

Automatisierte Zählerauslesung (AMR) auf dem Vormarsch Ein Praxisbeispiel aus der Schweiz

Die Marktstruktur der Versorgungswirtschaft in der Schweiz lässt sich mit den folgenden Fakten schnell skizzieren: Es sind 7,5 Millionen Einwohner, über 350 Querverbands-Unternehmen, 1.100 Elektrizitäts-, 110 Gas- und über 3.000 Wasserversorger. Der Trend zur automatisierten Zählerauslesung verstärkt sich von Jahr zu Jahr. Vorreiter dieser Entwicklung waren oft innovative Gemeindeversorger. Wie Seuzach im Kanton Zürich, eine 6.600 Einwohner zählende Gemeinde, die sich schon im Jahr 2000 für eine mobile Funkauslesung ihres Zählerparks entschied.

GWF MessSysteme AG – der Elster-Instromet-Partner in der Schweiz

1899 als Zweigniederlassung der Handelsgesellschaft Elster & Co. gegründet, vertritt die GWF bis heute das Elster-Instromet-Programm in der Schweiz. Darüber hinaus vermarktet die GWF Mehrstrahl-Klasse-C-Wasserzähler, die auch dort gefertigt werden. Seit 1997 bietet GWF diese Zähler mit dem Absolut-ENCODER-Zählwerk an. Die frühen ENCODER-Kunden der GWF setzten als Einstieg in die AMR zumeist auf induktive Auslesung über ein Wandmodul (Touchpad). Die Gemeinde Seuzach als einer der ersten GWF-Kunden entschied sich im Jahr 2000 für die Kombination Absolut-ENCODER mit mobiler Funkauslesung.

Automatisierte Zählerauslesung in Seuzach

Heute werden von der Gemeinde Seuzach bereits 1.100 Zähler bequem aus dem fahrenden Auto ausgelesen (Drive-By-Verfahren). Die nächsten Ausbauschritte sind im Gange. Bis 2009 soll der gesamte Zählerpark (1.500 Zähler) per Funk ausgelesen werden. Mit dem von der GWF installierten Funkauslesesystem ist eine Person in der Lage, die 1.100 Messstellen an einem Tag korrekt auszulesen. Dies ist eine gewaltige Steigerung der Effizienz. Bei der manuellen Ablesung mussten früher zwei Ableser je zwei Wochen Arbeit aufwenden, um die gleiche Information zu beschaffen. Es kam

erschwerend hinzu, dass nach zwei Wochen Arbeitseinsatz nur etwa 95 % der Zählerstände erfasst waren, z.B. aufgrund von Langzeitabwesenheit von Kunden.

Die Erfassung der restlichen 5 % erfolgte in mühsamer Knochenarbeit, bis die jährlich wiederkehrende Routinearbeit erledigt war.

Automatisierte lückenlose Datenkette spart Zeit

Als Vorbereitung für die mobile Auslesung liefert das Verrechnungssystem die Rohdaten wie z. B. Adresse und Zählernummer an das Auslesegerät. Nun kann mit dem Drive-By-Ausleseverfahren begonnen werden. Der Ableser fährt die vorgegebene Route ab und sammelt per Funkempfänger die Zählwerksstände in kürzester Zeit zuverlässig ein. Die Zuordnung der empfangenen Zählwerksstände zum jeweiligen Kunden erfolgt automatisch durch die GWF-Software im Auslesegerät. Die neuen Zählwerksstände werden anschliessend zusammen mit den bestehenden Kundendaten zurück an das Verrechnungssystem übertragen. Die Rechnungsstellung kann mit dieser durchgängigen Datenkette nun unverzüglich erfolgen. Ablese- und Eingabefehler können somit auch ausgeschlossen werden.

