosten um 25 %.

Integriertes System für die Energieversorgung

Nach Totally Integrated Automation steht nun auch für den Bereich der Energieversorgung (z. B. für Automatisierungsanlagen) ein abgestimmtes System von Produkten und Engineering-Tools zur Verfügung. Auf einer internationalen Pressekonferenz am 24. Oktober 2000 in Berlin fiel der Startschuss für die europaweite Vermarktung des neuen, integrierten Systems. Dahinter stehen die drei Siemens-Bereiche A&D (Automation and Drives), EV (Energieübertragung und -verteilung) und SBT (Siemens Building Technologies). Im Zielmarkt verspricht sich Siemens mit T.I.P. ein überdurchschnittliches Wachstum. Das System abgestimmter Komponenten für die gesamte Energiekette in allen Gewerken beginnt beim Übergabepunkt vom Energieversorgungsunternehmen (Mittelspannung)

und reicht bis zum einzelnen Verbraucherabzweig, z. B. bis zur letzten Steckdose (Bild 1).

Planung mit der Softwarefamilie SIMARIS

Die durchgängige Projektierung mit diesen Software-Tools bündelt die einzelnen Komponenten wie Mittelspannungs-Schaltanlagen (MSA), Transformatoren, Niederspannungs-Schaltanlagen (NSA; Haupt- und Unterverteiler) bis zum Verbraucher. Planung und Berechnung der Energieverteilung erfolgen für Zweck- und Industriebauten gleichermaßen effektiv und schnell. Die Werkzeuge sind für die internationale Verwendung ausgelegt, so dass sie die jeweils geltenden Normen und Regeln des Einsatzlandes automatisch berücksichtigen. Die Sprache ist frei wählbar – für die Arbeit mit dem Programm ebenso wie für das Planungsergebnis.

SIMARIS optimiert die Anlage hinsichtlich Wartungsaufwand, Energieverbrauch und -verfügbarkeit. Gleichzeitig wachsen Versorgungs- und Betriebssicherheit. Die Bemessung aller Anlagenteile wird den örtlichen Gegebenheiten genau angepasst. Der transparente Anlagenzustand erlaubt einfach die verbrauchsorientierte Kostenerfassung.

Energieverteilung im Blick

Den aktuellen Status der gesamten Energieverteilung stellt die Visualisierung online dar. Dabei lassen sich alle wichtigen Parameter:

- Schalterstellung,
 - benötigte Leistung,
 - Ober- und Untergrenzen sowie
 - Grenzwertüberschreitungen
- einfach und übersichtlich ablesen. Damit existiert die wertvolle Möglichkeit, sich jederzeit über den Zustand der Energieverteilung zu informieren. Bei Bedarf ist das Fernschalten möglich.

Dokumentation

Das System dokumentiert alle Zustandsänderungen innerhalb der Energieverteilung. Ganz gleich, ob durch die Leitwarte veranlasst oder manuell direkt vor Ort vorgenommen – alle Eingriffe werden mit Datum und Uhrzeit erfasst. Das erstellte Meldungsprotokoll

wird in einer Datenbank archiviert. Bei Bedarf kann es ausgewertet werden. Für ausgesuchte Meldungen ist die Übertragung per SMS auf Handys möglich. Störungen lassen sich somit vom Fachpersonal schnellstens beheben.

Energiefluss im Optimum

Die Messung der Energieflüsse liefert die Auslastung der Energieverteilung. Diese Analyse ist die Grundlage für die Optimierung des Energieverbrauchsprofils oder der Anlagenstruktur. Auch der zukünftige Energiebedarf kann prognostiziert werden. Dem Nutzer steht damit die ideale Voraussetzung für den strategischen oder operativen (z. B. an der Börse) Abschluss neuer Verträge zum kostengünstigen Energiebezug zur Verfügung.

