

Koppler für Spannung

Daten schnell
Umleitung



Bild: PPC

Mittelspannungs-
reitband-Powerline-
s auch für Schmal-
dungen (PLC 24CC3)
Power Plus Communi-
e reduzierte Abmes-
ergleich mit anderen
ers für den Einsatz in
und Unterstationen.
für den Einsatz in
ausgelegt. Als rein
nskomponente sei er
enformat unabhängig
mittelspannungskopp-
ereich Netzautomat-
tzüberwachung im-
g, besonders wegen
der Einspeisung. In-
er zwischen der Pha-
der Erdung. Zusam-
reitband-Powerline-
en lt. Hersteller auf
ngskabeln Daten-
n 5-30 Mbit/s

Vor allem Technik

gen satteln um

en des Marktes und
schneller und flexib-
n, hat sich die Stadt-
für den Aufbau einer
r entschieden und
erstützt. Die Badener
OV über ein kommun-
ab. Als Software-
en.CS zum Zuge, ins-
ischen Netzbetrieb-
ts vorhandene Geo-
lusive. In der ersten
unächst die IT-Infra-
aut. Da sich das Ver-
für eine komplette
len hat, wird die
im Anschluss in An-
Echtbetrieb startet
ung können unsere
ch auch Kundenver-
kommentiert Stadt-
er. Damit verschaffe
hr flexibel auf Kun-
u können.

Gebt dem Kunden das Kommando!

SMART METERING Müssen Massen von Messdaten überhaupt übertragen und auf zentralen Rechnern gespeichert werden? Dezentrale Lösung aus Österreich mit Server für die Hutschiene: Paradigmenwechsel soll Datensicherheit garantieren

Von **DR. CHRISTOPH SCHAFFER**,
Ubitronix GmbH, Hagenberg/Österreich

Müssen beim Smart Metering Massen von Messdaten übertragen und auf zentralen Rechnern gespeichert werden? Wo bleiben allgemein gültige Standards? Und wie kann der Datenschutz gewährleistet werden? *Dipl.-Ing. Dr. Christoph Schaffer*, Geschäftsführer der Ubitronix System Solutions GmbH im oberösterreichischen Hagenberg, stellt eine dezentrale Lösung seines Unternehmens vor, das User Centered Smart Metering. Wir geben seine Ausführungen hier in Auszügen wieder. Die Langfassung unter www.zfk.de, Infothek, Smart Metering.

Bislang können Verbrauchsdaten entweder über Weblösungen der Versorger oder über Inhome-Displays abgerufen werden. Der Nachteil der Weblösungen ist, dass nur abrechnungsrelevante Daten erfasst werden und die Verbrauchswerte teilweise über verschiedene Portale unterschiedlicher Anbieter verteilt sind. Das erschwert wiederum eine übersichtliche Aufbereitung sowie Vergleiche, beispielsweise für Energieberatungen. Auch die Visualisierung über die Inhome-Displays ist problematisch, weil die kleinen Monitore meist nur über numerische Anzeigen verfügen und damit wenig Aussagekraft besitzen. Personen ohne technisches Verständnis kann man mit diesen Lösungen nicht ansprechen – sie sind damit für einen Großteil der Zielgruppe nicht geeignet. Außerdem sind die Displays proprietäre Lösungen, die zukünftige Erweiterungen nicht einbeziehen. Zu guter Letzt stellt sich die Frage, wer für derartige Inhome-Displays mit ihrem beschränkten Nutzen bezahlen will.

Keine Informationen in Echtzeit | Nachteile ergeben sich jedoch auch für den Versorger: Er muss bei der Belieferung von Webportalen große Mengen an Daten übertragen und speichern, was neben dem Ressourcen- und Kostenaufwand nicht zuletzt datenschutzrechtliche Bedenken mit sich bringt. Denn um den Verbrauch so visualisieren zu können, dass mit diesen Informationen etwas anzufangen ist, müssen weit mehr als die abrechnungsrelevanten Daten abgerufen werden. Echtzeitinformationen können auf diese Weise überhaupt nicht geliefert werden, denn die Daten stehen üblicherweise erst am nächsten Tag zur Verfügung. Der Konsument kann also nicht rechtzeitig reagieren und erst mit Verzögerung erkennen, wo und wie es zu ungewollten Verbräuchen gekommen ist. Außerdem sind diese Verbrauchsdaten meist nur in Form von Grafiken verfügbar – die eigentlichen Messergebnisse werden dem Kunden vorenthalten.

