

EuroTRACE

**Automatisierte Zählerstandserfassung
und direkte Übergabe der Abrechnungs-
daten an eine Datenbank in der Praxis.**



Zählerstände werden im Zeitalter modernster Elektronik noch immer umständlich über viele Zwischenschritte erfasst und fakturiert. Nicht selten sind fehlerhafte Verbrauchsabrechnungen und unzufriedene Kunden die Folge. Auch kurzfristige, aktuelle Zählerstandsablesungen und Verbrauchskontrollen sind nur mit dem gleichen großen Aufwand möglich. Insgesamt stellt diese Form der Erfassung einen schwerfälligen, kostenintensiven Ablauf dar.

Deshalb muss diese aus einzelnen Zwischenschritten bestehende Prozesskette in einen überfunktionalen Geschäftsablauf umgewandelt werden, dessen Daten jederzeit in einer Datenbank verfügbar sind.

Als Mittel zur Realisierung ist die automatisierte Zählerstandsfernübertragung entwickelt worden. Diese verringert die Anzahl an möglichen Fehlerquellen, ermöglicht eine zeitnähere Ablesung und lässt so eine exaktere Tarifumsetzung und schnellere Rechnungserstellung bei insgesamt wesentlich niedrigeren Kosten zu.



» Die Energiewirtschaft im Wandel

Diese Entwicklung kommt zu einem Zeitpunkt, an dem sich die Energie- und Wasserwirtschaft auf einen umfassenden Umstrukturierungs- und Umorientierungsprozess vorbereitet. Die zur Zeit noch geltenden Rahmenbedingungen werden sich in den kommenden Jahren ändern und auf die Versorgungsunternehmen einen erheblichen Einfluss nehmen.

Viele Versorger befassen sich mit diesem Problem. Um sich für einen zukünftigen Wettbewerb in ihrem Versorgungsbereich zu rüsten, erwägen sie teilweise den Aufbau zusätzlicher Dienstleistungsangebote, die erst durch den Einsatz modernster Technik wie EuroTRACE ermöglicht werden können.

Es gibt natürlich eine Wechselwirkung zwischen der Einführung neuer Technik und den Kosten. Aber genau hier gilt es, die Effizienz sinnvoll zu steigern. Zwar kann dies eine Freisetzung von Personalkapazitäten bedeuten, sie muss jedoch nicht zwingend zum Personalabbau führen, sondern könnte in eine Beschäftigung in einem neuen Geschäftsfeld – dem zusätzlichen Dienstleistungsbereich – umgelenkt werden.

Drahtlose Zählerstandsfernübertragung mit EuroTRACE

Mit dem EuroTRACE-System können Zählerstände präzise erfasst, Fehler vermieden, der Nachbearbeitungsaufwand reduziert und die Plattform für ein umfassenderes Verbrauchsinformationssystem gebildet werden. Somit werden mengenunabhängige Kosten reduziert und die Option geboten, neue Dienstleistungen zu offerieren.

Die für Deutschland – und Europa – realisierte Lösung basiert nicht auf einer Umstellung oder gar einem Austausch der Haushaltszähler, sondern auf einer während des Betriebs (ohne dessen Beeinträchtigung) zu adaptierenden Komponente, einer Hybrid-Lösung.

Bei zukünftigen Messsystemen, wie beispielsweise dem Ultraschallzähler für den Haushalts- und Gewerbebereich, kann auch hier die Fernübertragungskomponente zu einem fest integrierten Bestandteil werden und über die vorhandene Struktur abgelesen werden.

Die modifizierten bzw. zukünftigen Messgeräte übertragen per Funk die Messwerte vollautomatisch drahtlos an einen Datenkonzentrator und somit in digitalisierter Form bis in die Datenbank. So wird aus einer aus vielen Zwischenschritten bestehenden Prozesskette ein überfunktionaler Geschäftsablauf.

