



Der neue Industriebalgengaszähler BK-G100

- Datenkommunikation mit GPRS-Technologie
- gas-net-Geräte in der Praxis
- Messgeräte auf dem Hochdruckprüfstand

Auf ein Neues

Ein Jahr mit vielen neuen Produkten und bedeutenden Veränderungen neigt sich dem Ende. Wir blicken zurück auf den vollzogenen Zusammenschluss zur Elster-Instromet Gruppe.

Eine weitere wesentliche Veränderung für uns ist die Übernahme der Ruhrgas Industries GmbH durch den britischen Finanzinvestor CVC Capital Partners. In diesem Zusammenhang wurde die Ruhrgas Industries in Elster Group umbenannt. Das Ziel von CVC ist es, die bekannten Stärken der Elster-Gruppe weiter auszubauen und Ihnen eine einzigartige Produktvielfalt sowie kundenorientierte Dienstleistungen rund um die Themen Gas, Wasser und Strom anzubieten.

Wir blicken auf eine Vielzahl erfolgreicher Projekte zurück. Hierzu gehören eine Reihe von Produkt-Neuentwicklungen und -Einführungen wie das Gasbeschaffungs-Messsystem ENCAL 3000 oder z.B. das ENCODER-Zählwerk für Balgengaszähler. Über die Grenzen hinaus wurden große, umfangreiche Anlagenprojekte in China, Algerien, Rumänien und im Mittleren Osten durchgeführt.

Der weltweite Energieverbrauch – besonders in den sich rasant entwickelnden asiatischen Märkten – nimmt stetig zu. Somit gewinnt Erdgas als umweltfreundliche und wirtschaftliche Energiequelle zunehmend an Bedeutung. Viele Umweltschutzprogramme, welche den Einsatz von Erdgas anstelle von Kohle und Erdöl zum Ziel haben, erhöhen den Bedarf zusätzlich.

Die gestiegene Nachfrage führt dann natürlich zu erhöhten Beschaffungspreisen, was in diesem Jahr zu einer signifikanten Verteuerung des Erdgases für die Konsumenten geführt hat. Gerade in Zeiten steigender Energiepreise ist die Präzision und Zuverlässigkeit der eingesetzten Komponenten und Systeme für die Energieversorgungsunternehmen von hoher Bedeutung. An dieser Stelle zu sparen, bedeutet langfristig Geld zu verlieren. Messfehler und Ausfallzeiten müssen durch zuverlässige Mess- und Regeltechnik verhindert werden.

Diesen Anforderungen hat sich Elster-Instromet immer gestellt und steht als Marktführer für Qualität, Sicherheit und Produktvielfalt. Wir haben uns auch für das kommende Jahr Ziele vorgenommen, von denen SIE profitieren werden! Auf diese gemeinsamen Aufgaben freuen wir uns.

Wir wünschen Ihnen zum Weihnachtsfest besinnliche Stunden, zum Jahresende Dank für Vertrauen und Treue sowie Gesundheit und Erfolg im neuen Jahr.



Johan Cnossen
Geschäftsführer Elster-Instromet GmbH



IMPRESSUM

Herausgeber

Elster-Instromet GmbH
Steinern Straße 19–21
D-55252 Mainz-Kastel
Telefon (0 61 34) 605-0
Telefax (0 61 34) 605-484
www.elster.com

Redaktionsleitung

Gudrun Biedermann
Marketingkommunikation
Telefon (0 61 34) 605-218
g.biedermann@elster-instromet.com

Autoren

Dorus Bertels
Andreas Dirks
Harald Dornauf
Ulrich Ewerlin
Roland Fasler (Swissgas)
Thorsten Gruber
Peter Hampel
Paul Ladage
Carsten Lorenz
Jochen Marx
Rüdiger Pfeil
Andreas Schmücker
Jörg Spotke
Bernhard Thomas
Franz Winkler

Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder.

Erscheinungsweise

Zwei Ausgaben 2005

Gestaltung

www.design-werk.com

DER NEUE INDUSTRIEBALGENGASZÄHLER BK-G100

Quattro + Quattro = OTTO

Der italienisch sprechenden Fraktion unter unseren Lesern wird der Begriff Quattro (italienisch für „vier“) sicherlich noch von der Markteinführung des BK-G40 und BK-G65 bekannt sein. Quattro deshalb, weil in diesen Industriebalgengaszählern bis zu vier Messwerke ihre präzise Arbeit verrichten. Die hervorragenden Erfahrungen mit dem Prinzip der parallelgeschalteten Messwerke bei den Modellen BK-G25 sowie BK-G40/65 und die stetige Weiterentwicklung dieses Prinzips gab dem Entwicklungsprojekt für das neue Mitglied der BK-Familie, dem BK-G100 mit acht parallel arbeitenden Messwerke konsequenter Weise den Namen OTTO (italienisch für „acht“). Mit dem BK-G100 weist nun auch unser Größter die bekannten und bewährten Vorteile der BK-Baureihe auf.



BK-G100 in verschiedenen Ausführungen

Um dem geforderten Messbereich zu entsprechen, galt es, acht 6-Liter-Messwerke zu koppeln. Das bei dem BK-G40/65 angewandte Prinzip, die Bewegung der Messwerke durch Koppelstangen zu synchronisieren, kommt in gleicher Weise zum Einsatz und sorgt für einen ruhigen und gleichmäßigen Lauf. Das gemessene Gas wird über zwei Ausgangskanäle in einem Sammelkanal zusammengeführt, der die Verbindung zum Ausgang darstellt.

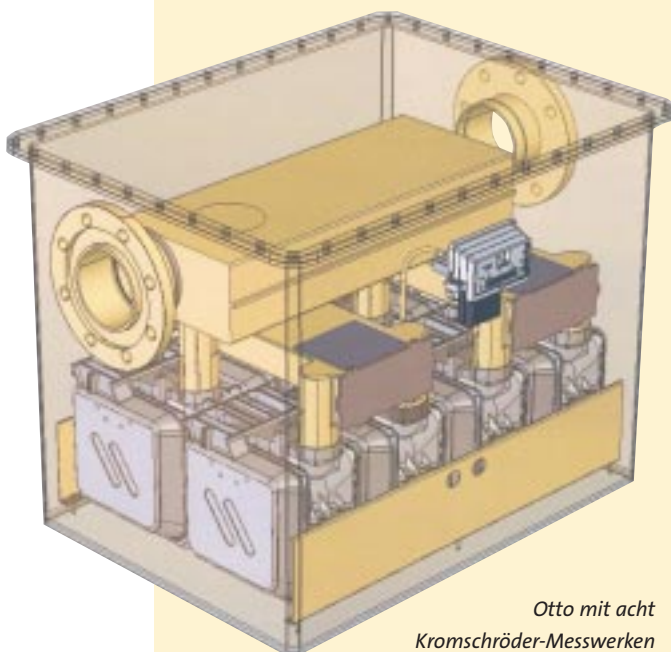
Die Messwerke sind in zwei Viererreihen hintereinander angeordnet. Abhängig von der gewählten Anschlussvariante bietet der BK-G100 bis zu 25% Gewichtersparnis gegenüber seinem Vorgänger, dem G100. Der Messrauminhalt verringert sich von 120 Liter auf 48 Liter. Das klingt zwar wie eine

Werbekampagne der Weight Watchers, gibt aber einen deutlichen Hinweis auf die Vorteile, die sich bei der Installation des BK-G100 bemerkbar machen werden. Ihre Installateure werden das zu schätzen wissen. Neben der neuen „Handlichkeit“ profitiert der BK-G100 natürlich auch von den positiven Eigenschaften der BK-Baureihe. Das bedeutet neben einem geräuscharmen Lauf auch die Unempfindlichkeit gegen Verschmutzungen im Gas durch kleine Schieber (Resistance Power Factor 0,8). Das in allen BK-Zählern zur Verbesserung der Messgenauigkeit eingesetzte „K-System“, zur Justage der Messwerke, findet durch die Nutzung der 6-Liter-Messwerke nun auch im größten Industriebalgengaszähler Anwendung.



*Kompakt und handlich:
BK-G100 im Vergleich
zum Vorgänger G100*

Ebenfalls wird die mechanische Temperaturkompensation, die bereits in der TC-Variante der Haushaltsbalgengaszähler umgesetzt ist, für den



*Otto mit acht
Kromschöder-Messwerken*

BK-G100 nutzbar. Bei dieser Variante wird der Einfluss der Gastemperatur über ein Bimetallelement kompensiert. Diese Option muss zunächst für den BK-G10/16 entwickelt und in Serie eingeführt werden – wir halten Sie auf dem Laufenden.

Zur Zeit befindet sich der BK-G100 mit guten Ergebnissen im 5000h-Dauerlauf. Alle erforderlichen Prüfungen der Zulassung nach EN 1359 werden in Kürze abgeschlossen sein, so dass der Serienanlauf des BK-G100 im ersten Quartal 2006 erfolgen wird. Die Fertigung seines Vorgängers, des G100, wird dann nach einer kurzen Übergangsfrist eingestellt.

Mit der Komplettierung der BK-Familie durch den BK-G100 verfügen nun alle Balgengaszähler von Elster-Instromet über die genannten und Ihnen bestens bekannten Eigenschaften dieser Serie.

Haben wir Ihre Neugier geweckt? Dann rufen Sie uns an.

Carsten Lorenz

c.lorenz@elster-instromet.com

TURBINENRADGASZÄHLER SM-RI

Absolut-ENCODER S1 jetzt auch für SM-RI

Damit die Vorteile der ENCODER-Technologie durchgängig bei allen Turbinenradgaszähler-Baureihen genutzt werden können, bietet Elster-Instromet jetzt diese Zählwerke auch für den SM-RI an.

Der Ausgangspunkt jeder Datenkette in der Erdgasmessung ist das vom Gaszähler gemessene Betriebsvolumen. Dieses wird in der Regel an einem mechanischen Zählwerk angezeigt und über Impulse an nachgeschaltete elektronische Geräte wie zum Beispiel Mengenumwerter oder Datenspeicher übertragen. Im nachgeschalteten Gerät wird das Volumen durch Summierung der Impulse nachgebildet.

Die Impulsübertragung kann durch verschiedenste Einflüsse verfälscht werden:

- > Stromausfall
- > Pendeln des Messrades
- > Pulsierende Strömungen
- > Ausgleichsvorgänge im Netz
- > Kleben von Reedkontakten
- > Prellen von Reedkontakten
- > Externe elektromagnetische Einflüsse

Folglich kann es zu unterschiedlichen Ergebnissen zwischen dem Original-Zählerstand und dem elektronisch nachgebildeten Volumen kommen. Dies führt dann zu einem Konflikt zwischen den Vertragspartnern; eine zusätzliche manuelle Ablesung und gegebenenfalls Nachverrechnung ist nötig.

Die einzigartige Technologie des Absolut-ENCODERS S1 verhindert derartige Probleme.



ENCODER-Prinzip mit Lichtschranken

ENCODER-Prinzip

Der Absolut-ENCODER S1 vereint die Vorzüge mechanischer und elektronischer Zählwerke. Die Position jeder einzelnen Zahlenrolle wird durch ein Lichtschrankensystem abgetastet, so dass der jeweils aktuelle Zählwerksstand fehlerfrei zum nachgeschalteten Rechner übertragen werden kann.

Einer der Hauptvorteile ist, dass der Absolut-ENCODER S1 keine eigene Spannungsversorgung benötigt. Nur während des Auslesevorganges versorgt das nachgeschaltete Gerät den ENCODER mit Energie.

Schnittstellen

Die Hardware befindet sich auf einer kleinen Platine im Zählwerk und ermöglicht ein Höchstmaß an Flexibilität bezüglich elektrischer Schnittstellen. Zur Zeit sind folgende Schnittstellen verfügbar: Namur (Atex-Zertifikat), SCR und M-Bus.

ENCODER-Zählwerke für alle Gaszähler	Nachrüstbarkeit	Schnittstelle ¹	Typ	
TRZ, TRZ-IFS, TRZ2	Ja, unter Druck	SCR/N/M	ENCODER S1	
SM-RI	Ja, drucklos	SCR/N/M	ENCODER S1	
Quantometer Q	Ja, unter Druck	SCR/N/M	ENCODER S1	
RVG	Ja, unter Druck	als Doppel- zählwerk	ENCODER S1D	
alle Zähler mit mecha- nischem Abtrieb ²	Ja, unter Druck	25 H7 nach EN 12261	SCR/N/M	ENCODER Aufsatz S1
Balgengaszähler (siehe auch Beitrag S. 20)		SCR/M	ENCODER Z6	

¹ SCR= System for communication and readout of meters, N = Namur, M = M-Bus

² Turbinenradgaszähler, welche einen mechanischen Abtrieb besitzen, können vor Ort direkt mit dem ENCODER-Aufsatz nachgerüstet werden.

Kompatibilität

Folgende Elster-Instromet-Produkte unterstützen das Protokoll des Absolut-ENCODERS S1: Mengenumwerter EK260, Flowcomputer Z0/Z1/F1, FC2000 und Datenspeicher DL210. Natürlich gibt es auch Produkte von anderen Anbietern, die kompatibel sind. Die ENCODER-Technologie von Elster-Instromet garantiert Ihnen eine fehlerfreie Datenkette!

Dorus Bertels

d.bertels@elster-instromet.com



Absolut-ENCODER S1 auf
Turbinenradgaszähler SM-RI



ENCODER-Aufsatz S1

NEUE TECHNOLOGIE IN DER FERTIGUNG –

Und was haben Sie davon?