Unter dem Schlagwort „User Centered Smart Metering“ verfolgt Ubitronix einen neuen Ansatz. Statt wie bisher den Fokus auf die Zählerfernauslesung und die zentrale Sammlung der Messdaten zu legen, gibt das User Centered Smart Metering dem Kunden

die Möglichkeit, seine Verbrauchsdaten selbst zu verwalten. Die Grundlage für diesen Paradigmenwechsel ist eine klare Trennung zwischen den Interessen des Energieversorgers und jenen des Endkunden. Das Versorgungsunternehmen liest über den elektronischen Zähler ausschließlich die für die Abrechnung relevanten Daten aus – beispielsweise im Monatstakt.

Alle anderen Messdaten werden spartenübergreifend und in Echtzeit auf einem Meter-Interface-Server direkt beim Kunden vor Ort abgespeichert. Dieser Mini-Server passt entweder in ein klassisches Hutschienengehäuse oder kann für Klemmdeckelmontage ausgeführt werden und ist auf der einen Seite an den elektronischen Zähler angeschlossen. Zusätzlich besitzt der Server jedoch auch Homeplug-2.0-Standard-Schnittstellen, über die er via Indoor-Breitband-Powerline mit der Kundenanlage gekoppelt werden kann. So wird die Übertragung hoher Datenraten über eine bereits vorhandene Niederspannungsverkabelung ermöglicht. Vor Ort lassen sich die Daten mit sog. Homeplug-Empfängern, die in jedem Elektronikmarkt erhältlich sind, direkt an der Steckdose auslesen. Auf diese Weise kann der

Meter-Interface-Server mit jedem PC, Notebook oder mittels Zusatzmodul auch mit einem Fernsehgerät verbunden werden. Ebenso ist es möglich, die Verbrauchsdaten über einen Homeplug-fähigen WLAN-Router auf beliebige IP-fähige mobile Endgeräte (wie Smart oder iPhones) zu schicken. Damit ist auch das Problem der fehlenden Standards

gelöst. Während nahezu alle bestehenden Lösungen – vom digitalen Zähler bis zum Home-Display – auf proprietären Kommunikationsprotokollen aufgebaut sind, benutzt das User Centered Smart Metering die Standards des Internets. Der Meter-Interface-Server arbeitet außerdem mit unterschiedlichen Zählertypen zusammen und kann, anders als ein Home-Display, das nur mit einem Stromzähler kommuniziert, bis zu vier Stromzähler

und fast beliebig viele Sub- und Spartenzähler abbilden. Mit diesem Ansatz lassen sich beispielsweise der Hauptzähler, Zähler für die Warmwasseraufbereitung und Zähler für die Heizung gemeinsam darstellen.

Der Kunde kann seine Daten verknüpfen und dazu verwenden, automatisierte Schalt- und Regelvorgänge – Stichwort Gebäudeautomatisierung – zu initiieren. Denn über den offenen Homeplug-2.0-Standard lassen sich

auch Aktoren, wie etwa Steckdosen oder Dimmer, entweder direkt oder aber über entsprechende Gateways (LON, EIB/KNX etc.) ansteuern. Durch das Konzept der Steckdosenadaptoren (Zwischenstecker) kann der Kunde selbst entscheiden, wie viele und wo er diese Schaltmöglichkeiten verwenden möchte. Ein weiterer Vorteil ist darin zu sehen, dass in den Zwischensteckdosen auch eine Verbrauchsmessung erfolgt – die Messergebnisse können wiederum am Meter-Server abgelegt und von dort abgefragt werden.

Laden, wenn's günstig ist | Auf diese Weise können etwa Lastspitzen vermieden werden, wenn beispielsweise das System bei Überschreiten eines bestimmten Verbrauchs selbsttätig die Klimaanlage zurückfährt. Oder der Ladevorgang für die Batterie des Elektroautos wird erst in der Nacht, genau zum Beginn eines neuen günstigen Tarifzyklus, automatisch gestartet.

User Centered Smart Metering vereinfacht nicht zuletzt den Datenaustausch zwischen Energieversorger/Netzbetreiber und Kunden: Die teure Übertragung von Massendaten und deren Speicherung entfällt, weil alle Messdaten beim Kunden gespeichert sind. Nur noch die für die Abrechnung unbedingt notwendigen Daten an die jeweiligen Marktpartner werden übertragen – was die Datenmengen deutlich reduziert.

Damit kann auch ein besonders drängendes Problem gelöst werden: die datenschutzrechtlichen Bedenken einiger Marktteilnehmer. Der Kunde behält die Hoheit über seine Daten und kann die Übermittlung von Informationen, die nicht unmittelbar abrechnungsrelevant sind, gestatten – muss es aber nicht. Dadurch wird nicht nur ein Wechsel des Versorgers oder des Messdienstleisters vereinfacht, weil beim Wechselprozess nur die wesentlichen Kundendaten und nicht Massen von Messdaten übertragen werden müssen.



