

Energiedatenübertragung mit LON via Ethernetverbindung

I. Littwin; Oldenburg

Neben der steigenden Zahl von Automatisierungslösungen steigt im Hinblick auf die ständig ansteigenden Energiekosten in vielen Unternehmen das Bedürfnis, den anfallenden Energieverbrauch einzelnen Kostenstellen und Verursachern zuzuordnen, um eine bessere Kontrolle und Zuordnung zu gewährleisten. Das bedingt eine Messdatenerfassung jedes relevanten Zählers sowie eine sichere Übertragung aller Daten an eine übergelagerte zentrale Leittechnik.

Für die Energiedatensammlung und -übertragung bietet der Markt bereits einige LonWorks-Module. Der Vorteil für den Anwender hierbei ist, dass er auf nahezu jeder vorhandenen Infrastruktur in seinen Liegenschaften aufbauen kann, um seine Energiedaten zu sammeln.

Im Folgenden wird am Beispiel von Modulen der Fa. Littwin, Oldenburg, gezeigt, welche Konfigurationen heute auf LON-Basis möglich sind.

Ausgehend vom derzeitigen Stand der Energiedatenerfassung und -übertragung werden die Vorteile von IP-basierter Datenkommunikation aufgezeigt. Die Zusammenführung von immer mehr Kommunikationsaufgaben auf Ethernet-Basis entspricht dabei einem generellen Trend in Automatisierung und Kommunikation in Industrie- und Gebäudetechnik.

Nutzung der vorhandenen Infrastruktur

Der Anwender kann die Daten beispielsweise von vorhandenen S0-Impulszählern über ein S0-Erfassungsmodul (CCL210) auf das LonWorks-Netzwerk übertragen. Für die Erfassung von M-Bus Zählern wie z. B. Wärmemengen- oder Wasserzählern gibt es ein LON/M-Busgateway (CPL210-M), mit welchem bis zu 60 Datenpunkte aus dem M-Bus Protokoll auf das LON-Netzwerk übertragen werden können. Sollte noch kein entsprechender Zähler für die Sammlung der Energiedaten vorhanden sein, empfiehlt sich der Einsatz von speziellen LON-Zählern.

Alle gesammelten Daten werden in einem Kommunikationsmodul (CPL210/FACILO) geloggt und von dort an die zen-

trale Leittechnik zur Auswertung weitergeleitet.

Bislang wurden die Energiedaten in den einzelnen Liegenschaften über drahtgebundene Verbindungen aus dem LON-Netzwerk an die Zentrale übertragen.

Häufig kommt jedoch bei verteilten Liegenschaften für die Übertragung der Daten eine Modem-Verbindung zum Einsatz (Bild 1).

Übergang von LON zu IP-Daten-Netzwerken

Worauf der Markt in diesem Bereich schon lange gewartet hat, ist ein einfacher und vor allem kostengünstiger Übergang von LON-Netzwerken auf Ethernet-Netzwerke und das Internet. Damit können die in vielen Unternehmen vorhandenen Netzwerkstrukturen auch für die Übertragung der Energiedaten und Störmeldungen genutzt werden. Dieser Übergang kann nun durch die Weiterentwicklung des bisherigen Kommunikationsmoduls zum LON/Internet-Kommunikator realisiert werden. Hierdurch erschließen sich viele neue Anwendungsmöglichkeiten, z. B.

- der Austausch von Energiedaten und Störmeldungen sowie Wartungsinformationen zwischen Filialen und Firmenzentralen, z. B. von Filialisten und Ketten über das WAN oder Internet
- die Verbindung verschiedener Fertigungs-Standorte eines weltweit agierenden Unternehmens über das unternehmensweite LAN-Netzwerk
- die Verbindung verschiedener LON-Netzwerke über einen schnellen Ethernet-Backbone.

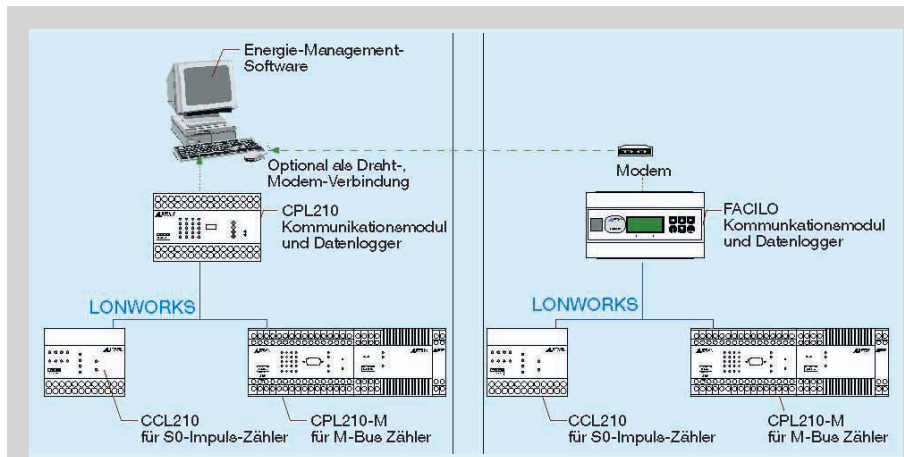
Insbesondere für Energieversorgungsunternehmen, die zunehmend die Sammlung der Energiedaten und Störmeldungen als neue Dienstleistung in ihrem Produktspektrum anbieten, eröffnen sich hierdurch völlig neue Märkte und Möglichkeiten (Bild 2).