Keine Zählerstandsabweichung mit Absolut-ENCODER

Bei der Funk- oder Fernauslesung entfällt der aufwendige Zutritt einer verantwort-




Bequeme Erfassung des Zählerstandes im Auto

lichen Person, die an der Messstelle den Zählerstand ablesen und die Daten notieren musste. Dies aber setzt voraus, dass der fernausgelesene Zählwerksstand exakt dem effektiven Zählwerksstand am Zähler entspricht. Für die Akzeptanz des automatisierten Ausleseprozesses ist dies von entscheidender Bedeutung. GWF erfüllt diese wichtige Voraussetzung dank der bewährten Absolut-ENCODER-Technologie, die sowohl in Wasser- wie auch in Gaszählern eingesetzt wird. Der Absolut-ENCODER besteht aus einem klassischen, mechanischen Zählwerk mit einer Datenschnittstelle. Grundlage der Technologie ist der optoelektronische Abtastvorgang, der die Stellung der einzelnen Zahlenrollen des mechanischen Zählwerks berührungslos abtastet. Über die Datenschnittstelle wird somit immer der gesamte





Daten werden von PDA in Verrechnungssystem übertragen



Absolut-ENCODER ermöglicht Migration von mobiler auf Fixnet-Auslesung

Zählerstand (Absolut-Zählerstand) mit Zusatzinformation wie z. B. Zählernummer übertragen. Diese Technologie ermöglicht eine fehlerfreie Übertragung des Zählerstands ohne Abweichungen in der Datenkette und liefert im Vergleich zu Impuls-Schnittstellen einen unvergleichbar höheren Informationsgehalt und vor allem Auslesesicherheit. Für den Betrieb des Absolut-ENCODERs ist weder eine Batterie noch eine eigene Spannungsversorgung notwendig, da die Energie für die Auslesung vom angeschlossenen Gerät bereitgestellt wird. Diese positiven Effekte führen zu einer signifikanten Reduktion der gesamten Betriebs- und Prozesskosten.

Einfache Installation spart Zeit und Geld

Das Funkmodul kann direkt an das ENCODER-Zählwerk angeschlossen werden. Für die Inbetriebnahme ist keinerlei Parametrierung nötig. Wasser- oder Gaszähler, die mit dem Absolut-ENCODER ausgestattet sind, können auch zu einem späteren Zeitpunkt jederzeit ohne zusätzlichen Parametrierungsaufwand per Plug&Play-Verfahren an ein Funkmodul oder eine Fix-Netz-Ausleseinfrastruktur angeschlossen werden. Da sich die Messgeräte mehrere Jahre (in der Schweiz typisch 10 bis 15 Jahre) im Netz befinden, schafft dies die nötige Investitionssicher-

heit. In Seuzach wurde auf diese Weise seit 2005 eine leistungsstärkere Funkgeneration eingesetzt, ohne Zählerausbau und ohne Parametrierungsaufwand.

Grosser Automatisierungstrend

Die Nachfrage nach modernen Auslesesystemen ist gross, zumal der Zutritt zu den Liegenschaften und Messstellen immer schwieriger wird, die Ablesekosten stetig steigen und die Aufbereitung der manuellen, herkömmlichen Datenablesung sehr zeitaufwendig ist. Auch das System der SelbstdeklARATION (Ableseung durch den Kunden) mittels Kartenversand ist zunehmend eine Belastung für die Versorger. Der Markt verlangt nach zuverlässigen und schnellen Datentransfers.



Gas- und Wasserzähler mit ENCODER-Funkmodul

In Zukunft zählt zeitnahe Verrechnung

Heute zählen grosse Schweizer Verbundversorger wie IWB Basel, Services Industriels Lausanne oder Services Industriels Genève zu den ENCODER-Kunden der GWF. Mehr als 150.000 Gas- und Wasserzähler mit ENCODER sind in den Schweizer Versorgungsnetzen installiert.

Die Energieeffizienz-Direktive der EU fordert von den Versorgern eine zeitnahe Verrechnung des effektiven Energieverbrauchs, d. h. eine deutlich gesteigerte Ablesefrequenz auch bei privaten Haushalten.

Ein Zählerpark mit Absolut-ENCODER schafft die Basis für häufige automatisierte Auslesung bis hin zu Tages- oder Stundenwerten.

Urs Aschwanden urs.aschwanden@gwf.ch
 Chris Bold chris.bold@gwf.ch
 Stefan Christen stefan.christen@gwf.ch