Intelligente Schnittstellenkonzepte:

Elektronisches Zählwerk für Balgengaszähler

An dieser Stelle werden wir zukünftig regelmäßig über die Eigenschaften, Funktionen und auch Möglichkeiten berichten, die unser neues elektronisches Zählwerk bietet. Paradigmenwechsel brauchen Zeit, siehe Editorial. Diese Aussage haben wir uns zu Herzen genommen und unabhängig davon, dass das neue Zählwerk im dritten Quartal 2010 zur Serienreife gelangt, möchten wir Sie schon frühzeitig mit dem Gerät vertraut machen.

Wir werden auf wichtige Themen wie Konformitätsprüfung, Kalibrierung, Installation und Service eingehen, in diesem Zusammenhang werden wir auch weiterführende Schulungsmaßnahmen im Rahmen unseres Schulungsprogramms anbieten. Sie werden sehen, das neue Zählwerk bietet großartige Möglichkeiten, die Anforderungen der Zukunft zu bewältigen. Neue Möglichkeiten ergeben neue Herausforderungen. Diese sind sicherlich – verglichen mit dem herkömmlichen, mechanischen Zählwerk – die neuen Bedienungsmöglichkeiten über Menütasten und der Umgang mit den neuen Menüstrukturen.

Aus aktuellem Anlass starten wir in dieser Schwerpunktausgabe mit einem Beitrag zum Thema Kommunikation. Sie können durch ein intelligentes Schnittstellenkonzept im Gerät – auch bei den kontroversen Diskussionen um die Standardisierung von Kommunikationsprotokollen – der Zukunft ganz entspannt entgegensehen.

Eine Schnittstelle ist vergleichbar mit einer Eisenbahnschiene. Die Züge, die sie nutzen, mögen sich in Form, Farbe und Ausstattung ändern, die Spurbreite der Schiene bleibt, idealerweise auch über Grenzen hinweg. So viel zur Theorie.

Universal Metering Interface (UMI) – Investitionssicherheit durch intelligente Schnittstellenkonzepte

Dank moderner Suchmaschinen bleibt kaum ein Begriff seiner wissenschaftlich korrekten Definition schuldig. Der Begriff Schnittstelle wird wie folgt definiert: Teil eines Systems, der der Kommunikation dient.

Damit wären wir auch schon beim eigentlichen Thema: Kommunikation. Ohne Kommunikation, basierend auf absoluten und damit verlässlichen Zählwerkständen, kein Smart Metering, ohne Kommunikation kein Smart Grid. Betrachtet man die komplette Wertschöpfungskette eines intelligenten Fernauslesesystems, so würde man wohl die Kommunikation als die Achillesferse des gesamten Systems betrachten. Zu wenig Erfahrung in Bezug auf Langzeitstabilität, unsichere Performance in Massenanwendungen und offene Fragen hinsichtlich der Batterielebensdauer belasten die Entscheidungsfreudigkeit.

Mit der Entwicklung eines neuen und innovativen elektronischen Zählwerkes für Balgengaszähler hat die Elster GmbH ein weiteres Schnittstellenkonzept realisiert, das den Unsicherheiten bezüglich

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com

der Kommunikation Rechnung trägt. Dieses Schnittstellenkonzept wird als Universal Metering Interface (UMI) bezeichnet und wurde von Cambridge Consultants, einem renommierten britischen Entwicklungshaus, entwickelt. Ziel ist es, UMI als Standard zu etablieren. Mittlerweile haben bereits führende Unternehmen der Kommunikationsbranche und der Geräteindustrie angekündigt, Kommunikationsmodule gemäß der offenen UMI-Spezifikation zu entwickeln bzw. einzusetzen. Zu den Mitgliedern zählen bereits AMiHO, AND Technology Research, Cambridge Consultants, CODEL, DIGI, Elster, INSYS, Plogg Wireless Energy Management, Remote Energy Monitoring, Renesas, Simple Solutions UK, SiTel und Telegesis.

UMI™

UMI und das UMI-Logo sind Warenzeichen von Cambridge Consultants Limited.

