

Netzwerkschnittstelle für Mengenumwerter und Datenspeicher Nicht neu bei Elster und dennoch brandaktuell

In der zweiten Ausgabe des Elster Journals von 2002 – ja, vor sieben Jahren! – stellten wir bereits die Möglichkeit vor, Mengenumwerter und Datenspeicher über eine Netzwerkschnittstelle auszulesen. Anlass war ein Projekt im industriellen Umfeld, bei dem eine existierende Netzwerkstruktur zur Datenübertragung genutzt werden konnte. Vor sieben Jahren sicher noch Zukunftsmusik für Gasstationen, wo schon ein analoger Telefonanschluss für die Datenfernauslesung nicht selbstverständlich war. Doch die Zeiten ändern sich. Es gibt immer mehr Stationen, die über eine Netzwerkanbindung verfügen. Bei der Verlegung von neuen Versorgungsleitungen werden die entsprechenden Kabel gleich mitverlegt. DSL-Anschlüsse ersetzen Standleitungen usw. Also Gründe genug, die technischen Möglichkeiten mit ihren Vorteilen zu nutzen.



Die Datenübertragung über Netzwerk erfolgt unter Verwendung des TCP/IP-Protokolls, das aufgrund seiner großen Bedeutung für das Internet oft auch als Internetprotokoll bezeichnet wird. Als Übertragungsmedien kommen private (Intranet) sowie öffentliche Netzwerke (Internet) in Betracht. Der physikalische Anschluss an ein solches Netzwerk erfolgt gewöhnlich über eine Ethernet-Schnittstelle. Die typische Steckverbindung mit der technischen Bezeichnung RJ45 ist mittlerweile allgemein bekannt. Die gas-net-Gerätefamilie in der Serie 2 (z. B. Z0n/Z1n/F1n/EnCal 3000 und M1n) bietet diese Schnittstelle bereits als Option (Abb. 1). Für den Datenspeicher DL240 und den Mengenumwerter EK260 (in Verbindung



Abb. 1: gas-net-Serie – Ethernetschnittstelle auf der Rückseite des Gerätes (Option) für direkten Netzwerkanschluss (Stecker RJ45)

mit FE260 oder EM260) steht ein entsprechender Netzwerkadapter zu Verfügung.

Die Adressierung der Geräte erfolgt dann nicht mehr über eine Telefonnummer, sondern über eine feste IP-Adresse, die dem Gerät bzw. dem Netzwerkadapter für das angeschlossene Gerät fest zugeordnet wird. Über dieses Adresse kann z.B. das angeschlossene Gerät direkt von einem ZFA – oder einem EDM-System – ausgelesen werden, sofern diese das TCP/IP-Abrufprotokoll unterstützt. Weiterhin sind, abhängig vom jeweiligen Gerätetyp, noch weitere netzwerkbasierende Protokolle, wie z.B. Modbus TCP, nutzbar.

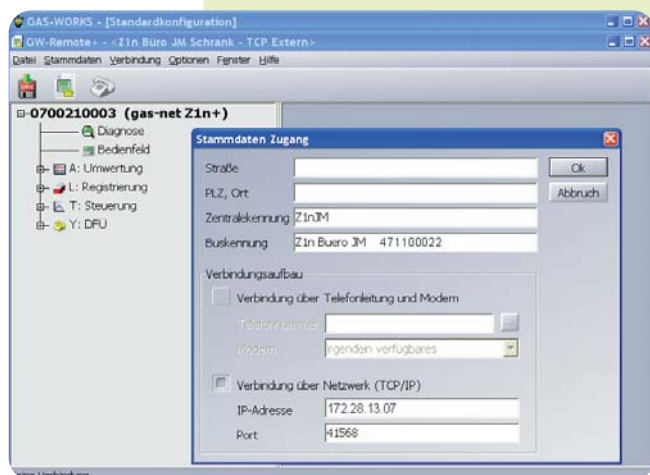


Abb. 2: GW-Remote – Verbindungsaufbau über TCP/IP

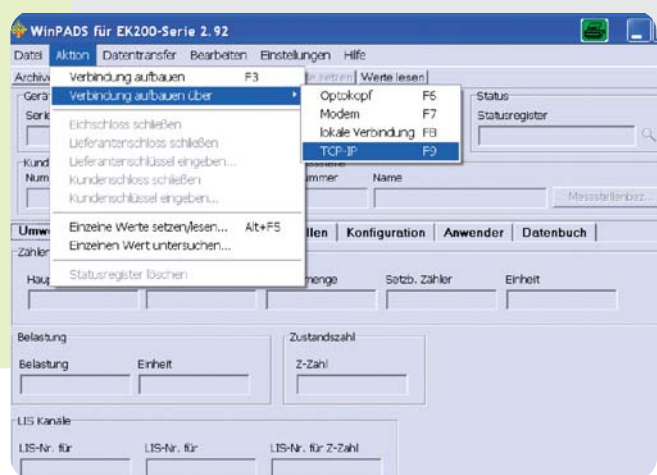
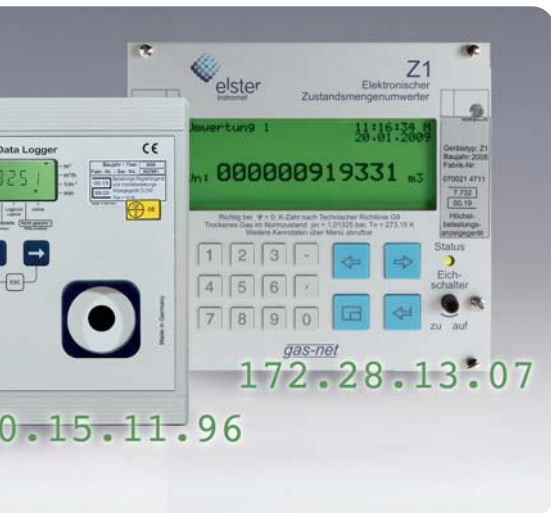