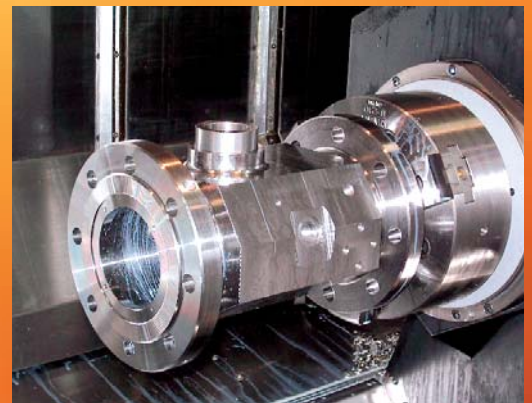
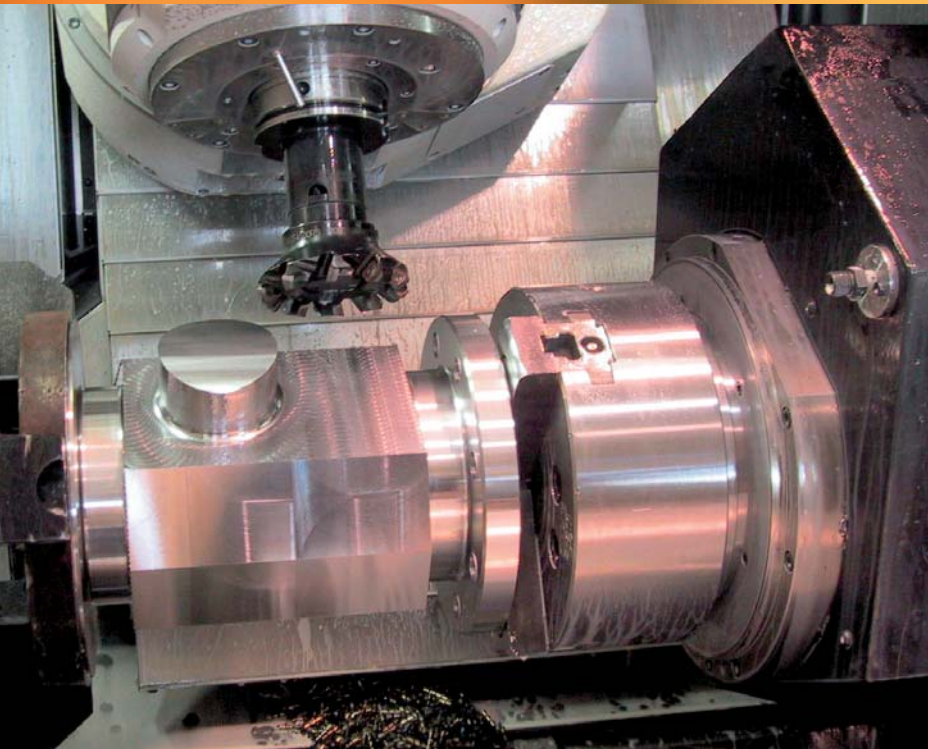
Hohe Präzision, verbesserte Gehäusequalität und reduzierte Lieferzeiten sind wichtige Kriterien für eine schnelle und flexible Auftragsabwicklung – ganz im Sinne des Kunden. Bereits 2003 wurde ein neues Fertigungskonzept bei den Turbinenradgaszählern eingeführt. Mit der Investition in das Bearbeitungszentrum Mac Turn 250 von OKUMA war es erstmalig möglich, komplizierte Teile für Turbinenradgaszähler komplett auf einer Maschine zu bearbeiten. Durch die Einführung dieser neuen Bearbeitungstechnologie konnte die Qualität an Komponenten wie z. B. dem Getriebe optimiert werden.

Wichtiges Kriterium für Elster-Instromet ist auch, die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung hochpräziser Teile unter einem Dach auszubauen. Somit können die Anforderungen des Marktes schnell und innovativ umgesetzt werden.

Bisher wurde ein TRZ-Stahlgehäuse aus einem Gussrohling hergestellt. Dies bedeutete allerdings, dass bei einer anderen Ausführung ein neues Gussmodell gefertigt werden musste.

Speziell bei Stahlgussrohlingen lässt sich leider keine hochwertige Oberflächenoptik erzielen. Aus diesen Gründen hat sich Elster-Instromet entschlossen, das Bearbeitungsverfahren auch für große Teile einzuführen.

Für Technikfans: Die neue noch größere Maschine hat eine Dimension mit den Abmessungen eines Eisenbahnwaggons und ein Gesamtgewicht von 32 Tonnen. Sie hat einen Drehdurchmesser bis zu 720 mm und eine Drehlänge von 2500 mm und ist mit 80 Werkzeugen für die Dreh- und Fräsbearbeitung bestückt. Um Gehäuse in einer Aufspannung komplett fertigen zu können, verfügt die Anlage über eine Abgreifspindel. Haupt- und Gegenspindel arbeiten synchron. Zusammen mit Revolver A und B verfügt die Maschine über zehn gesteuerte Achsen.



Mit der Investition in die Mac Turn 550 ist es nun möglich, ein Gehäuse aus einer Runde Stahl zu fertigen. Die Maschinenkonfiguration erlaubt es, einen Sägeabschnitt von 240 kg und in einer Aufspannung einen Turbinenradgaszähler bis Nennweite DN 150 herzustellen. Durch das intelligente Rüstsystem kann in zehn Minuten auf jede andere Nennweite im Bereich DN 50 – DN 150 umgerüstet werden. Die mit unserem externen Partner gemeinsam entwickelte Technologie zum Spannen von schweren Gehäusen wurde mittlerweile patentiert.

Elster-Instromet ist somit innovativer Wegbereiter für dieses Verfahren.

Das Ergebnis ist ein individuell gefertigtes Gehäuse mit optisch hoher Qualität. Aber nicht nur die Bearbeitung „aus dem Vollen“ funktioniert einwandfrei, auch die Fertigung von Zählern aus Gussrohlingen ist völlig unproblematisch.

Kunden, die diese neue Anlage im Rahmen des Großgas-Seminars besichtigten, staunten nicht schlecht. Wann dürfen wir SIE zum Staunen bringen?

Andreas Schmücker

a.schmuecker@elster-instromet.com

MIT 1 BAR MEHR!

Eingangsdruk für Gas- installationen jetzt 5 bar

Im Zuge der „Europäisierung“ des Technischen Regelwerks des DVGW wurde der maximale Eingangsdruk für die Gasinstallation von 4 bar auf nunmehr 5 bar angehoben. Die in diesem Bereich entscheidenden Arbeitsblätter sind zum einen die G 459-2 „Gas-Druckregelung mit Eingangsdrukken bis 5 bar für Gas-Installationen“ sowie die Prüfordnung VP 200 „Gas-Druckregelgeräte und Sicherheitseinrichtungen der Gas-Installation für Eingangsdrukke bis 5 bar“.



Abb. 1: Baureihe M2R



Abb. 2: Baureihe MR

Als Reaktion darauf werden die bisherigen 4-bar-Geräte aus dem Haus Elster-Instromet zukünftig ausschließlich in der Ausführung für Eingangsdrukke bis 5 bar angeboten.

Diese Umstellung betrifft die Geräte der Baureihen:

- > M2R 25
- > MR 25 (S) F4, künftig MR 25 (S) F 5
- > MR 50 (S) F4, künftig MR 50 (S) F 5

Natürlich bleiben alle bisher bekannten Eigenschaften der Gasdruckregelgeräte erhalten. Dies gilt auch für die HTB-Eigenschaft, die damit jetzt bis zum Eingangsdruk von 5 bar zugelassen ist.

Alle Zulassungen sind bereits ergänzt, so dass die Umstellung jetzt in die Produktion einfließen kann und bis zum Jahresende 2005 abgeschlossen ist.

Im soeben neu erschienenen Handbuch „Gasdruckregelgeräte“ – das Sie auch im Internet unter www.elster-instromet.com herunterladen können – finden Sie bereits die aktuellsten Gerätebeschreibungen sowie Durchflussdiagramme für die Leistungsauslegung.

Paul Ladage

p.ladage@elster-instromet.com

SAV-FERNABFRAGE ZUM NACHRÜSTEN

Gasdruckregelgeräte auf Draht

In den vergangenen Jahren hat die „Elektronik“ mehr und mehr Einzug in die Gasversorgung gehalten. Damit sind auch die Anforderungen an die Gasdruckregelgeräte von Elster-Instromet gewachsen. Für die Überwachung der Sicherheitsabsperreinrichtung ist jetzt ein Nachrüstsatz für die SAV-Fernabfrage erhältlich, mit dem frühzeitig Störungen in der Versorgung gemeldet werden können.

Dieses System für Mitteldruckregelgeräte mit SAV ermöglicht die einfache und sichere Abfrage des SAV-Schaltzustandes über eine standardisierte Prozesssteuerung. Schließt ein SAV aufgrund einer Störung in der Anlage, so wird dies über einen Sensor registriert und mittels Trennschaltverstärker an eine Auswerteelektronik weitergegeben.

Dies ist zum Beispiel über den Anschluss an einen Statuseingang eines Datenspeichers vom Typ DL220 oder DL240 möglich. Diese Geräte können so den Zustand des SAVs überwachen und im Störfall über ein angeschlossenes Modem auch das Servicepersonal via SMS alarmieren.

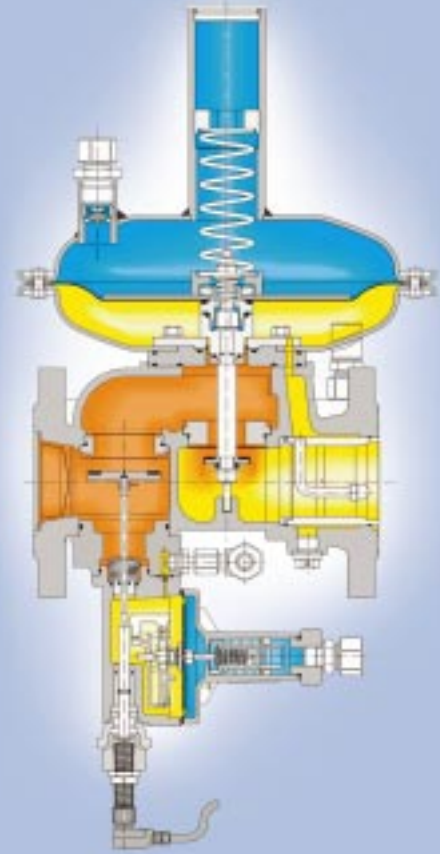


Gasdruckregelgerät mit SAV-Fernabfrage

Die Statusabfrage des SAVs wird durch einen induktiven Sensor ermöglicht. Dieser arbeitet nach dem NAMUR-Standard, was ein Einbinden in gängige Systeme ermöglicht.

Da es sich bei dem eingesetzten Sensor um ein Standardbauteil handelt, ist der Einsatz auch im Ex-Bereich möglich. Alle verwendeten elektrischen

Schnittbild MR 50 PN 10



Bauteile sind zum Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen nach 94/9/EG zugelassen.

Die Fernabfrageeinrichtung kann bei neuen Gasdruckregelgeräten ab Werk eingebaut werden. Mit dem Nachrüstsatz ist es aber auch möglich, bereits im Betrieb befindliche Geräte vor Ort umzurüsten.

Alle derzeit verwendeten SAVs mit oberem bzw. oberem und unterem Schaltpunkt lassen sich auf diese Weise aufrüsten. Die Funktion des SAVs wird dabei nicht beeinträchtigt.

Für eine einfache Installation ist die Fernabfrageeinrichtung mit einer Steckverbindung ausgerüstet. Zur Entriegelung des SAVs wird der Stecker entfernt; anschließend kann das SAV wie gewohnt entriegelt werden.

Sind Sie auch auf Draht? – Wir beraten Sie gern bei der SAV-Fernabfrage zum Nachrüsten.

Thorsten Gruber

t.gruber@elster-instromet.com

DATENFERNÜBERTRAGUNG MIT GPRS-TECHNOLOGIE

Anwendung der GPRS-Übertragungstechnik in bestehenden Abrufsystemen

Spätestens mit der Verabschiedung der Gasnetzzugangsverordnung (GasNZV) im Sommer diesen Jahres steht fest, dass die künftigen Anforderungen an die Datenbereitstellung (§33 GasNZV) nur mit leistungsfähigen Datenfernübertragungssystemen – unter Anwendung der GPRS-Technologie – zu erfüllen sind. Welche Technik sich hinter der Abkürzung GPRS (Global Packet Radio Service) verbirgt und welche Vorteile sich daraus ergeben, ist im Journal 3/2004 erläutert.

Daraus ergeben sich viele Fragen:

- > Wie kann diese Übertragungstechnik für die Zählerdatenfernablesung genutzt werden?
- > Können die vorhandenen Mengenumwerter EK260 und Datenspeicher DL240 weiter verwendet werden?
- > Welche Änderungen oder Ergänzungen sind notwendig, damit die GPRS-Kommunikation in eine bestehende Infrastruktur eingebunden werden kann?
- > Kann diese Technik in Verbindung mit der Datenabrufsoftware WinCOMS genutzt werden?

Diese und weitere Fragen beantworten wir hier.

Wie die bisher vorhandenen Dienste zur Sprach- oder Datenübertragung ist auch die GPRS-Datenübertragung ein Dienst in den vorhandenen GSM-Netzen. Deshalb nutzt GPRS grundsätzlich auch die gleichen Übertragungskomponenten wie Modems und Antennen. Als verbindungsloser und paketerientierter Dienst verwendet GPRS allerdings das TCP/IP-Protokoll und dieses muss von den beteiligten Komponenten eines Datenfernübertragungssystems unterstützt werden.

Eine Möglichkeit zur Nutzung von GPRS für die Datenübertragung aus Mengenumwertern und Datenspeichern besteht darin, die für TCP/IP-Kommunikation notwendigen Änderungen in der Firmware der Geräte zu implementieren.