Schnellere Verfügbarkeit der Daten

Eine wichtige Innovation ist dabei vor allem die Möglichkeit, das Ethernet als schnellen Backbone-Kanal (10 Mbit/s oder 100 Mbit/s) in größeren Gebäudekomplexen und Anlagen nutzen zu können, ohne neue Kabel verlegen zu müssen oder ggf. auf eine kostenaufwendigere Modemlösung zurückgreifen zu müssen.

Erhöhte Mobilität durch integrierten Web-Server

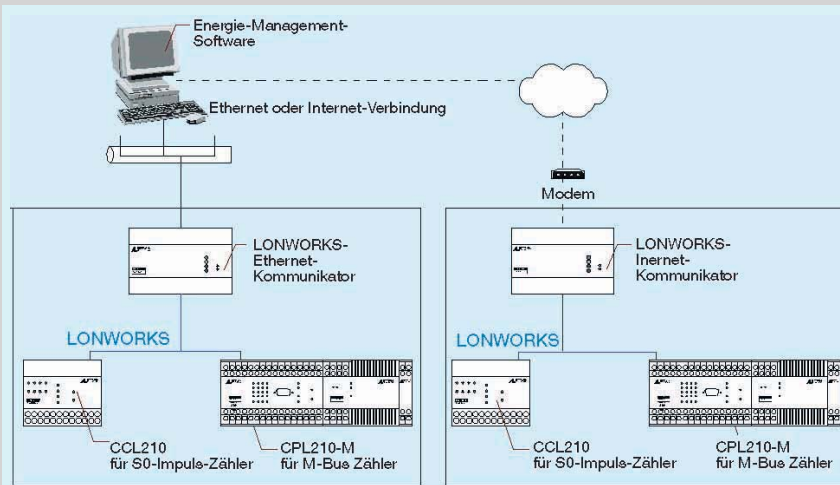
Durch einen integrierten Web-Server hat der Anwender des LON/Internet-Kommunikators zusätzlich die Möglichkeit, seine (Energie-)Daten so aufzubereiten, dass sie von jedem Web-Browser im Internet angezeigt und verändert werden können. So benötigt der Kunde keine komplexe zentrale Energiemanagementzentrale oder GLT-Applikation mit diversen Anwender-Terminals mehr, um alle relevan-



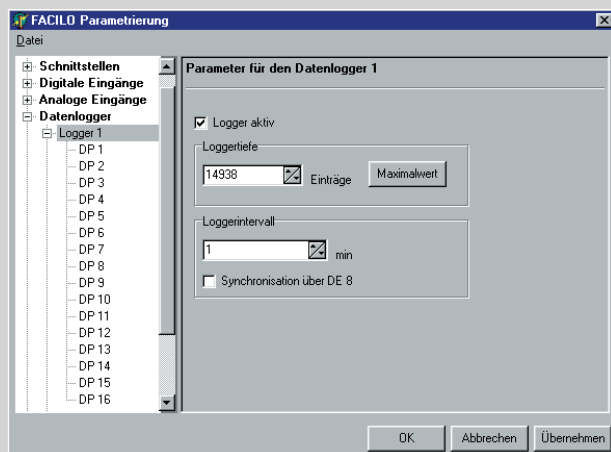
1 Für die Datenübertragung zwischen verteilten Liegenschaften werden bisher vor allem Modemverbindungen genutzt

Autor

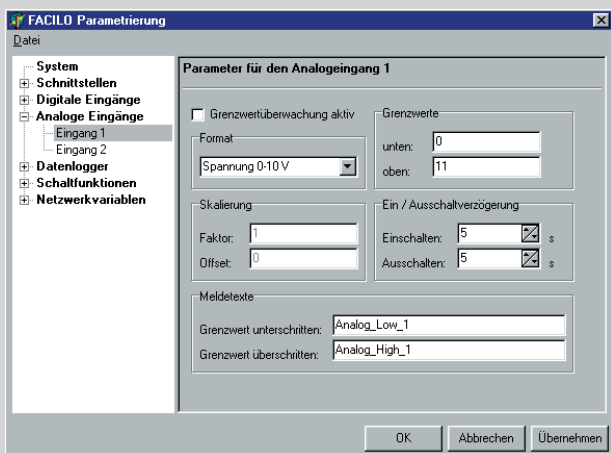
Dipl.-Kauffrau Imke Littwin ist Leiterin der Abteilung Marketing/Vertrieb der Littwin GmbH, Oldenburg.



2 Der Übergang vom LON- auf Ethernet-Netzwerke und das Internet ermöglicht es, vorhandene Netzwerkstrukturen auch für die Übertragung der Energiedaten und Störmeldungen zu nutzen



3 Konfigurationsfenster der Datenloggerpunkte im Kommunikationsmodul FACILO



4 Konfigurationsfenster der analogen Eingänge im Kommunikationsmodul FACILO

ten Daten aus seinen Liegenschaften abzurufen. Der Anwender benötigt nur seinen Standard-Web-Browser, um auf Energie- und Gebäudedaten zuzugreifen.

Vereinfachte Parametrierung durch integriertes LNS-PlugIN

Der LON/Internet-Kommunikator, als Nachfolgemodul der Kommunikationsmodule CPL210 und FACILO ist mit einem integrierten LNS-PlugIN für eine

einfache und schnelle Parametrierung des Moduls ausgestattet. Ohne das PlugIN ist das komplexe Modul aufgrund der vielfältigen Parametereinstellungen nur unter großem Aufwand zu konfigurieren (Bilder 3 und 4).

Mit Hilfe des LNS-PlugINs verfügen Systemintegrator und Anwender über einen preisgünstigen Übergang von LON-Netzwerken auf IP basierende Datennetzwerke zur Sammlung von Energie- und Gebäudedaten sowie Störmeldungen aller Art.