Abb. 3: WinPADS – Verbindungsaufbau über TCP/IP

Die Verwendung dieser Technik bietet mehrere Vorteile:

- Es werden keine Telefonmodems benötigt, weder in der Station noch in der Zentrale.
- Es sind höhere Übertragungsgeschwindigkeiten möglich.
- Die Zeitdauer, die sonst zum Aufbau einer Modemverbindung benötigt wurde, entfällt, d. h. die Geräte sind ständig und sofort erreichbar.



- Innerhalb von privaten Netzen ist die Datenübertragung kostenlos und in öffentlichen Netzen um ein Vielfaches günstiger im Vergleich zu einer leitungsvermittelten Datenübertragung über den Telefonanschluss.

Im Prinzip ist die Anwendung dieser Technik einfach. Lediglich bei der Konfiguration und Einrichtung des Netzwerkzugangs für eine Station ist die Mitarbeit der IT-Abteilung erforderlich. Denn die IT-Kollegen achten u. a. darauf, dass die vergebenen IP-Adressen im Netzwerk „eindeutig“ sind. Bei der Nutzung von öffentlichen Netzwerken sind zusätzliche Sicherheitsaspekte zu beachten. Das bedeutet, dass bestimmte Einstellungen in Firewalls oder VPNs (Virtual Private Network) notwendig sind. Konkrete Anwendungsbeispiele zur Netzwerkanbindung unserer Geräte finden Sie in dieser Journal-Ausgabe („gas-net M1 als Signiereinheit“ auf Seite 7 und „IP-Kommunikation für die Fernauslesung“ auf Seite 16). Nutzen auch Sie das vorhandene Potenzial und rüsten auf Netzwerktechnik um! Oder möchten Sie es zuerst testen? Kein Problem – wir stellen Ihnen gerne IP-Adressen der verschiedenen Geräte zur Verfügung. Damit können Sie einen Testabruf mit dem Programm GW-Remote (Abb. 2) bzw. WinPADS (Abb. 3) machen. Einfach die Hotline anrufen: (06134) 605-123.

Der legendäre mechanische Mengenumwerter von Elster

„Hat sich um einen Ehrenplatz verdient gemacht!“

Im Konferenz- und Schulungsraum der SUDGAZ in Esch-sur-Alzette (Luxemburg) steht er. Herausgeputzt, auf Hochglanz poliert, technisch einwandfrei – eigentlich wie neu! Viele Jahre, also mehrere Eichperioden, hat dieser Standardmengenumwerter, von vielen Elster-Mitarbeitern auch liebevoll „Schneewittchensarg“ genannt, ordentlich seinen Dienst verrichtet. Vom schnelllebigen elektronischen Wegzeitalter hat er nichts mitbekommen. Ja, er hat überlebt!

Zweifellos, die heutigen elektronischen Mengenumwerter können viel mehr, sind kleiner und messen genauer. Dennoch: Diese Technik der Vergangenheit war umgesetzte „Gasphysik“ zum Anfassen. Die faszinierende, nur auf den ersten Blick verwirrende Feinmechanik ist gut erklärbar. Die Abläufe im Mengenumwerter

sen konnte. Der wesentliche Vorteil war die unabhängige Justierbarkeit von Druck und Temperatur, so dass eine Messgenauigkeit von kleiner 0,5 % leicht erreichbar war.

In den Sechzigern und bis in die achtziger Jahre wurden ca. 9.000 Stück verkauft und haben sich mit ihrem großen Erfolg um diesen Platz verdient gemacht.

Heute profitieren wir bei Elster von der enormen Erfahrung in diesem Produktsegment, insbesondere auch durch dieses „alte“ Prachtexemplar. Er ist uns eine Ehre!

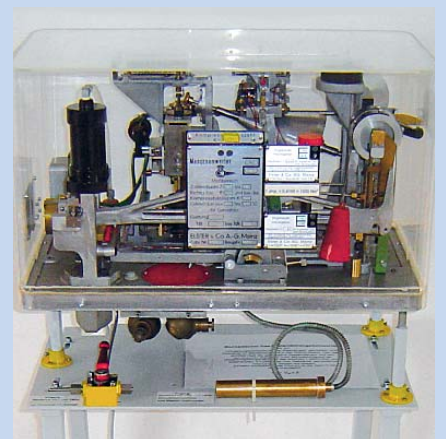
Wilhelm von Schönholtz
wilhelm.vonschoenholtz@elster.com



Mechanischer Mengenumwerter: Nicht nur technisch reif – auch museumsreif!

können durch die Plexiglashaube sehr gut nachvollzogen werden. Der Gasfachmann sieht regelrecht, wie vom Betriebskubikmeter zum Normkubikmeter umgewertet wird.

Der in den fünfziger Jahren bei Elster entwickelte mechanische Zustandsmengenumwerter war das erste Gerät seiner Art, welches Druck und Temperatur mit zwei unabhängigen Aufnehmern erfass-



Legendärer Mengenumwerter: seiner Zeit voraus!