Darüber hinaus müssen auch für die Gegenstelle – der Abrufsoftware – entsprechende Module entwickelt werden, die das TCP/IP-Protokoll unterstützen. Dies bedeutet zeitaufwendige und damit teure Anpassungen für ein bereits bestehendes System. Außerdem kann ein Firmwareupdate bei in Betrieb befindlichen zugelassenen

Mengenumwerter und Zusatzeinrichtungen nur unter eichamtlicher Aufsicht erfolgen, was wiederum erhebliche Kosten verursacht.

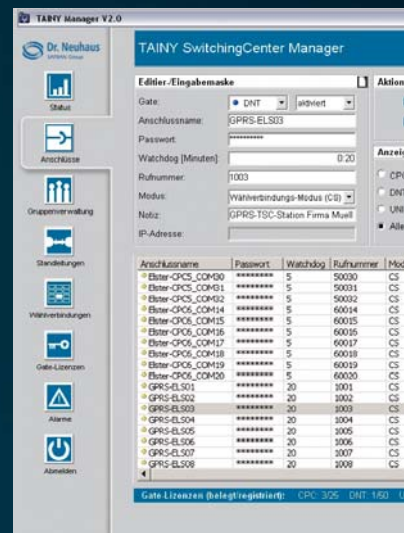
Eine wesentlich wirtschaftlichere Alternative ist der Einsatz von Komponenten, welche die notwendigen Erweiterungen so zur Verfügung stellen, dass die vorhandene Infrastruktur weiter verwendet werden kann. Für die Datenspeicher DL240 und Mengenumwerter EK260 muss hierfür die Kommunikation über das TCP/IP-Protokoll ermöglicht werden.

Für das Abrufsystem, das in der Regel auf die Nutzung von Modems und statischen Telefonnummern ausgelegt ist, ergeben sich folgende Maßnahmen:

- > Implementierung des TCP/IP-Protokolls zur Datenübertragung
- > Abbilden der im GPRS-Netz zur Adressierung verwendeten dynamischen IP-Adressen auf statische Telefonnummern
- > Zugang zum GPRS-Netz über die Abbildung der GPRS-Kommunikationskanäle auf die verwendeten seriellen Schnittstellen und Modems

Zur Umsetzung dieser Alternative stellt Elster-Instromet ein System zur Verfügung, das die Anpassungen in einer bestehenden Infrastruktur sowohl bei der Umrüstung der Datenspeicher und Mengenumwerter als auch bei der Integration in das Datenabrufsystem minimiert.

Sofern die Datenspeicher DL240 (ab Firmware-Version 2.0) und Mengenumwerter EK260 (ab Firmware-Version 2.1) prinzipiell für die Datenübertragung im GPRS-Netz geeignet sind, wird die notwendige Unterstützung des TCP/IP-Protokolls nicht im Gerät selbst, sondern in den GSM/GPRS-Modems realisiert. Dies bedeutet, dass bei bereits vorhandenen GSM-Modems in Abhängigkeit der vorhandenen Hard- und Firmware einfach ein Software-Update vorgenommen oder das Modem ausgetauscht werden muss. Die vorhandenen Antennen können weiter genutzt werden.



Vermittlungsstelle TSC-Server bildet dynamische IP-Adressen auf statische Rufnummern ab



GPRS-Station mit TSC-GPRS-Modem

3. Eigentliche Datenübertragung

In Verbindung mit dem Datenabrufsystem kommt das Software-System TAINY SwitchingCenter (TSC) von Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH zum Einsatz. Dieses System besteht im Wesentlichen aus drei Komponenten:

- > TSC-Server
- > TSC-Manager
- > TSC-ComPortClient

Das Herzstück bildet der TSC-Server. Er hat die Aufgabe einer „Vermittlungsstelle“ zwischen dem GPRS-Netz und der Abrufsoftware. Damit werden in einem GPRS-Netz vergebene dynamische IP-Adressen zur Identifizierung der Stationen auf statische Rufnummern abgebildet (siehe Abbildung links). Diese Rufnummern können dann von der nachgeschalteten Abrufzentrale wie herkömmliche Telefonnummern zum Abruf der Geräte genutzt werden.

Der TSC-Server wird aufgrund seiner Verbindung zum Internet durch Firewalls gegen Angriffe geschützt und ist deshalb in einem besonders geschützten Bereich – der so genannten Demilitarisierten Zone (DMZ) – eines Rechenzentrums untergebracht. Deshalb ist eine Remote-Konsole zur Fernparametrierung erforderlich – diese Aufgabe übernimmt der TSC-Manager.

Die dritte Komponente des Software-Systems bildet der TSC-ComPortClient. Diese Komponente baut auf der einen Seite eine Netzwerk-Verbindung zum TSC-Server auf und stellt auf der anderen Seite Kommunikationskanäle in Form von virtuellen seriellen Schnittstellen und Modems zur Verfügung.

IP-Adresse	Notiz	Online	Aktiv
10.1.13.250	Abrufserver EDEMOV1 COM00		
10.1.13.250	Abrufserver EDEMOV1 COM01		
10.1.13.250	Abrufserver EDEMOV1 COM02		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM04		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM05		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM06		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM07		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM08		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM09		
10.1.12.88	Zentrale EPC401 COM10		
80.226.250.226	GPRS-TSC-Station Kreis Krankenhaus		
80.187.104.1	GPRS-TSC-Station Realschule		
80.187.104.1	GPRS-TSC-Station Firma Hölzer		
80.187.96.1	GPRS-TSC-Station Glasfabrik Ladage		
80.187.96.1	GPRS-TSC-Station Firma Elster-Instromet		
80.187.96.1	GPRS-TSC-Station Firma Kromschöder		
80.187.104.1	GPRS-TSC-Station Halbesornswald		
80.226.204.40	GPRS-TSC-Station Oberabestation West		

Die Verbindung zwischen den Modems der Datenspeicher bzw. Mengenumwerter und dem TSC-Server wird durch eine intelligente Anmeldeverfahren realisiert (Abb. unten). Hierzu werden die Modems einmalig bei der Inbetriebnahme mit der statischen IP-Adresse des TSC-Servers parametrieren. Nachdem sich ein Modem im Netz des Mobilfunkbetreibers eingebucht hat, bekommt es eine dynamische Adresse zugeteilt (1). Diese dynamische Adresse meldet das Modem zusammen mit seinen Zugangsdaten (Anschlussname und Passwort) an den TSC-Server (2). Danach ist die Messstelle online und die eigentliche Datenkommunikation (3) kann gestartet werden. Zusätzliche Überwachungsfunktionen, wie ein Watchdog, der die Erreichbarkeit der einzelnen Modems überwacht, runden das System ab. Hierzu und zur Steuerung des gesamten Datenverkehrs ist sowohl in den GPRS-Modems wie auch im TSC-System das TSC-Protokoll implementiert, das zukünftig auch als Standard veröffentlicht werden soll.

Auf Basis der virtuellen Schnittstellen des TSC-Systems und der zur Verfügung gestellten „Rufnummern“ der GPRS-Modems kann eine bestehende Abrufsoftware wie z. B. die Datenabrufsoftware WinCOMS von Elster-Instromet den Abruf von Daten aus den Datenspeichern und Mengenumwertern EK260 in gewohnter Form ausführen.

Mit Einsatz von GPRS-Modems mit implementiertem TSC-Protokoll in Kombination mit dem Software-System ‚TAINY SwitchingCenter‘ von Dr. Neuhaus Telekommunikation GmbH steht eine einfache und elegante Möglichkeit zur Verfügung, um die GPRS-Übertragungstechnik in eine bestehende Elster-Instromet-Hard- und Softwareinfrastruktur zu integrieren.

Anmeldeverfahren im GPRS-Netz und am TSC-Server

Modem bucht sich in das GPRS-Netz ein

Modem wird registriert und erhält eine dynamische IP-Adresse

Aufbau der TCP/IP-Session

Endgerät meldet sich am TSC-Server mit Anschlussnamen und Passwort an und übermittelt dabei seine IP-Adresse

TSC-Server teilt dem Endgerät das eingestellte Watchdog-Zeitintervall mit

Datenübertragungsphase (auf Anforderung)



Dadurch ergeben sich viele Vorteile wie z. B.

- > Stündliches Auslesen von Archivdaten kostengünstig möglich
- > Viele parallele Verbindungen zu Messstellen mit nur einer Netzwerkverbindung
- > Einsparung von Hardware (Modems) und Telefonanschlüssen in der Zentrale

Möchten auch Sie diese Vorteile nutzen? – Wir unterstützen Sie dabei und beraten Sie in Ihrem ganz individuellen Fall.

Bernhard Thomas

b.thomas@elster-instromet.com

Rüdiger Pfeil

r.pfeil@elster-instromet.com

NEU: READ MOBILE

Mobile Datenauslesung leicht gemacht

Die Auslesung von Datenspeichern und Mengenumwertern wird in der Regel automatisiert von Datenabrufsystemen abgearbeitet. Dennoch gibt es eine große Anzahl von Messstellen, die nicht in ein Datenfernübertragungssystem eingebunden sind und noch lokal ausgelesen werden müssen. Dann werden zurzeit noch vielfach herstellerspezifische Auslesegeräte verwendet. Mit Read Mobile, den neuen Softwaremodulen für Pocket Computer (PDA) in Verbindung mit modernen drahtlosen Ausleseköpfen, stellen wir nun die neue Generation der mobilen Auslesung vor.

Die robusten Auslesegeräte AS-100 und AS-200, welche schon seit Jahren treue Dienste im Rahmen der mobilen Datenerfassung für Datenspeicher und Mengenumwerter leisten, werden nun durch die neuen Softwaremodule

- > **RM100** für EK-86/-87/-88/TC-90/DS-100 und
 - > **RM200** für EK260/TC210/DL220/DL240
- für Pocket PC abgelöst. Mit dieser Technik stellen wir eine zukunftsorientierte Lösung auf Basis des Betriebssystems Pocket PC 2003 zur Verfügung. Die Verbindung zwischen Datenspeicher bzw.

Die Datenerfassung kann manuell oder automatisch erfolgen. Darüber hinaus werden auch die verschiedenen Auslesemodi in den Geräten unterstützt. Damit werden die bekannten zeitoptimierten Auslesefunktionen gewährleistet oder anders ausgedrückt: Es werden nur die Archive ausgelesen, die für die Weiterverarbeitung notwendig sind. Die Speicherkapazität für die erfassten Daten lässt



Abb. 1: Einfache Auslesung mit drahtlosen Ausleseköpfen



Abb. 2: Übersichtliche Bildschirmmasken für eine einfache Bedienung

Mengenumwerter und Pocket PC erfolgt drahtlos mit der Bluetooth-Schnittstelle. Passend zu dieser Technologie stehen sowohl Ausleseköpfe für die optische Schnittstelle nach IEC 62056-21 als auch für die LIS-100-Schnittstelle zur Verfügung. Damit wird eine Distanz von bis zu 10 Metern drahtlos überbrückt. Die Stromversorgung der Ausleseköpfe erfolgt über integrierte wiederaufladbare Batterien, deren Kapazität die Auslesung eines ganzen Arbeitstages gewährleistet.

Bei der Entwicklung dieser Software wurde größten Wert auf eine einfache Bedienbarkeit gelegt. Die Bildschirmmasken wurden in Anlehnung an das Parametrier- und Ausleseprogramm WinPADS gestaltet und gewährleisten einen einfachen Einstieg in die Bedienung der Software.



Abb. 3: PDA-Softwaremodul RM100 mit drahtloser Schnittstelle unterstützt auch die Auslesung der älteren Gerätegeneration z. B. EK-88

keine Wünsche offen. Darüber hinaus sind auch Basis-Parametrierungen möglich. Wichtige Parameter wie z. B. der cp-Wert oder der setzbare Zählerstand für die Inbetriebnahme eines Datenspeichers lassen sich damit genauso einfach einstellen wie die Funktion eines digitalen Ausganges.

Über die Basisstation des Pocket PCs werden die ausgelesenen Daten auf den Rechner übertragen. Dieser Übertragungsvorgang wird durch eine Funktion in der Datenmanagement-Software WinVIEW gesteuert. Damit ist die Systemkette geschlossen und die ausgelesenen Daten können wie gewohnt zur weiteren Verarbeitung verwendet werden.

Die kontinuierliche Weiterentwicklung aller Systemkomponenten auf Basis zukunftsorientierter und standardisierter Technologien ist für uns selbstverständlich. Damit bieten wir unseren Kunden optimierte und wirtschaftliche Lösungen zur Bewältigung ihrer täglichen Aufgaben – wie in diesem Fall für die mobile Datenerfassung.