Komponenten des EuroTRACE-Systems

Der **Transponder**, der die Impulse aufsummiert, daraus den Zählerstand nachbildet und funkt, wird mit einer Batterie betrieben. Die Übertragung der Information erfolgt stochastisch zehn- bis vierzehnmal pro Tag. Unter diesen Betriebsbedingungen wird eine Batterielebensdauer von mindestens acht Jahren gewährleistet.

Der Transponder funkt die Daten an den **Datenkonzentrator**. Die Reichweite der Funkstrecken beträgt in den Gebäuden mindestens 30 m und bei direkter Sichtverbindung sogar bis zu 200 m. Der Transponder sendet einen Datensatz mit Zählerstand und einer ID; somit kann der Datenkonzentrator jedem einzelnen Messgerät diesen Zählwerksstand zuordnen. Die Übertragungskette ist ab dem Datenkonzentrator zum Rechner hin bidirektional ausgelegt, so dass im Konzentrator neben der Sammlung der relevanten Daten auch eine von anderer Stelle gelieferte Vorgabe zur Fakturierung zeitgleich erfolgen kann.

Es können von einem Gerät bis zu 1.000 Transponder verarbeitet werden, die zu einem definierten Zeitpunkt über ein **Modem** zu einem WAN oder



EuroTRACE Pilotprojekt Essen: Verteilung und Abrechnung von 28 Häusern mit 583 Wohneinheiten