Fotomontage: ZfK-Hi

„Hilfe! Der alte Zähler kommt raus, und mir werden jetzt meine Daten geklaut!“

Die Angst des Kunden vorm Smart Meter

Instandhaltung nun integriert

ASSET MANAGEMENT DER STADTWERKE PEINE Wissen um den Anlagenzustand jetzt mit wenigen Mausklicks statt suchen in verstaubten Aktenordnern. Betriebskosten sollen sinken

Die Bewertung von Zustand und Kosten der eigenen Anlagen wird für Stadtwerke und andere Energieversorger immer wichtiger. Denn nur wer kosteneffizient arbeitet, wird vom Gesetzgeber durch die Anreizregulierung belohnt. Die Stadtwerke Peine GmbH hat alle Kosten im Blick – und zwar aus einem einzigen integrierten System (Wilken Neutrasoft).

Um die Jahrtausendwende haben die Stadtwerke Peine das Thema „Instandhaltung“ schon einmal angefasst. Doch die Bemühungen, eine Spezialsoftware anzudocken, blieben weitestgehend erfolglos. „Es lag vor allem an den anfälligen Schnittstellen“, erinnert sich Projektleiter *Frank Bode*. „So blieb es bei einer hauseigenen Übergangslösung. Im Oktober 2006 fragte uns unser langjähriger Softwarepartner Wilken Neutrasoft, ob wir als Pilotkunde die Einführung eines integrierten Systems begleiten würden – das Angebot haben wir gern angenommen.“

Es galt ein integriertes Instandhaltungssystem zu entwickeln – und zwar aus der bestehenden ERP-Welt von Navision auf der Basis Microsoft Dynamics NAV. „Das war wirklich keine leichte Aufgabe. Besonders in der Anfangsphase war das Wissen um die Abläufe und das fachliche Know-how der Stadtwerke Peine für die Entwickler von Neutrasoft von großem Nutzen“, berichtet Projektleiter Bode. Sechs Monate später stand das neue System, die konsolidierten Daten waren übernommen und die neue Software für

mehr. Da alle Meldungen im System erfasst werden, können potentielle Störquellen früher identifiziert und schnelle Auswertungen erstellt werden. Das Wissen um den Zustand von Anlagen, das lange Zeit in verstaubten Ordnern versteckt war, ist jetzt mit wenigen Klicks abrufbar und senkt langfristig die Betriebskosten.

Einfache Kostenübersicht | „Als mittelständisches Energiedienstleistungsunternehmen sind wir mit diesem System in der Kostenanalyse ganz weit vorn“, ist sich Bode sicher. „Instandhaltung aus einem System heraus erleichtert nicht nur die Arbeit in der Anwendung, sondern verkürzt unsere Prozesse erheblich.“ Mit dem neuen NTS.assets könnten alle anlagenrelevanten Aktivitäten koordiniert werden, wird berichtet. Die Module Auftragsverwaltung, Anlagenwirtschaft, Verbrauchsabrechnung und Geräte-Management sind direkt in die Software integriert. Dadurch seien Kostenübersichten leicht und schnell anzufertigen, und zwar bis auf die unterste Ebene – bis auf die einzelne Trafostation.

Kaufleute und Techniker in einem Boot | Bei einer integrierten Instandhaltungslösung müssen kaufmännische und technische Abteilungen eng zusammenarbeiten. Nur so können Prozesse nachhaltig optimiert und Kosten langfristig eingespart werden. Bei den Stadtwerken Peine hat es funk-

Grundlage für kontinuierliche Effizienzsteigerung und Kostenersparnis.“

Die Stadtwerke Peine sind ein kommunales Dienstleistungsunternehmen mit den Betriebszweigen Strom, Erdgas, Wärme, Trinkwasser, Bäder und Parken. 120 Mitarbeiter versorgen über 27 000 Haushaltskunden sowie Kleingewerbe- und Großkunden der Region. Gut 10 % des Stroms und die gesamte Fernwärme für die Stadt werden im unternehmenseigenen Blockheizkraftwerk erzeugt. (www.stadtwerke-peine.de)

Dieter Schmitt

Zahlen & Fakten

Eigenschaften der neuen NTS-Lösung:

Datentechnisch:

Reduzierung der Datenbestände (keine doppelte Datenhaltung), redundanzfreie Datenhaltung; Datensicherheit; Reduzierung des Aufwandes für die Datenpflege; einheitliche Benutzeroberfläche; dezentrale Verfügbarkeit gleicher Daten.

Funktional:

Ein integriertes System für Dokumentationen (Ereignisse, Historie, spartenübergreifend); Zeitersparnis in der Ab-

... mit Weitblick



Jetzt neu ...

Die IT-Lösung für professionelles Management Ihrer EEG- und KWK-