ZOLLMESS-STATION RUSWIL DER SWISSGAS AG

Großgasmessung: gas-net in der Praxis

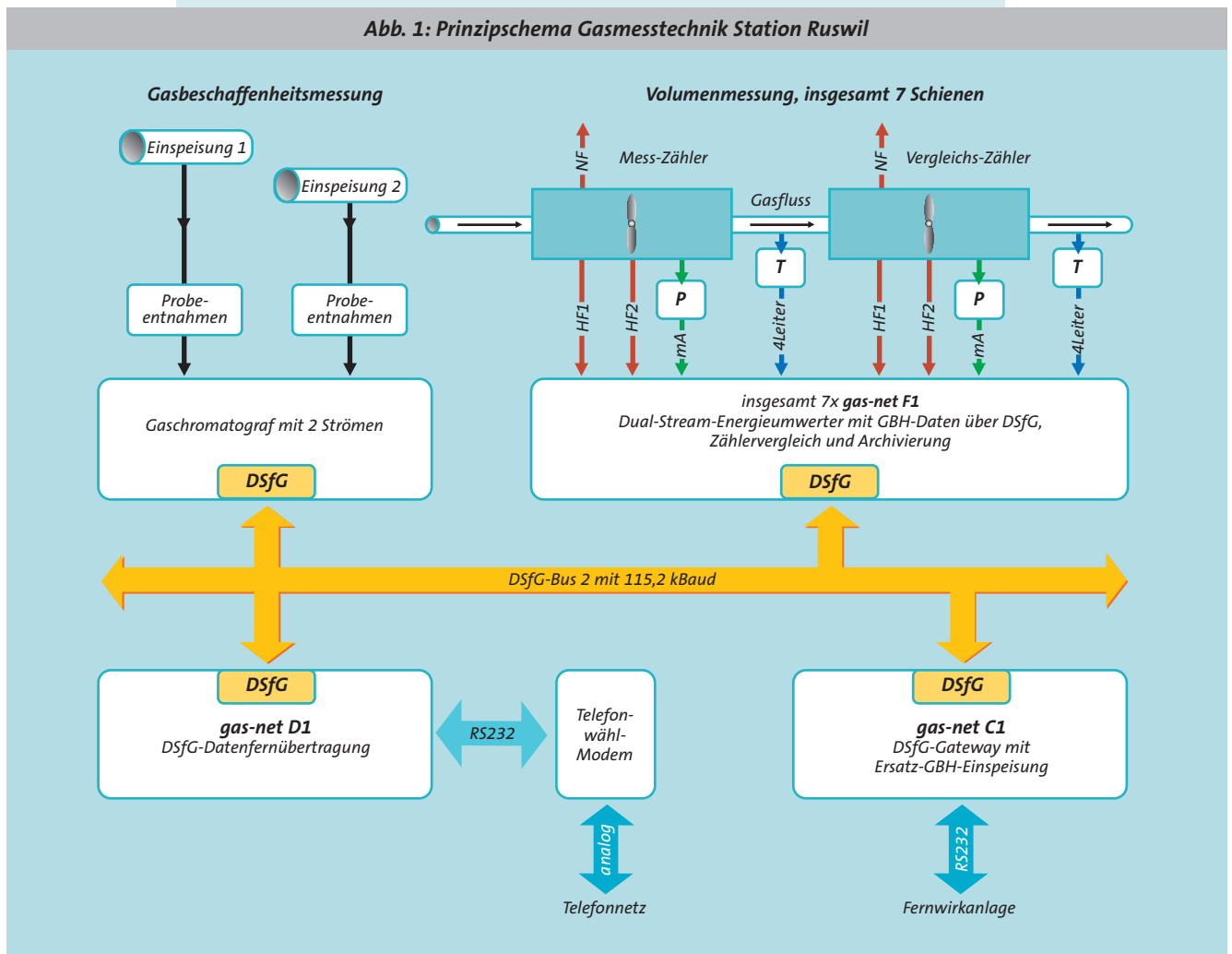
Die 1971 in der Schweiz gegründete SWISSGAS AG ist tätig in der Beschaffung und im Transport von Erdgas. 2004 betrug die beschaffte Erdgasmenge ca. 26.000 GWh. Die SWISSGAS AG unterhält sechs Zollmess-Stationen, in denen gas-net-Geräte von Elster-Instromet Systems zur Anwendung kommen. Am Beispiel der Zollmess-Station Ruswil möchten wir hier die Vielfalt der Einsatzbereiche von gas-net zeigen.

Etwa 20 Kilometer von Luzern entfernt liegt das verschlafene Örtchen Ruswil – das durch seinen Charme zum Urlaubmachen einlädt. Erwähnenswert ist der schöne Blick auf die Berge, insbesondere den Pilatus. Aber auch der Techniker kommt wahrhaft nicht zu kurz, wenn er sich für die Gasmessung in der Station Ruswil interessiert: Niemand würde vermuten, dass hier ein weitläufiges Areal der bedeutendsten Zollmess-Station der SWISSGAS AG zu finden ist und die Verdichterstation der Transitgas AG.

Anlagen-Aufbau

Über die Zollmess-Station Ruswil wird das Erdgas von der Transitgas-Pipeline, die nach Italien führt, in das schweizerische Erdgashochdrucktransportnetz eingespeist. Die von der Station wegführenden Leitungen dienen zur Versorgung des Mittellandes und der Westschweiz sowie der Zentralschweiz. Weiter verfügt die Station Ruswil über zwei Erdgas-Einspeisepunkte, so dass zwischen einer der beiden in der Verdichterstation ankommenden Transitgas-Leitungen oder an der nach Italien weggehenden Leitung umgeschaltet werden kann. Anlagenbedingt ergibt sich pro Einspeisepunkt je nach Leitungswahl eine unterschiedliche Gasbeschaffenheit. In der Station Ruswil sind insgesamt sieben Mess-Schienen installiert. Die maximale Abnahmebelastung beträgt ca. 360.000 Nm³/h. Bedingt durch die Vielzahl der möglichen Fahrwege und Mess-Schienen sind umfangreiche Steuer- und Regelorgane sowie Überwachungs- und Messfunktionen in der Anlage installiert. Die

Abb. 1: Prinzipschema Gasmesstechnik Station Ruswil



Anbindung der Zollmess-Station Ruswil an die Leitwarten der SWISSGAS und der Transitgas ermöglicht eine durchgängige Fernsteuerung und Fernüberwachung.



Blick in den Gasmessraum

Gasmesstechnik

Eine prinzipielle Übersicht über die Gasmesstechnik zeigt die Abbildung 1. Grundsätzlich ist jede Mess-Schiene mit zwei in Reihe geschalteten Turbinenrad-Gaszählern ausgerüstet. Die Zähler verfügen über jeweils zwei HF-Sonden, deren Impulse an die angeschlossenen Energieumwerter gas-net F1 in 1/3 19" Baubreite weitergeleitet werden. Die zugehörigen Druck- und Temperaturaufnehmer sind konventionell angeschlossen. Hervorzuheben ist die bereits integrierte Ex-Trennung aller Aufnehmersignale – sie ist Standard bei den gas-net-Umwertern.



Melde- und Überwachungseinheit gas-net M1n

Als Dual-Stream-Energieumwerter betrieben verlangt der gas-net F1 nach lebenden Gasbeschaffenhheits-Daten, die ihm von einem der beiden Mess-Ströme des Anlagen-Gaschromatografen über den DSfG-Bus 2 zur Verfügung gestellt werden. Eine Besonderheit ist die im gas-net F1 implementierte Funktion, bei Ausfall der vom Gaschromatografen bezogenen primären Gasbeschaffenhheitsdaten stoßfrei auf Ersatzdaten umzuschalten. Diese kommen von dem Gateway gas-net C1, das mit der Fernwirkanlage gekoppelt ist.

Selbstverständlich werden im Energieumwerter DSfG-konforme Archive geführt, die eine Nachvollziehbarkeit der Messung über mehr als drei Monate sicherstellen. Ein permanenter Energievergleich zwischen Mess- und Vergleichszähler dient zur Absicherung der Schienen-Messqualität. Das mit der Fernwirkanlage über RS232/3964R gekoppelte Gateway gas-net C1 fragt ca. alle drei bis vier Sekunden alle 14 Umwerter-Schienen sowie den Gaschromatografen an und liefert die aktuellen Zählerstände, Drücke, Temperaturen,

Gasbeschaffenhheitsvektoren und Statusbitleisten somit zeitnah online zur Leitzentrale.

Die zusätzlich an den DSfG-Bus angeschlossene DSfG-DFÜ-gas-net D1 stellt einen hilfreichen zusätzlichen Bus-Zugang über das öffentliche Telefonnetz bereit, um Diagnose- und Archivdaten abzufragen und die Zeitsynchronisation aller Busteilnehmer durch die Bereitstellung der gesetzlichen Uhrzeit zu übernehmen.

Insgesamt beträgt die Anzahl der DSfG-Instanzen am Bus 31 - alle verfügbaren Busadressen sind also belegt. Die typische Antwortzeit auf eine Anfrage seitens des gas-net C1 über DSfG liegt bei 0,2 bis 0,3 Sekunden. Unseres Wissens ist der DSfG-Bus 2 in der Zollmess-Station Ruswil somit der einzige mit 115,2 kBaud arbeitende voll ausgebauter DSfG-Datenverbund.

Betriebliche Datenerfassung

Der prinzipielle Aufbau der betrieblichen Datenerfassung ist in Abbildung 2 gezeigt. Der größte Teil aller in der Station anfallenden Prozesswerte wird über sechs Geräte vom Typ gas-net M1n erfasst, die in 1/2 19" Baubreite realisiert sind. Besonders hervorzuheben ist die Möglichkeit, auf eine externe Ex-Trennung der Prozess-Signale vollständig zu verzichten. Dazu sind die Geräte mit Ex-Eingangskarten vom Typ EXMFE5 und EXDE6 ausgerüstet.

Diese gestatten die Verarbeitung von

- > Drücken und Temperaturen von insgesamt 15 HART-Aufnehmern, angeschlossen an 5 HART-Loops mit je drei Teilnehmern,
- > Ventil-, Schieber- und SAV-Stellungen von insgesamt 72 Endschaltern und Näherungsinitiatoren in NAMUR-Technik,
- > Heizungs-Betriebstemperaturen von 2 PT100-Aufnehmern in Vierleitertechnik sowie
- > NF-Impulsen von 5 der insgesamt 7 Turbinenradgaszähler in NAMUR-Technik.

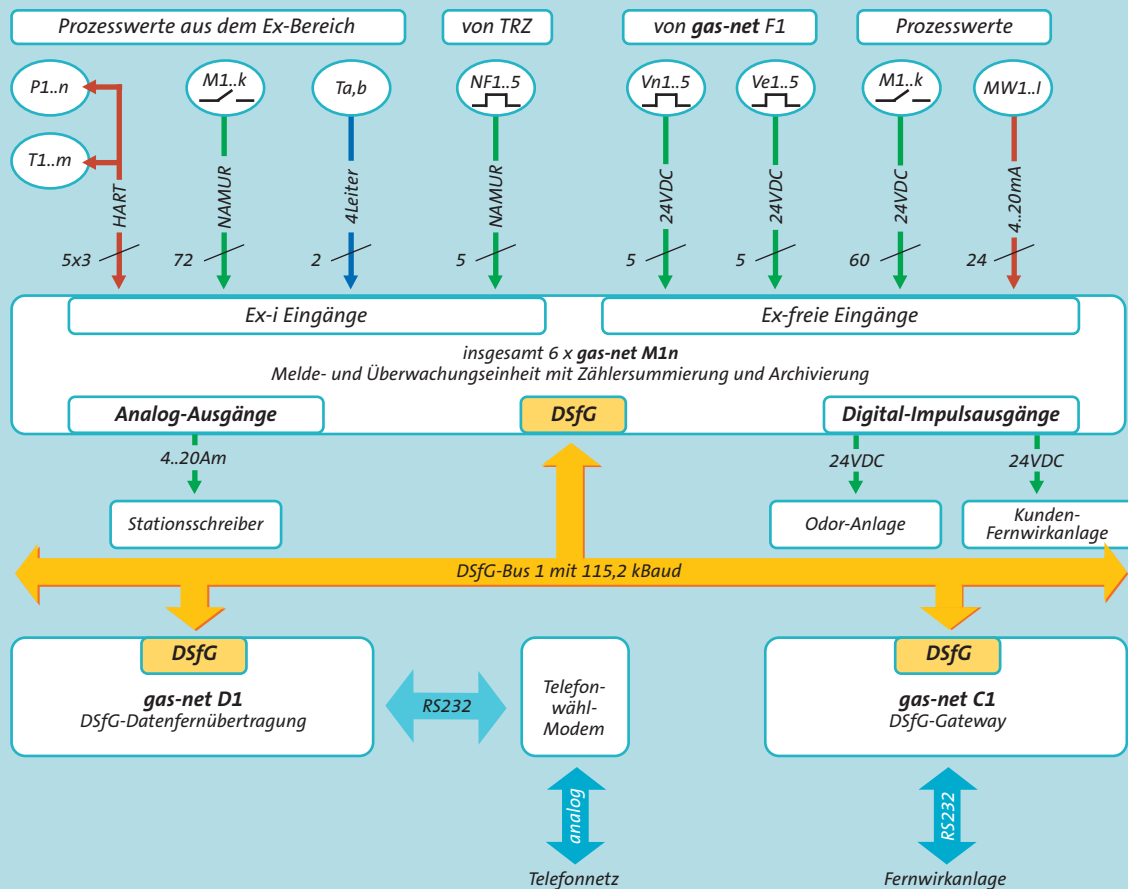
Zusätzliche Ex-freie Signale werden erfasst in Form von

- > Normvolumen-Impulsen von 5 der insgesamt 7 gas-net F1 in 24V-Technik,
- > Energie-Impulsen von 5 der insgesamt 7 gas-net F1 in 24V-Technik,
- > Binär-Zuständen von 60 Alarm-, Warnungs- oder Grenzwert-Quellen in 24V-Technik sowie
- > diversen (insgesamt 24) Messwerten in 4..20mA-Technik.