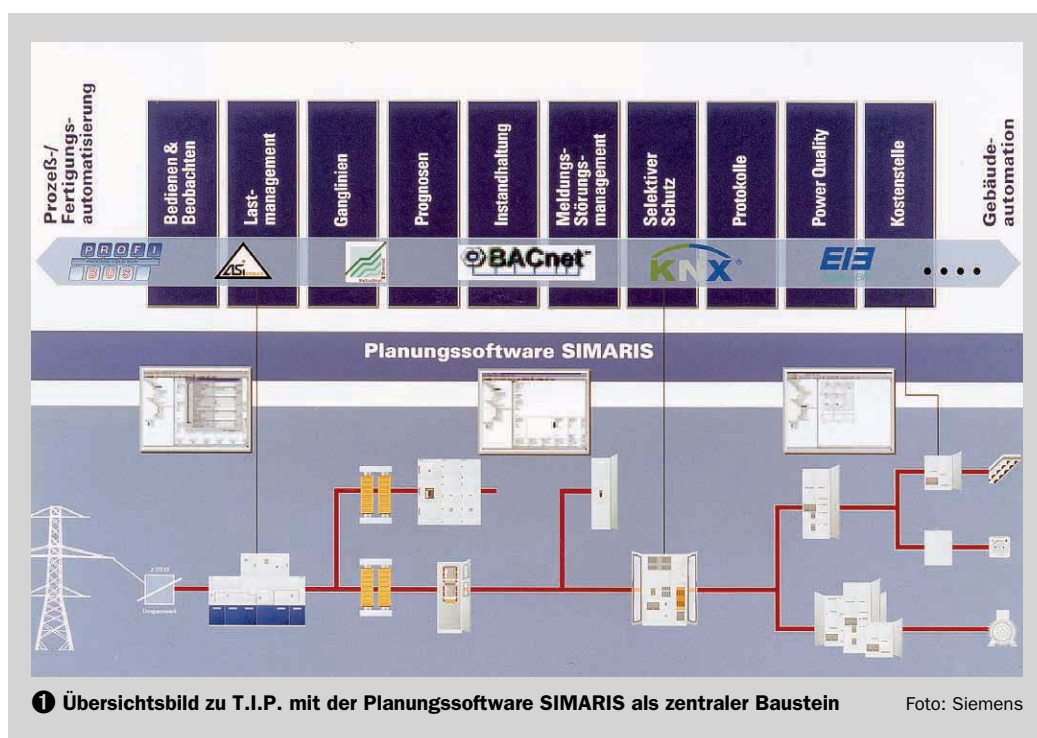
Das Last-Management als Bestandteil des Power-Managements überwacht die Einhaltung aktueller Liefervereinbarungen. Es schaltet bei drohenden Überschreitungen der Verbrauchswerte Aggregate ab, die nicht direkt zum Betrieb des Gebäudes bzw. der Industrieanlage notwendig sind. Außerdem realisiert das Power-Management weitere Anwendungen wie Verbrauchserfassung und Kostenstellen-Zuordnung.

Instandhalten mit System

Die jeweils nötigen Informationen für die Instandhaltung werden in der Energieverteilung erfasst. Alle Auswertungen, die sich aus Schaltspielen, Laufzeiten oder fest terminierten Zeiten herleiten lassen, sind verfügbar.

Instandhaltungsmaßnahmen, der aktuelle Stand und Fälligkeiten-daten werden dargestellt. Hinzukommen weitergehende Informationen zum Personalbedarf und zu benötigten Ersatzteilen. So ist der Betreiber jederzeit über die laufenden bzw. anfallenden Arbeiten zur Instandhaltung informiert. Er kann sowohl Personal- als auch Materialbedarf frühzeitig planen. Das System steht nicht nur für Komplettlösungen, sondern ebenfalls für Teillieferungen zur Verfügung. Außerdem kommt es selbst für partielle Ersatzinvestitionen sowie für Erweiterungen bestehender Anlagen infrage. Teile können z. B. auch vom örtlichen Installateur beherrscht werden. Komponenten anderer Hersteller sind zugelassen.

J. Krause



1 Übersichtsbild zu T.I.P. mit der Planungssoftware SIMARIS als zentraler Baustein

Foto: Siemens