Das UMI-Schnittstellenkonzept ist keineswegs nur auf Gaszähler beschränkt, im Gegenteil. Ein großer Vorteil ist der einheitliche Formfaktor von UMI-Kommunikationsmodulen. Sie lassen sich universell in Messgeräte für Strom-, Gas-, Wasser- und Wärmezähler sowie in Datenkonzentratoren, In-home-Displays und andere Geräte implementieren. Der einheitliche Formfaktor öffnet außerdem den Markt für alternative Anbieter von Kommunikationstechnik, beschleunigt die Entwicklungen, erhöht die Produktqualität durch Massenfertigung und reduziert Kosten bezogen auf das Endprodukt. Eine Zertifizierungsstelle wird dafür Sorge tragen, dass Geräte die Anforderungen des UMI-Standards erfüllen.

Darüber hinaus bewahrt UMI die Flexibilität, neue Kommunikationstechnologien zu einem späteren Zeitpunkt nachzurüsten. Das kann zum Beispiel der Fall sein, wenn Normungs- und Standardisierungsaktivitäten abgeschlossen sind und Einigkeit über den zu verwendenden Kommunikationsstandard herrscht. Dadurch wird das Risiko von Fehlinvestitionen gesenkt und die flächendeckende Einführung von Smart Metering kann unabhängig vom Kommunikationsstandard früher beginnen.

UMI-Kommunikationsmodule können für Weitverkehrskommunikation (GPRS, SMS), Kurzstreckenfunk- (ZigBee, Wireless M-Bus, Z-Wave, Wavenis, Bluetooth, WiFi), kabelgebundene (M-Bus, KNX) und PLC-Kommunikation ausgelegt sein. Entsprechende Datenobjekte, wie z.B. das kumulierte Volumen, Uhrzeit und historische Werte, können im UMI-Modul in die benötigten Industriestandards, wie z.B. DLMS/COSEM, ANSI, M-Bus oder ZigBee Smart Energy, umgewandelt werden.

Bezogen auf die Entwicklung des neuen elektronischen Zählwerkes hatte die strikte Trennung von Metrologie und Kommunikation oberste Priorität. Änderungen an dem metrologischen Teil der Firmware eines Zählers im Betrieb sind nicht zulässig und hätten eine Neuzulassung zur Folge. Mit UMI hingegen kann ein Wechsel oder nachträglicher Einbau bzw. Austausch von Kommunikationsmodulen ohne Einflussnahme auf metrologische Eigenschaften vorgenommen werden. Kommunikation und Kommunikationsprotokolle sind kurzlebig und werden sich verändern. Umso wichtiger, dass man entsprechend reagieren und die Firmware und Hardware aktualisieren kann. Damit wird auch dem Sicherheitsgedanken Rechnung getragen, der z.B. nach einer Hackerattacke auf Komponenten des Netzwerkes ein Firmware- oder Hardwareupdate verlangt.

Die UMI-Spezifikation ist bereits verfügbar und definiert die Schnittstelle vollständig, sowohl auf mechanischer, elektrischer als auch auf Protokollebene.

Mit dem elektronischen Zählwerk für Balgengaszähler und der UMI-Schnittstelle komplettiert Elster das Produktportfolio an Zählern mit innovativen Zählwerkstechnologien. Das Absolut-ENCODER-Zählwerk von Elster verfügt bereits über ein Schnittstellenkonzept, das eine größtmögliche Flexibilität in Bezug auf aktuelle und zukünftige Kommunikationstechnologien bietet. Die Kommunikationsmodule des sehr erfolgreich im Markt positionierten Absolut-ENCODERs bieten ebenfalls die Möglichkeit für die künftige Nutzung der UMI-Technologie. Auch weitere, Entwicklungen von Elster, z.B. im Bereich der Datenspeicher und Mengenumwerter, werden das UMI-Schnittstellenkonzept berücksichtigen.

Wenn Sie mehr über Universal Metering Interface (UMI) erfahren möchten, können Sie das unter www.CambridgeConsultants.com/umi tun oder uns gerne direkt ansprechen.

Carsten Lorenz carsten.lorenz@elster.com

NOT UP-TO-DATE
www.docuthek.com