Die Funktionalitäten, die durch die gas-net M1n-Geräte realisiert werden, lassen sich anhand einiger Highlights hervorheben:

- > Weitergabe aller Messwerte und Meldungen über den mit 115,2 kBaud betriebenen DSfG-Bus 1,
- > Eintragung von Alarm-, Warnungs- und Grenzwert-Ereignissen in Logbücher, die über DSfG abgefragt werden können,

Abb. 2: Prinzipschema betriebliche Datenerfassung Station Ruswil



- › Nachführung von Schleppzeigern für Messwerte und deren Grenzwertüberwachung,
- › Bildung von Zählern, die durch die Vb-Impulse von 5 der 7 Mess-Turbinen betrieben werden, zwecks zusätzlicher Sicherheit und Kontrolle bei Ausfall der Umwertung,
- › Nachbildung von Energiezählern, die durch die E-Impulse von 5 der 7 Energieumwerter betrieben werden, zwecks Wahrung der Verbrauchswert-Integrität bei Ausfall des Zugangs zum DSfG-Bus 2,
- › Summierung von Vn-Impulsen der Energieumwerter für die Odorierungen,
- › Summierung von Belastungen für die Ausgabe von Analogwerten auf die Stationsschreiber,
- › Vervielfältigung von Impulsen und Analogwerten zur Weiterleitung an die Kunden-Fernwirkanlage und
- › Bildung von betrieblichen Archiven.

Zusätzlich zu den gas-net-M1n-Geräten findet man eine gas-net D1 DSfG-DFÜ, die einen weiteren Anlagenzugang über das öffentliche Telefonnetz zu Diagnose- und Archivtransportzwecken bereitstellt und die Zeitsynchronisation übernimmt.

Die Ankopplung an die Fernwirkanlage erfolgt durch ein Gateway gas-net C1. Alle Messwerte und Meldungen werden mit einer Latenzzeit von kleiner 2 Sekunden transportiert.

Fazit und Ausblick

In der Praxis hat sich das Anlagenkonzept der SWISSGAS bestens bewährt. Die hohe Verfügbarkeit und Qualität der Gasmessung wird erreicht durch geeignete Überwachungsverfahren, die durch den Einsatz von insgesamt 17 Geräten der gas-net-Familie möglich geworden ist. Als besonders geeignet erweist sich die Trennung von Gasmessung und betrieblicher Messung, die auch ihren Niederschlag in der Verwendung von zwei DSfG-Bus-Systemen findet. Nicht zuletzt bleibt hervorzuheben, dass der Einsatzbereich von DSfG nicht nur auf die Gasmessung beschränkt ist, sondern auch erfolgreich auf die schnelle Erfassung von Prozessdaten ausgedehnt werden konnte. Für die Zukunft wird geplant, die Anlagenverfügbarkeit noch weiter zu erhöhen. Insbesondere die Aufrüstung aller Anlagenteile auf Ethernet-Kommunikation ist Erfolg versprechend. Hier bietet sich der Einsatz der neuen Gateways gas-net C1 an, die mit ihrer Ethernet-Schnittstelle Kommunikation über Modbus-TCP bieten.

Damit hat Elster-Instromet Systems mit Kompetenz und High Tech zu einer Gasmess- und Datenerfassungs-Lösung beigetragen.

Ulrich Ewerlin
Roland Fasler

u.ewerlin@elster-instromet.com
fasler@swissgas.ch

DIE ENCODER-SCHNITTSTELLE WIRD PUBLIC DOMAIN

Mit offenen Karten...

In den letzten Jahren hat Elster-Instromet zunächst mit der Einführung des Absolut-ENCODERs für Turbinen- und Drehkolbengaszähler, den Flowcomputern Z1 und Z0 und dem Mengenumwerter EK260 erste Schritte gemacht, um die digitale Übertragung des Original-Zählwerkstandes und seine Weiterverwertung zu ermöglichen.

Die überaus positive Aufnahme dieser Technologie hat uns dazu ermutigt, weiter zu investieren, um den Absolut-ENCODER in seiner zweiten Generation kostengünstiger zu machen und seine weitere Verbreitung bis in den Haushaltszählerbereich zu ermöglichen. Mit der vollständigen

Zu Beginn des Jahres 2006 werden mit dem neuen Datenspeicher DL210 und einem neuen Funkmodul die ersten ENCODER-fähigen Geräte am unteren Ende des Leistungsspektrums zur Verfügung stehen. Schritt für Schritt werden alle Geräte der Elster-Instromet-Elektronik-Palette im Zuge der Produktpflege oder bei der Einführung des Nachfolgeproduktes um die Fähigkeit erweitert, die ENCODER-Schnittstelle zu bedienen.

Unsere Kunden haben sich in der Vergangenheit aus den verschiedensten Gründen für Elektronik von ELSTER, Instromet oder unseren Mitbewerbern entschieden. Viele dieser Mitbewerber und auch andere Marktpartner haben das Interesse geäußert,

ihre Geräte ebenfalls ENCODER-fähig zu machen, denn die Vorteile dieser Technologie sind unbestreitbar. In den letzten Monaten sind die neuesten normseitigen Entwicklungen in das SCR-Protokoll des ENCODERs eingepflegt worden. Weiterhin haben wir eine Protokoll-Ergänzung entwickelt, die Geräten im Batteriebetrieb erhebliche Energieeinsparungen ermöglicht.

Wir haben jetzt entschieden, allen interessierten Parteien alle Details der SCR-Schnittstelle, also auch die Ergänzungen für den Energiespar-Modus, zur Verfügung zu

stellen. Dadurch wird das Spektrum von ENCODER-fähigen Peripheriegeräten in nächster Zeit deutlich erweitert. Jetzt können Sie mit dem ENCODER richtig durchstarten!

Peter Hampel

p.hampel@elster-instromet.com



Vom Kleinsten bis zum Größten:
Alle mit ENCODER!

Einführung des Zählwerkes Z6 bei allen Balgengaszählern kann die Absolut-ENCODER-Technologie vom kleinsten bis zum größten Gaszähler preiswert zum Einsatz gebracht werden. Informationen zu Möglichkeiten der Nachrüstung von älteren Balgengaszählern finden Sie auf Seite 20.

20 JAHRE HOCHDRUCKPRÜFSTAND RECKLINGHAUSEN

Wir arbeiten unter Hochdruck...

„Nur was messbar ist, kann man verbessern“ – diese Aussage spricht sowohl den Kaufleuten als auch den Technikern aus dem Herzen. Während die Kaufleute die Kennzahlen von Lagerbeständen oder Zahlungszielen fokussieren, haben die Techniker die technische Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit des Produktes im Visier. Bei einem Gasmessgerät ist dies natürlich die Genauigkeit, mit der das durchströmende Gas ermittelt werden kann.

In der Großgasmessung sind Turbinenradgaszähler die am häufigsten eingesetzten Zähler, was unter anderem an dem großen Druckbereich liegt. Was liegt also näher, als den Zähler bei den verschiedenen Drücken zu prüfen, wie es unter anderem auch in der Technischen Richtlinie TR G13 vorgeschrieben ist?

Um die Frage zu beantworten, machen wir eine kleine Zeitreise zurück in die späten 70er Jahre, als es noch üblich war, die Gaszähler nur auf einem Niederdruckprüfstand mit Luft zu kalibrieren.



Im Vordergrund ein TRZ-Prüfling, im hinteren Bereich Gebrauchsnormale mit Ein- und Auslaufstrecken

Die damaligen Messergebnisse von holländischen und deutschen Prüfständen zeigten, dass man messtechnisch noch einiges verbessern musste. Erst mit den entsprechenden Prüfständen war man in der Lage, die messtechnische Qualität kontinuierlich zu steigern.

Bald reichte der Prüfbetrieb in Darmstadt mit zwölf bar nicht mehr aus – höhere Drücke und auch größere Mengen mussten „gefahren“ werden. Um die Prüfmöglichkeiten nach oben – das heißt bis 50 bar – zu erweitern, planten wir 1985 den Bau eines weiteren Hochdruckprüfstandes in Recklinghausen. Die permanente Weiterentwicklung und Verbesserungen von Turbinenradgaszählern unter Hochdruckbedingungen waren einige der Schwerpunkte – der Prüfstand bietet jedoch noch weitere Möglichkeiten. Er ist zugelassen für die Erst- und Nacheichungen sowie

Befundprüfungen von Turbinenrad-, Ultraschall- und Wirbelgaszählern. Prüfungen von Zählern der Nennweiten DN 50 bis DN 400 und der Nenndruckstufen PN 16 bis PN 40 und ANSI 300/600 sowie Sonderabmessungen sind ebenfalls möglich.

Außerdem können auf diesem Prüfstand Forschungs- und Entwicklungsarbeiten an Volumen- und Durchflussmessgeräten sowie Werksprüfungen an HD-Gasdruckreglern durchgeführt werden. Die Prüfdrücke mit Erdgas liegen zwischen 16 und 55 bar Überdruck und sind von dem Netzdruck abhängig. Der Durchflussmessbereich liegt zwischen 10 und 5.000 m³/h Betriebsbelastung.



Prüfling DN 200, G 1600, ANSI 600 und einem Prüfdruck von 45 bar

Die amtlichen Prüfungen erfolgen gemäß der PTB-Prüfregeln Band 30 „Hochdruckprüfungen von Gaszählern“. Die Gebrauchsnormale der staatlich anerkannten Prüfstelle für Gasmessgeräte in Recklinghausen sind vom nationalen Normal für Hochdruck-Erdgas abgeleitet. Die Messunsicherheit des Prüfstandes ist je nach verwendetem Gebrauchsnormale nur einige hundertstel Prozent größer als die des nationalen Normales.

Auf dem Hochdruckprüfstand Recklinghausen wurden in den letzten 20 Jahren etwa 5.000 Zähler „gemessen“; alle Ergebnisse flossen in die konsequente Weiterentwicklung unserer Produkte ein und haben zu bedeutenden messtechnischen Verbesserungen beigetragen.

„Möchten Sie auch mal auf den Prüfstand?“ Dann rufen Sie an oder besuchen Sie uns in Recklinghausen.

Jörg Spotke

j.spotke@elster-instromet.com

PRÜFSTANDTECHNOLOGIE

Neuer Hochdruckprüfstand bei Elster-Instromet in Mainz-Kastel

Ab Frühjahr 2006 werden bei Elster-Instromet auch Hochdruckprüfungen bis zu einem Maximaldruck von 25 bar am Standort Mainz-Kastel durchgeführt.

Das Know-how von Elster-Instromet für Niederdruck-Prüfanlagen diente als Basis für die Entwicklung dieser neuen Anlage. Die Entscheidung fiel auf einen netzunabhängigen Ringprüfstand, der mit Luft betrieben wird und folgende Kenn-daten besitzt:

Prüfmedium:	Luft (trocken)
Druckbereich:	atmosphärisch bis 25 bar
Durchflussbereich:	5 – 1600m ³ /h
Prüflingsgrößen:	DN 50 bis DN 200
Druckstufen:	PN 10 bis ANSI 600
Normale:	Turbinenradgaszähler TRZ G 1000 DN 200 Turbinenradgaszähler TRZ G 250 DN 100 Drehkolbengaszähler IRM-1 DUO

Als mit der Detailplanung der Anlage begonnen wurde, kristallisierten sich schnell die beiden Hauptkomponenten Hochdruckgebläse und Wärmetauscher als Herausforderung heraus. Aber diese Hürde wurde schließlich genommen und in diesem Jahr begann man mit der Errichtung des Hochdruckprüfstandes bei Elster-Instromet in Mainz-Kastel. In einem klimatisierten Raum bietet die Anlage ideale metrologische Bedingungen im Hinblick auf Temperatur- und Druckstabilität.

Der Prüfstand setzt sich aus drei Normalstrecken – bestehend aus zwei Turbinenradgaszählern TRZ G 1000 und G 250 – sowie einem Drehkolbengaszähler IRM-1 DUO und einer Prüflingsstrecke zusammen. Die eingesetzten Normalgaszähler wurden auf dem Hochdruckprüfstand „Pigsar“ kalibriert, der die staatlich definierte Basismessgröße für Hochdruck-Erdgas in Deutschland darstellt. Von einem separaten Hochdruckkompressor aus strömt die Luft über eine Sicherheitseinrichtung in den Ringprüfstand, bis der zu prüfende Druck erreicht ist und die Absperrorgane geschlossen werden.