Haushaltsstromzähler



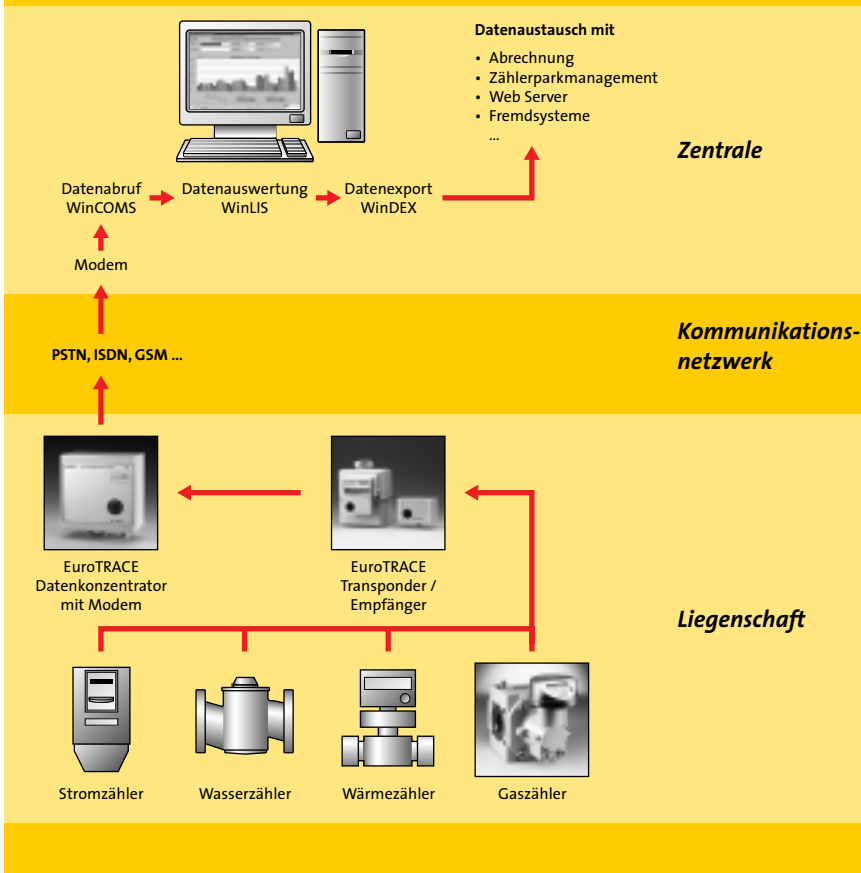
Datenkonzentrator mit Transpondern

anderen Kommunikationsnetz zur weiteren Bearbeitung in eine **Datenbank** oder ein bestehendes **Abrechnungssystem** übertragen werden können. Dort werden die aufgenommenen Daten archiviert, auf Plausibilität geprüft und weiterverarbeitet. Die Messdaten werden hier den Kundenstammdatensätzen zugeordnet, die dann in Form einer Historie kontinuierlich weitergeschrieben werden. In diesen Stammdatensätzen sind ebenso die technischen Merkmale der Messgeräte wie beispielsweise Größe, Eichgültigkeitsdauer und Turnuswechsel mit verwaltet. Der Versorger kann auf diese Daten zurückgreifen, ohne eine aufwendige separate Datenverwaltung betreiben zu müssen.

Kompatibilität durch modularen Aufbau

Dem Gesamtkonzept liegt ein modularer Aufbau zugrunde. Dies ermöglicht eine Kompatibilität unseres Produktes – nicht nur zu den verschiedenen Anbietern von Komponenten, sondern auch zu den Lösungen verschiedener Softwarehäuser. Damit ist ein Einstieg für die Versorgungsunternehmen zu jedem Zeitpunkt möglich.

Aufbau eines EuroTRACE Systems



EuroTRACE im Alltagseinsatz

Seit 1998 wird ein Pilotprojekt im Alltagseinsatz mit den Stadtwerken Essen durchgeführt. Gestartet wurde das Projekt mit einer Prozesskostenanalyse; ihr oblag zunächst die Auswahl der Kunden, bei denen das System zur automatisierten Datenfernübertragung im Haushalts- und Gewerbebereich implementiert werden sollte. Dabei musste die Infrastruktur der Telekommunikationseinrichtungen sowie die mögliche Anbindung des Datenkonzentrators an die Netzspannung berücksichtigt und von den Eignern der Liegenschaft genehmigt werden. Die von den Mitarbeitern bezüglich der Liegenschaften sowie der räumlichen Anordnung und Platzierung der Messgeräte eingebrachten Kenntnisse waren für die Planung der zu tätigen Installationen sehr vorteilhaft, da eine optimale Anordnung sich schwerlich theoretisch bestimmen ließ.

Anfänglich wurde mit einer Stand-alone-Lösung, einem IBM-kompatiblen PC mit Telefonmodem und entsprechender Software, die erste Testphase realisiert.

Die derzeitigen Installationen eröffnen gerade im Bereich der Kundeninformation neue Felder für die Dienstleistungen. So wurde bei den Stadtwerken Essen der Aufbau des Geschäftsfeldes der Hausnebenkostenabrechnung über die Funklösung integriert. In dem Projekt zur Wärmeversorgung einer kompletten Siedlung wurde an einem zentralen Heizkraftwerk Wärme produziert. Die Verteilung und Abrechnung erfolgte an 28 Häusern mit 583 Wohneinheiten.

In diesem Projekt wurden über 3.300 Messstellen mit Funk fernauslesbar gestaltet. Alle Messgeräte wurden mit einem Funkmodul ausgerüstet, dessen Daten von den Datenkonzentratoren gesammelt und über das GSM-Netz zu den Stadtwerken weitergeleitet werden.

Die Installation und Inbetriebnahme in diesem gemeinsamen Projekt der Stadtwerke Essen und Elster wurde innerhalb von vier Wochen realisiert. Damit wurde die Datenkette vom Messgerät bis zur Anbindung an die Abrechnungssoftware SAP geschaffen. Bei den Stadtwerken Essen wurden erstmals Strom-, Gas-, Wasserzähler und EHKV mit einem System synchron und zeitnah erfasst.

Dieses Unternehmen ist ein Beispiel für die Innovationskraft eines Versorgers, sich im deregulierten Markt zu bewegen.

In der Zusammenarbeit zwischen den Stadtwerken Essen und Elster wurde eine innovative Möglichkeit gesehen, die neuen funktechnischen Fernübertragungsmöglichkeiten von EuroTRACE im Alltagseinsatz eines Versorgungsunternehmens in Deutschland zu testen.