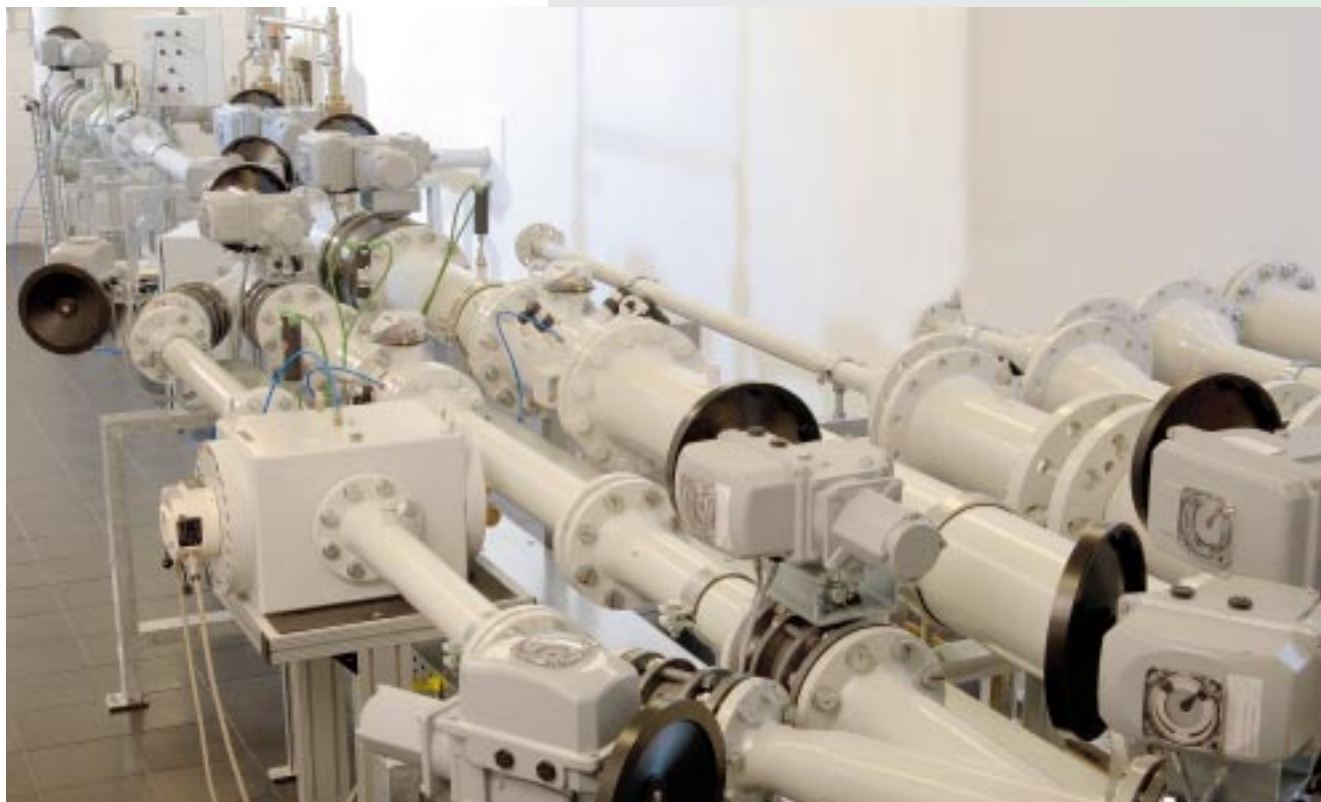


Abb. 1: Neuer Hochdruckprüfstand in Mainz-Kastel

Nun werden über ein frequenzgeregeltes Hochdruckgebläse die zu prüfenden Belastungen eingestellt und die entsprechenden Messfehler ermittelt. Die Steuerung der Anlage erfolgt komplett über ein elektronisches Bus-System. Dabei werden neben den reinen Steuerungs- auch die Präzisionsmessaufgaben bezüglich Druck, Temperatur, Zeit und Impulse in das Bus-System integriert. Die eigentliche Druckmessung wird über Absolut- und Differenzdruckaufnehmer realisiert und alle messtechnischen Daten werden am Ende einer Prüfung in einer Datenbank festgehalten.

Um eine Vorstellung von der Dimension der Prüfanlage zu bekommen:

› Für eine Betriebsbelastung von 1600 m³/h und einen Druck von 25 bar ist eine Energieleistung von über 100 kW am Gebläse notwendig. Dabei wird die Luft im Ringprüfstand um ca. 9 °C erwärmt und muss im nachgeschalteten Wärmetauscher wieder heruntergekühlt werden (notwendige Kühlleistung 66 kW), damit keine Temperaturschwankungen am Prüfling und den Normalen auftreten.

Zurzeit wird der Prüfstand eingemessen, und wir erwarten im Frühjahr 2006 die Zulassung von der Hessischen Eichdirektion.

Damit sind alle Voraussetzungen geschaffen, die Hochdruckprüfungen bei Elster-Instromet in Mainz-Kastel durchzuführen.

Somit haben wir zukünftig die Möglichkeit, schnell und flexibel auf Kundenwünsche bezüglich des Liefertermins zu reagieren. Ein weiterer Vorteil ist der geschlossene Kreislauf: Zum einen ist jeder Druck innerhalb des Druckbereichs einstellbar, zum anderen ist die Anlage unabhängig von jahreszeitlichen Schwankungen.

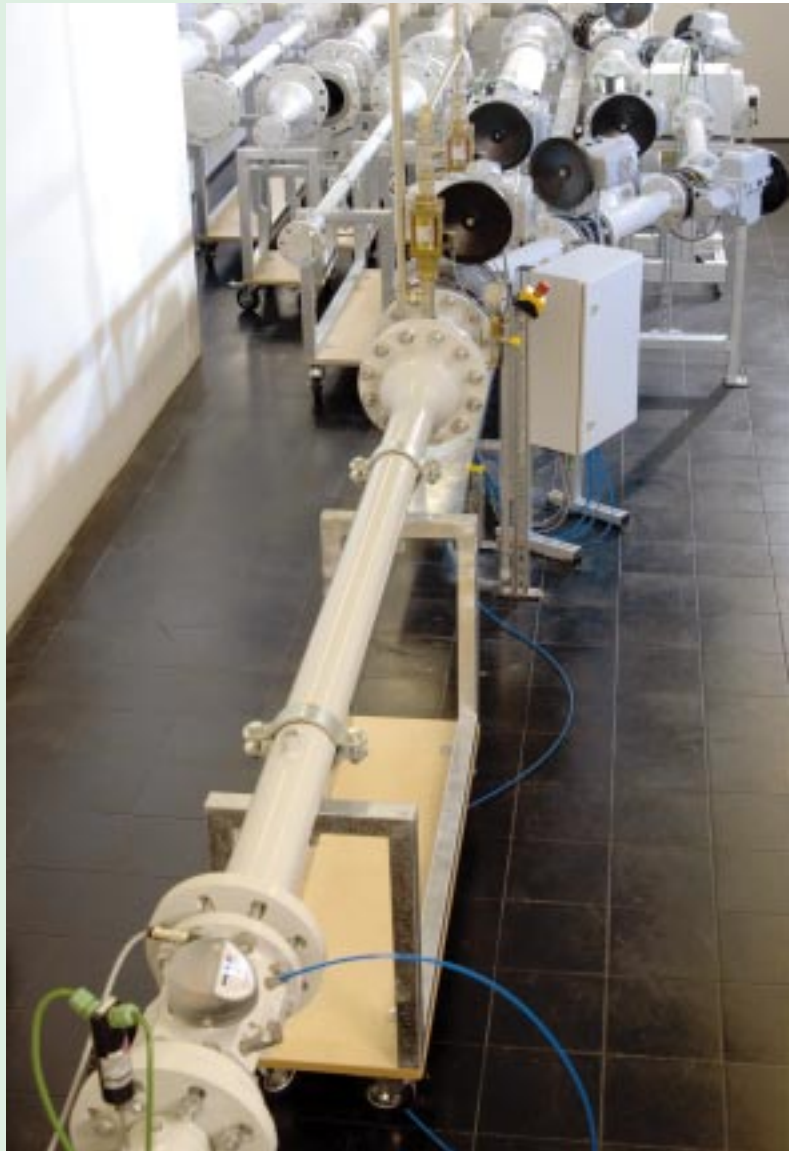


Abb. 2: Unter Druck – TRZ-Prüfling



Abb. 3: Technikraum mit Hochdruckgebläse

Die Kunden von Elster-Instromet haben künftig die Möglichkeit, einen Gaszähler einschließlich der Hochdruckprüfung und dem Zertifikat aus einer Hand zu beziehen.

Ist das nicht auch in Ihrem Sinn – dann herzlich willkommen. Besichtigen Sie unseren Hochdruckprüfstand – wir prüfen Ihren Zähler.

Jochen Marx

j.marx@elster-instromet.com

NEU:

Nachrüstbare Systeme für Balgengaszähler

Haben Sie schon mal darüber nachgedacht, Systeme wie die ENCODER-Technologie oder den CHEKKER in Ihren bestehenden Gaszählerbestand zu integrieren? Systemlösungen wie der CHEKKER oder der Absolut-ENCODER bieten viele Möglichkeiten, um Prozesse und Abläufe zu vereinfachen und zu optimieren. Der Fokus des CHEKKERs liegt klar auf der Optimierung des Abrechnungsprozesses. Die Ablesedaten werden mit dieser Technologie auf einfache Weise überprüft. Plausibilität war gestern – heute ist eine eindeutige Aussage über die Richtigkeit der abgelesenen Daten möglich. Es gibt nur noch richtige oder falsche Daten.

Die ENCODER-Technologie überzeugt durch die digitale Verfügbarkeit des Original-Zählwerkstandes und sorgt auf diesem Wege für eine Verbesserung der Datenqualität zwischen dem Gaszähler und dem nachfolgenden System.

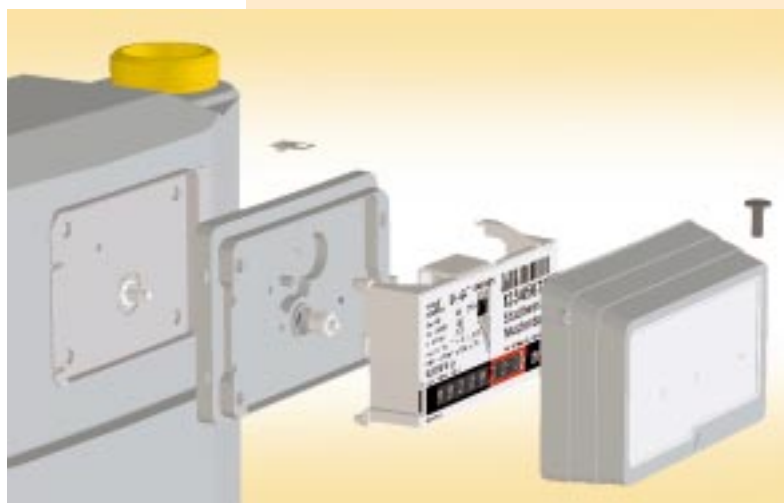
Bei Neubestellungen ist die Vorgehensweise klar. Nach einer Systemberatung und Klärung der notwendigen Voraussetzungen werden Neuzähler mit Absolut-ENCODER oder CHEKKER bestellt, installiert und in Betrieb genommen.

Wie aber ist es möglich, diese Systeme in schon vorhandene Bestände zu integrieren bzw. nachzurüsten? Viele Messstellen, für die diese Techno-

logien in Frage kommen, sind mit Elster-Instromet-Balgengaszählern ausgerüstet, die auch die nächsten Eichperioden problemlos bestehen werden.

CHEKKER und Absolut-ENCODER haben eine gemeinsame Basis: das neue Zählwerk Z6. Seit der Einführung des neuen Zählwerks im Mai 2005 werden Balgengaszähler grundsätzlich mit dem neuen Zählwerk ausgeliefert. Je nach Kundenwunsch kann entweder das ENCODER-Zählwerk mit entsprechenden Schnittstellenvarianten oder das Standardzählwerk – mit CHEKKER als Option – auf der Grundplatte montiert werden. Genau an dieser Stelle, nämlich der Grundplatte des Zählers, setzt das Nachrüstkonzept an.

Mit Hilfe eines Bausatzes ist die Nachrüstung vorhandener Zählerbestände möglich geworden. Balgengaszähler der BK-Baureihe können über eine zusätzliche Adapterplatte und einiger zusätzlicher Bauteile mit wenigen Handgriffen „ENCODER- bzw. CHEKKER-fähig“ gemacht werden. Die Adapterplatte bildet dabei die Verbindungsstelle zwischen der alten Grundplatte des Zählers und dem neuen Zählwerk. Grundsätzlich können Haushalts-, Gewerbe- und Industriebalgengaszähler mit Zählwerk Z3 nachgerüstet werden. Details entnehmen Sie bitte der folgenden Tabelle. Die Nachrüstung kann z. B. im Rahmen der Nachreichung oder Reparatur von Zählern stattfinden und zählt auch zum Leistungspaket der Elster-Servicestellen.



Nachrüstkonzept für den CHEKKER

Voraussetzung für Nachrüstung	
Zählertyp	nachrüstbar ab Baujahr
BK-G2,5	1989
BK-G4	1994
BK-G6	1993
BK-G10/BK-G16	1999
BK-G25	2000
G40/G65/G100	1994
BK-G40/BK-G65	2003

Nutzen Sie ab März 2006 die Möglichkeit, auch Ihre älteren Zähler mit ENCODER- oder CHEKKER-Technologie nachzurüsten.

Gasfachmann



Dipl.-Ing. Christian Friesenhahn, 44
Fachbereichsleiter Gastechnik
EVM GmbH, Koblenz
»Gasmann« seit 1993



Dipl.-Ing. Jochen Kemna, 50
Senior Expert Gaswirtschaft
E.ON Bayern AG, Regensburg
»Gasmann« seit 1978

Mit welchem Satz / Sprichwort würden Sie Ihre Lebensphilosophie zusammenfassen?	<i>Nach Regen folgt auch wieder Sonnenschein</i>	<i>Leben und leben lassen</i>
An welchem historischen Ereignis hätten Sie gern teilgenommen?	<i>Entdeckung Amerikas</i>	<i>Entdeckung von Amerika</i>
Ihre größte Stärke?	<i>Technisches Verständnis und Improvisationstalent</i>	<i>Geduld und Umgang mit Menschen</i>
Welche menschliche Eigenschaft – schätzen Sie am meisten? – mögen Sie am wenigsten?	<i>Konstanz und Zuverlässigkeit Missgunst und Dummheit</i>	<i>Toleranz Ungeduld</i>
Ihr Traumberuf als Kind?	<i>Entdecker</i>	<i>Eisenbahnführer</i>
Wenn Sie kein »Gasmann« wären, in welcher Branche könnten Sie sich wohl fühlen?	<i>Biomechanik</i>	<i>Forschung und Entwicklung</i>
Welches politische / gesellschaftliche Ereignis der letzten Zeit hat – Sie sehr betroffen gemacht? – Sie sehr gefreut?	<i>Auswirkung von Naturkatastrophen Solidarität und Hilfsbereitschaft für die betroffenen Menschen</i>	<i>Tsunami Wiedervereinigung</i>
Ihr(e) Lieblings- ... Ziel? ... Essen? ... Hobbys? ... Schauspieler/in? ... Musiker/in? ... Maler/in?	<i>Südeuropa/Mittelmeer – Niederlande/Nordsee Mutters gute Küche und Pizza Familie, Handwerkeln, Kitesurfen Robert de Niro Keine speziellen Zwar kein Maler, aber begnadeter Karikaturist: Horst Haitzinger</i>	<i>Italien/Cesi (Umbrien) Lübecker Gans Tennis/Laufen Till Schweiger/Gudrun Landgrebe Ian Anderson Picasso</i>
Ihr Statement zu ... den Auswirkungen der Liberalisierung?	<i>Positive Auswirkungen für die Mehrheit der Endverbraucher sehe ich nicht, die Frage ist, wer die Zeche bezahlt</i>	<i>Denn Sie wussten nicht, was Sie taten</i>
... Standort Deutschland? Was ist noch „Made in Germany“ wert?	<i>Hoffentlich viel, könnte besser sein</i>	<i>Es war einmal...</i>
... Firma Elster-Instromet?	<i>Beständiges Unternehmen mit konstant guter Leistungsfähigkeit und Service- qualität</i>	<i>Habe ich immer sehr gerne zusammen- gearbeitet, in allen Fachfragen ein sehr kompetenter Partner</i>
... Einzelgerechtigkeit bei der Gasabrechnung?	<i>Kein Problem</i>	<i>Auch im Haushaltsbereich in naher Zukunft machbar</i>
... Gasfachlichem: Was würden Sie ändern?	<i>Standards in Europa angleichen, aber nicht nur bei uns ...</i>	<i>Unternehmerisches Unbundling würde ich sofort wieder rückgängig machen</i>
Welche Dienstleistungen erwarten Sie von uns?	<i>Flexibel und gewohnt kompetent auf die technischen Anforderungen im liberali- sierten Markt reagieren</i>	<i>Ein allumfassendes „Sorglos-Paket“ rund um Zähler und Regler</i>

GAT 2005 IN LEIPZIG

...mit neuen Produkt-Highlights

Die Gasfachliche Aussprachetagung fand am 8. und 9. November in Leipzig statt, einem der ältesten deutschen Messeplätze. Bereits 1497 hat Leipzig den Status der Reichsmesse erlangt.

Hauptthemen waren diesmal das neue Energie-wirtschaftsgesetz, die Netzzugangsverordnung und die Berechnung von Netznutzungsentgelten, aber auch technische Aspekte zur Sicherheit in der Gasversorgung.



Die angenehme Atmosphäre im Gewandhausaal des Rathauses fand besten Anklang bei den Gästen



„Sie haben die Ehre“: Hieronymus Lotter versetzt die Gäste in die sächsische Historie



Der Elster-Instromet-Stand auf der fachbegleitenden Ausstellung wurde vielfach besucht

Auf dem größten Treffen der Gasbranche in diesem Jahr nutzten wieder viele Teilnehmer die Möglichkeit, sich über Neuerungen sowie aktuelle Themen auf den Plenarveranstaltungen und parallelen Diskussionsforen zu informieren.

Schwerpunkt auf dem Informationsstand von Elster-Instromet war die leistungsfähige Datenfernübertragungstechnik via SMS oder GPRS. Auch die Einbindung von Balgengaszählern mit ENCODER-Technologie über Namur, SCR- oder M-Bus-Schnittstellen in leistungsfähige Datenfernübertragungssysteme fand reges Interesse. Produktneuheiten wie unser neuer Industriebalgengaszähler BK-G100 mit acht integrierten Einzelmesswerken – aber auch der neue ENCAL 3000 zur Messung der Gasbeschaffenheit – waren Highlights.

Traditionell hat Elster-Instromet den Vorabend zur GAT wieder mit zahlreichen Gästen, diesmal im historischen Ratskeller in der Leipziger Innenstadt, gemeinsam verbracht. Neben gutem Essen und Weinen aus der Region sorgte auch der auferstandene Bürgermeister und Bauherr Hieronymus Lotter für Spaß und Unterhaltung.

Viele Gäste haben schon ihr Interesse für eine Teilnahme an der GAT 2006 in Essen bekundet und werden wieder dabei sein, wenn es heißt: „Elster-Instromet lädt ein.“

Christian Keding

c.keding@elster-instromet.com

DIE NEUE WEBSEITE DER ELSTER-INSTROMET GRUPPE

Technik und mehr – modern präsentiert

Seit Mitte diesen Jahres haben sich ELSTER und Instromet zur Elster-Instromet Gruppe zusammengeschlossen. Dieser zukunftsorientierte Schritt spiegelt sich nicht nur in der einmaligen Produktvielfalt, im gebündelten Know-how und noch besserer Präsenz in den Märkten wider. Die Elster-Instromet Gruppe ist nun auch in neuem frischen Design im Internet unter der Adresse www.elster-instromet.com vertreten. Lassen Sie sich einladen zu einem ersten Besuch unserer neu gestalteten Webseite.

Als Erstes fällt gegenüber den bisherigen Präsentationen www.elster.com und www.instromet.com auf, dass sich die Auflösung der Seiten vergrößert hat. Man erkennt einfach mehr auf einen Blick. Die „Homepage“ informiert kurz und übersichtlich über die Produktpalette der neuen Gruppe; Bilder von typischen Geräten des Angebots geben sprachunabhängig und schnell Beispiele unserer Leistungs-

fähigkeit (Abb. 1). Aber wir wollen Sie nicht nur über unsere Gruppe, unsere Produkte, Ihre Ansprechpartner (Abb. 2) auf der ganzen Welt und was es sonst noch Neues oder Wichtiges aus dem Bereich der Gasmessung gibt, informieren. Ein Besuch auf unseren Seiten soll auch durch moderne und übersichtliche Gestaltung zum Informieren einladen. Deshalb nutzen wir die Beratung und Unterstützung von jungen Medienprofis. Sie wissen genau, was medientechnisch machbar und up to date ist – so wie wir es für die Produkte der Gasmessung wissen. Dies gilt es zu verbinden mit den Bedürfnissen vieler unserer Kunden, die schnell und sicher zu den technischen Daten und Downloads geführt werden wollen, die sie brauchen. Prüfen Sie selbst, wie weit uns dies gelungen ist¹.

www.elster-instromet.com

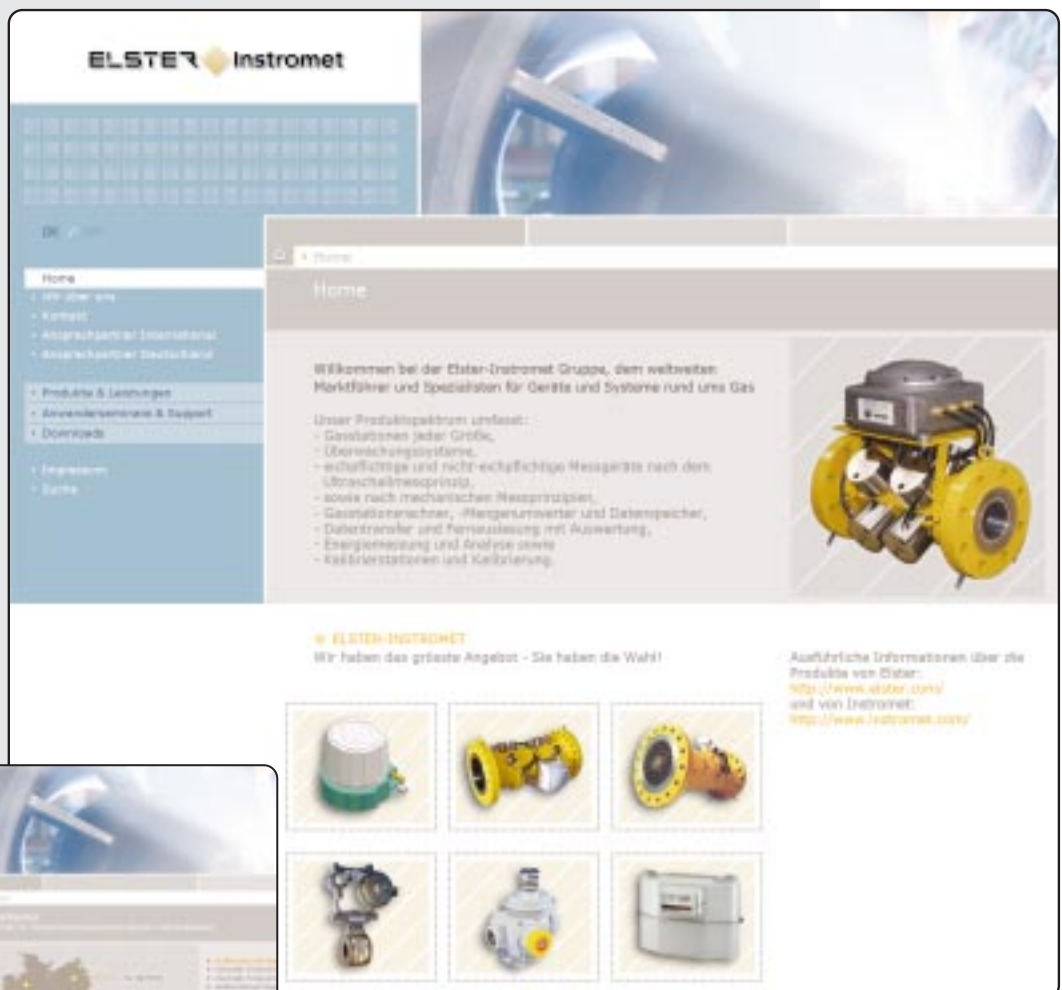


Abb. 1: Auf der Startseite das Produktspektrum, Text und Bild – für jeden Leser das Passende



Abb. 2: Beispiel für Ihre Ansprechpartner – gut gegliedert und schnell zu finden

¹ Die neue Webseite ist derzeit noch im Aufbau. Möglicherweise ist das eine oder andere Merkmal beim Erscheinen des Journals noch nicht vollständig verfügbar. Das wird aber schnellstens ergänzt werden.



Abb. 3: Die Navigation – übersichtlich und kundenorientiert

Am linken Rand findet der Webseiten-Besucher wie gewohnt die Navigation (Abb. 3). Wenn man hier mit der Maus über die angebotenen Themen navigiert, klappt sie auf und ermöglicht schnell das Ansteuern der gesuchten Information. Insbesondere bei den vielen Details der Produkte wird der regelmäßige Besucher unserer Seite feststellen, dass die Navigation nicht verschwindet, wenn die Mauspitze ihr Ziel nicht genau trifft. Eine weitere

nützliche Hilfe ist die Zeile mit dem genauen Navigationspfad, in dem man sich gerade befindet. Sie beginnt oben im Informationsbereich direkt neben dem „Home“-Symbol und verhindert ein „Verirren“ in der Fülle der Informationen. Doch genug der theoretischen Beschreibungen.

Der beste Weg ist noch immer, die Praxis über das Selbsttun auszuprobieren. Haben Sie Ihren Rechner schon online geschaltet? Stellen Sie sich eine Aufgabe, welche Information Sie benötigen und testen Sie sich und uns, wie schnell und intuitiv Sie zum Ziel kommen¹. Wir sind überzeugt, dass es sich lohnt, www.elster-instromet.com in die Favoritenliste Ihres Rechners aufzunehmen. Aber wir freuen uns auch über Ihren persönlichen Besuch. Wie Sie uns finden? Natürlich mit Hilfe der neuen Webseite.

Dr. Harald Dornauf h.dornauf@elster-instromet.com

Service

Service – ein einfaches Wort - fast eine Selbstverständlichkeit und dennoch verbirgt sich dahinter ein entscheidender, wenn nicht der entscheidende Schlüssel zu Erfolg. Die Liberalisierung des Energiemarktes hat bedeutende Änderungen in Deutschland bewirkt, die Verpflichtungen für die Energieversorger und die Erwartungen des Endkunden haben neue Dimensionen angenommen. Dies hat zur Folge, dass die Verfügbarkeit der Technik zu jedem Zeitpunkt sichergestellt sein muss.



Nacheichung vor Ort



Kalibrierung der Regelgeräte

Der zunehmende Wettbewerbsdruck hat auf Seiten der Versorgungsunternehmen dazu geführt, dass einzelne Aufgaben an externe Dienstleister vergeben werden.

Unser Verständnis von Kundenservice beginnt bei den Außendienstmitarbeitern, die Sie vor Ort fachlich versiert beraten und über technische Neuerungen bis hin zu gesetzlichen Änderungen auf dem laufenden halten.

Unser Team „Projekte & Systeme“ unterstützt Sie zusätzlich aktiv bei der Projektierung und Umsetzung von komplexeren Aufgabenstellungen:

Mit unserem umfassenden Produktportfolio sind wir Ihr Ansprechpartner für alle Anwendungen in der Gasmess- und Regeltechnik. Gerne beraten wir Sie bei der Produktauswahl für Ihre spezielle Applikation.

Bei Messgeräten erfolgt in der Regel eine eichtechnische Überprüfung in einer unserer staatlich anerkannten Prüfstellen.

Das vereidigte Prüfstellenpersonal und die Prüfstandstechnologie für Hochdruck- und Niederdruckgeräte oder für Regler und Mengenumwerter stellen sicher, dass alle Mess- und Regelgeräte die technischen und eichrechtlichen Anforderungen erfüllen.

Für die Abrechnung von Verbrauchern aus Gewerbe und Industrie ist eine eichamtliche Inbetriebnahme der Messgeräte erforderlich. Diese kann durch das zuständige Eichamt im jeweiligen Bundesland oder einen unserer Mitarbeiter mit entsprechender Ausbildung zum stellvertretenden Prüfstellenleiter erfolgen.

Für alle Fragen rund um das Thema Einsatz und Inbetriebnahme von elektronischen Geräten sowie der PC-Software stehen Ihnen die Mitarbeiter unserer kostenlose Hotline in Dortmund und Mainz-Kastel Rede und Antwort:

**für Flowcomputer (0231) 93 71 10-88
und für Kompaktmengenumwerter
(0 6134) 605-123**

Ferndiagnose am virtuellen Mengenumwerter



Ein entscheidender Vorteil bei unseren Kundendienstmitarbeitern ist, dass sie außer dem entsprechenden Prüfmittelleinsatz auch technische Fragen z. B. zum Thema Datenkommunikation direkt beantworten können. Die Voraussetzungen dafür werden in regelmäßigen Schulungen für Inbetriebnahme und Einsatz der Produkte sowie durch langjährige Praxiserfahrung geschaffen.

Durch die dezentrale Prüfstellenstruktur und die zentrale Koordinierung unserer Mitarbeiter ermöglichen wir Ihnen einen schnellen und kostengünstigen Service.

Für die Einsatzplanung von Kundendienstmitarbeitern vor Ort steht Ihnen **Yvonne Schmahl, Tel. (06134) 605-346**, gerne zur Verfügung. Sie koordiniert das Prüfstellen- und Servicepersonal und sorgt somit für einen reibungslosen Ablauf.

Ihr kompetenter Ansprechpartner für alle Fragen zum Thema Gasdruckregler-Service ist **Axel Sawalich, Tel. (06134) 605-308**.

Für Reparaturen und Nacheichungen stehen Ihnen gerne **Ines Wagner, Tel. (06134) 605-364** und **Roland Diehl, Tel. (06134) 605-208** zur Verfügung.



Software-Update vor Ort

Wir werden unsere Aktivitäten im Servicebereich immer weiter ausbauen, um Ihnen bei den sich ändernden Rahmenbedingungen (z. B. MID) schnell mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Service umfasst unser tägliches Handeln und setzt zum einen die Bereitschaft – zum anderen aber auch die Ressourcen voraus – fordern Sie uns !

DVGW-RUNDSCHREIBEN G 02/05

Gasmangelsicherung hoch im Kurs

„Hinweise zur Wiederinbetriebnahme oder Druckbeaufschlagung von Ortsnetzen und Hausinstallationen in der Gasversorgung“ – Mit der Veröffentlichung des DVGW-Rundschreibens G 02/05 im Juni 2005 werden u. a. die Vorzüge der Gasmangelsicherung bei der „Wiederinbetriebnahme bzw. Druckbeaufschlagung von Ortsnetzen und Hausinstallationen“ deutlich hervorgehoben.

Im Mittelpunkt steht hier der Wille, die Wiederinbetriebnahme zu vereinfachen, damit zeitlich zu straffen und auf diese Weise auch eine wirtschaftliche Arbeitsweise für einen solchen Prozess zu erreichen – dies natürlich auf einem gewohnt hohen Sicherheitsniveau.

Zu den Situationen, die das Einlassen von Gas in die Hausinstallation nach dem Arbeitsblatt G 600, Kapitel 8.1 erforderlich machen, werden hier u. a. aufgezählt:

- > Zählerwechsel
- > Regelgerätewechsel
- > Funktionsprüfung der Regelgeräte
- > Erneuerung des Gas-Hausanschlusses
- > Außerbetriebnahme/Ausfall von Ortsnetzen oder Netzteilen
- > Druckabsenkung auf nicht bestimmungsgemäßen Versorgungsdruck

An dieser Stelle werden auch die verschiedenen technischen Einrichtungen genannt, die das Wiederinbetriebnahmeverfahren vereinfachen:

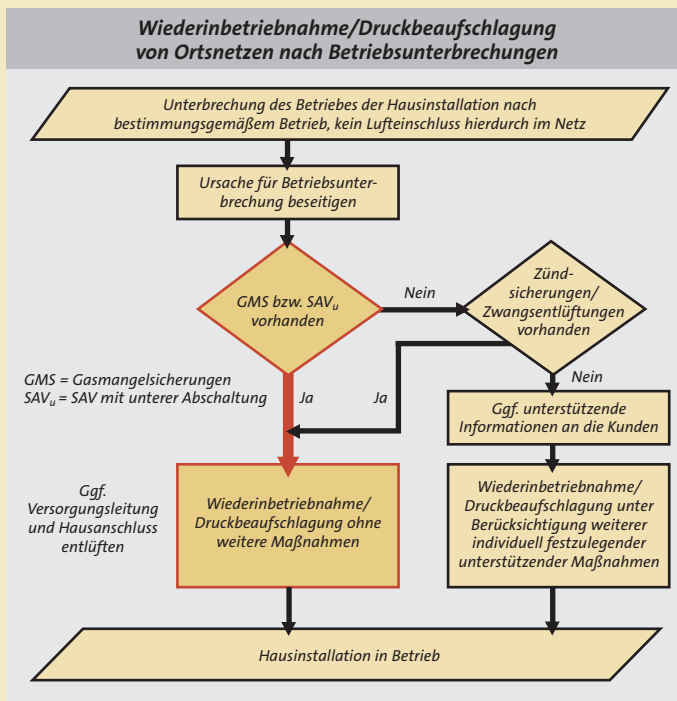
- > Gasmangelsicherungen in Gasdruckregelgeräten, GMS
- > SAV mit unterer Abschaltung in Gasdruckregelgeräten, SAV/U
- > Flammüberwachungseinrichtungen von Gasgeräten
- > Zwangsbelüftung bei nicht flammüberwachten Gasgeräten

Entsprechend des abgebildeten Diagramms weist die DVGW-Empfehlung deutlich darauf hin, dass die Wiederinbetriebnahme bzw. Druckbeaufschlagung eines Ortsnetzes ohne weitere Maßnahmen möglich ist, wenn Gasdruckregelgeräte mit Gasmangelsicherung oder SAV/U verwendet werden. Daher kann auf verschiedene Maßnahmen nach der TRGI G600 (Kapitel 8.2, 8.3, 8.4) verzichtet werden. Das Gleiche gilt übertragen natürlich auch für den im Regelgerät integrierten Gasströmungswächter, wenn dieser eine Gasmangelfunktion beinhaltet.

Diese Vereinfachungsmöglichkeiten kommen natürlich nur dann voll zum Tragen, wenn in einem betroffenen Gebiet flächendeckend Gasmangel- und/oder SAV/U-Regelgeräte installiert sind.

Eine Außerbetriebnahme oder der Ausfall eines Netzteiles führt dazu, dass aufgrund des absinkenden Eingangsdruckes und folglich absinkenden Ausgangsdruckes die Gasmangelsicherung schließt. Bei einem Wiederanfahren der Gasversorgung öffnet die Gasmangelsicherung wieder selbsttätig, sofern die Installation hinter dem Gerät verschlossen ist. Mittels einer Überströmöffnung baut sich dann in der nachgeschalteten Hausinstallation wieder Druck auf. Bei geöffneter Installation, wie dies z. B. bei nicht zündgesicherten Gasverbrauchseinrichtungen auftritt, bleibt das Regelgerät hingegen sicher verschlossen – es kann lediglich ein als ungefährlich eingestuftes Gasaustritt auftreten.

Sowohl bei der individuellen Wiederinbetriebnahme einer Hausinstallation über die Hauptabsperreinrichtung als auch bei der erneuten Druckbeaufschlagung eines Ortsnetzes werden die wirtschaftlichen Vorteile eines flächendeckenden Einsatzes von Gasdruckregelgeräten mit Gasan-gelsicherung oder SAV/U greifbar.



Quelle: DVGW-Rundschreiben G 02/05: „Hinweise zur Wiederinbetriebnahme oder Druckbeaufschlagung von Ortsnetzen und Hausinstallationen in der Gasversorgung“

ELSTER-INSTROMET N.V. IN BELGIEN

Gemeinsam für den Kunden

Nachdem wir Ihnen in der letzten Ausgabe unseres Kundenmagazins unser gemeinsames Produktportfolio vorgestellt haben, möchten wir Ihnen auch die wesentlichen Standorte der Elster-Instromet Gruppe vorstellen.

Zunächst möchten wir mit Elster-Instromet N.V. in Belgien (Essen) beginnen. Essen hat ca. 17.000 Einwohner, liegt ca. 50 km nördlich von Antwerpen und 80 km vom Flughafen Brüssel in unmittelbarer Nähe der belgisch-holländischen Grenze. Im Südosten von Essen befindet sich das Gewerbegebiet „Rijkmaker“.

Dort sitzt bereits seit 1970 die Zentrale der früheren Instromet-Gruppe. Mit dem Zusammenschluss von ELSTER und Instromet wurde die Firma in Elster-Instromet N.V. umbenannt.

Vor wenigen Wochen wurde das Team in Essen durch die Mitarbeiter der ehemaligen IGA B.V. in Waalwijk (Niederlande) verstärkt und besteht nun aus ca. 130 Mitarbeitern.



Zentrale Elster-Instromet N.V. in Essen, Belgien

Steuerungsaufgaben in einer Messanlage übernimmt und bei Bedarf Meldungen an eine Zentrale oder Störungsstelle sendet.

Außer der Produktion von Ultraschallgaszählern und Schaltschränken wurde auch der neue Gaschromatograf ENCAL 3000 entwickelt.

Die Experten im Vertrieb beraten im System- und Anlagenbau oder auch über die Einsatzmöglichkeiten der Gerätekomponenten. Mit geballter Fachkompetenz und langjähriger internationaler Erfahrung sind wir in der Lage, mit unseren Kunden optimale Lösungen für die verschiedensten Aufgabenstellungen zu erarbeiten. Sie sind jederzeit willkommen, einen kleinen Abstecher nach Essen zu unternehmen und sich mit den Möglichkeiten des Standortes vertraut zu machen.

Das Elster-Instromet-Team freut sich auf Ihren Besuch!



Ultraschall-Messgeräte werden bestückt

Schwerpunkt der Aktivitäten ist der Anlagenbau. Hier werden komplette Systeme entwickelt und gefertigt: Die Bandbreite reicht von standardisierten Gasmess- und Regelstationen bis hin zu Hochdruckprüfanlagen wie z.B. die nationalen Standards in China (WEPP) oder der Ukraine (Boyarka).

Die weltweite Koordination der System- und Anlagenprojekte der gesamten Elster-Instromet Gruppe erfolgt ebenfalls in Essen. Auch die Projektierung und Implementierung der Gastransportnetze z.B. in Bangladesch und Griechenland zählen zu den herausragenden Leistungen des Projektteams in Essen.

Ein weiteres Know-how ist die Entwicklung und Pflege des SCADA-Systems ISS. Hierbei handelt es sich um ein hochflexibles System, bestehend aus Soft- und Hardware, das Überwachungs- und



Montage spezieller Großprojekte

SEMINARE 2006

Rückblick auf das Seminarjahr

Am Jahresende werden nicht nur die neuen Seminarinhalte geplant, wir beurteilen auch die Schulungsaktivitäten im Rückblick auf das laufende Jahr. In insgesamt 18 Seminaren, die im modernen Informations- und Schulungszentrum hier in Mainz-Kastel stattfinden, haben wir immerhin 331 Teilnehmer aus unserem Kundenkreis geschult. In weiteren 16 Seminaren bei unseren Kunden vor Ort haben wir extern fast noch mal dieselbe Anzahl von Teilnehmern erreicht.

Wenn wir die Beurteilungen auswerten, dann ist davon auszugehen, dass die praxisorientierte Gestaltung unseren Seminarteilnehmern sehr gut hilft, die täglichen Aufgaben besser zu bewältigen und ihnen auch den so genannten „Blick über den Tellerrand“ ermöglicht.

Die Fusion zwischen Elster und Instromet hat auf der Basis der Produktvielfalt auch zu einer Bereicherung unserer Schulungsinhalte geführt. Im Bereich der Messung von Gasqualität und bei den Ultraschallgaszählern z.B. konnten die Präsentationen ergänzt und vertieft werden.

2006	JAN	FEB	MÄR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV	DEZ
Gasdruckregelung Hausinstallation und Anlagebau	31.01. +			04.04. +		20.06. +			05.09. +		07.11. +	12.12. +
	01.02.			05.04.		21.06.			06.09.		08.11.	13.12.
Großgasmessung Technologien in der Gasmessung			07.03. +		16.05. +						28.11. +	
			08.03.		17.05.						29.11.	
Datenmanagement Mengenwerter und Datenspeicher			14.03. +						12.09. +			
			15.03.						13.09.			
Datenmanagement Mengenwerter und Datenspeicher (Kompaktseminar)						13.06.						06.12.
Datenmanagement Datenfernübertragung und Auswertung				25.04. +					26.09. +			
				26.04.					27.09.			
Datenmanagement Datenauswertung (Kompaktseminar)		21.02.									14.11.	

Mehr Informationen unter: www.elster.com -> Anwenderseminare

Anmeldung unter: seminar@elster-instromet.com

Bitte Fachmesse vormerken!

„Gas Berlin“

3. – 7. April 2006

Besuchen Sie uns in der Halle 1.2



Besonders interessieren uns die Rückmeldungen und Anregungen der Seminarteilnehmer, die bei uns in die verschiedenen Fachbereiche weitergeleitet werden. So können wir auf die Kundenwünsche schnell reagieren und die Schulungsinhalte darauf ausrichten.

Im kommenden Jahr wollen wir gemeinsam an weiteren Verbesserungen arbeiten, so dass unsere Teilnehmer urteilen: „Das Seminar bei Elster-Instromet hat wirklich viel gebracht und die Reise nach Mainz hat sich gelohnt.“

Die meist zweitägigen Schulungen mit einem gut strukturierten Ablauf sind fachlich auf dem aktuellsten Stand und vermitteln Ihnen das Rüstzeug für die tägliche Arbeit.

Und wann sind Sie dabei?

Namens aller Referenten wünscht Ihnen ein frohes Weihnachtsfest und ein gutes neues Jahr

Franz Winkler

f.winkler@elster-instromet.com