

JOURNAL



**Neu: gas-net Z0
Ideal für einschienige
Anlagen**

Rechnen Sie mit WinLIS

**Im Internet:
Software-Downloads
Elster Journal**

1/2001

www.elster.com



Elster Systemtechnik

Dem ständigen Wandel in der Energiewirtschaft begegnet die Elster Handel GmbH mit einem neu fokussierten Marktauftritt. Der Vertrieb der Balgengaszähler und Gasdruckregelgeräte als Komponenten sowie der zugehörigen Dienstleistungen gestaltet sich zunehmend anders als der Vertrieb der Produkte und Systeme für die Großgasmessung. Im ersten Fall wird heute schon über e-Commerce diskutiert.

Die Produkte und Systeme der Großgasmessung, dazu gehören die elektronischen Geräte, Datenerfassungssysteme und Softwarelösungen, verlangen dagegen nach intensiver Beratung und Betreuung, auch nach dem Kauf. Diese Entwicklung begleiten wir mit einer Neuausrichtung des Vertriebes in Deutschland, dem „Vertrieb Systemtechnik“.

Der Vertrieb Systemtechnik fasst die Produkt- und Systemberatung, Angebotserstellung und Auftragsbearbeitung für die Produkte der Großgasmessung, der Elektronik sowie den zugehörigen Dienstleistungsbereich unter gemeinsamer Leitung zusammen. Zu dem Bereich Systemtechnik gehören neben dem Vertriebsinnendienst der mobile Kundendienst, der aus der Elster Service GmbH herausgelöst wurde, sowie Key-Account- und Projektberater, die den Vertriebsaußendienst unterstützen und ergänzen.

Qualität im modernen Sinne ist definiert als die Erfüllung aller Kundenbedürfnisse. Diese systematisch zu erfassen, zu interpretieren und umzusetzen ist der Schlüssel zum Erfolg. Von besonderer Bedeutung ist hierbei eine enge Beziehung zu unseren Kunden. So können die Bedürfnisse erkannt und die Umsetzung auf den Weg gebracht werden. Die intensive Betreuung und Kommunikation mit unseren Kunden über alle Bereiche hinweg, Außen- und Innendienst sowie der Kundendienst, sind notwendig, um auch weiterhin die Geschäftsprozesse erfolgreich gestalten zu können. Dies soll durch die Zusammenführung der vertrieblichen Aktivitäten positiv unterstützt werden.

Die vergangenen Jahre waren stark geprägt durch Veränderungen im Gasfach sowie in der Energie- und Versorgungswirtschaft. Wir bei Elster stellen uns mit dieser Neuausrichtung auf die Veränderungen am Markt ein, um auch weiterhin die Kernpunkte unserer Vertriebsarbeit – Kundenorientierung, Kundenbindung, Beziehungsmanagement – mit Leben zu füllen.

Ihr

Jürgen Wolff

Vertriebsleiter Systemtechnik
Elster Handel GmbH

IMPRESSUM

HERAUSGEBER:

Elster Handel GmbH
Steinern Straße 19-21
D - 55252 Mainz-Kastel
Telefon (0 61 34) 605-0
Telefax (0 61 34) 605-390
www.elster.com

REDAKTIONSLEITUNG:

Gudrun Biedermann
Marketingkommunikation

AUTOREN:

Dr. Stefan-Alexander Arlt
Dr. Harald Dornauf
Christine Eichler
Peter Hampel
Paul Ladage
Frank Michels
Wolfgang Mursch
Rüdiger Pfeil
Dr. Dieter Stirnberg
Wilhelm von Schönholtz
Ulrich Strauss

GESTALTUNG:

soho! Werbeagentur GmbH
Wilhelmstraße 46
65183 Wiesbaden

ZUSCHRIFTEN BITTE AN:

Elster Handel GmbH
Marketingkommunikation
Gudrun Biedermann
Postfach 129
55248 Mainz-Kastel
Biedermann@elster.com

ERSCHEINUNGSWEISE:

Dreimal jährlich
Namentlich gekennzeichnete
Beiträge geben die Meinung des
Verfassers wieder.

DER KLEINE ELEKTRONISCHE MENGENUMWERTER – IDEAL FÜR EINSCHIENIGE ANLAGEN

Neu: gas-net Z0



Der elektronische Zustandsmengenumwerter gas-net Z1 (siehe Elster Journal 1/2000) hat mit dem gas-net Z0 einen „kleinen Bruder“ bekommen.

Zugegeben: Auf den ersten Blick könnte man meinen, die beiden Geräte seien identisch; Optik und Funktionsumfang unterscheiden sich nicht wesentlich. Auch Bedienung und Parametrierung funktionieren vollkommen identisch – ganz im Sinne der gas-net-Philosophie.

Der augenfälligste Unterschied zwischen beiden Geräten ist besonders für den Geldbeutel interessant: Der gas-net Z0 ist speziell für einschienige Anlagen konzipiert worden und damit auch kostengünstiger. Gegenüber dem Z1 konnte auf einige Merkmale verzichtet werden, die speziell bei solch kleinen Anlagen nicht benötigt werden.

gas-net Z0: kleines Gerät – große Leistung

Bei der Entwicklung des Z0 wurde nicht auf bewährte Eigenschaften und Möglichkeiten verzichtet, die Sie bereits von FLOW COMP-Geräten kennen und die Sie zu Recht auch bei neuen Gerätetypen erwarten dürfen.

Auch der Z0 enthält standardmäßig eine integrierte eichfähige Registrierfunktion gemäß DSfG-Standard, so dass kein externes Registriergerät mehr notwendig ist. Neben der amtlichen Registrierung sind zusätzlich betriebliche Archive für Logbuch und Änderungsarchiv vorhanden.

Ebenfalls integriert ist die DFÜ-Funktionalität als fester Software-Baustein. Ob die Datenfernübertragung genutzt wird oder nicht, hängt einzig und allein davon ab, ob ein Modem an das Gerät angeschlossen wird. Falls ja, haben Sie die

Möglichkeit, sich von Ferne über Telefon und Modem in das Gerät einzuwählen. Das Datenprotokoll entspricht dabei dem DSfG-Standard Klasse B.

Über die so zustande kommende Datenverbindung kann man zum Beispiel Archivdaten oder Logbücher abrufen. Sie haben aber auch die Möglichkeit, sich eine Anzeige des ZO-Bedienfeldes auf den Bildschirm Ihres Rechners zu holen. Mit diesem sogenannten Telebedienfeld können Sie das Gerät per Mausclick auf die virtuellen Tasten genauso bedienen, als seien Sie vor Ort.



Telebedienfeld der gas-net-Geräte

Ein weiterer Vorteil der DFÜ-Ankopplung ist, dass bei Auftreten bestimmter Meldungstypen (z. B. bei einem Mengenumwerter-Alarm) automatisch eine entfernte Zentrale über Telefon informiert werden kann.



Der neue Drucksensor FCP

Die Parametrierung aller gas-net-Geräte erfolgt mit dem GAS-WORKS-Modul GW-GNET+. Die Software bietet Ihnen aber noch mehr: Es gibt zusätzliche Serviceprogramme wie zum Beispiel eine komfortable Einfrierfunktion oder die Möglichkeit, ein fertig formatiertes Datenbuch erstellen zu lassen. GAS-WORKS als Programmsystem wird ständig erweitert, um Ihnen die Arbeit mit FLOW COMP-Produkten noch komfortabler zu machen – lassen Sie sich überraschen! Eine weitere Neuigkeit: Bei Installation des ZO ist standardmäßig der Einsatz eines speziell für FLOW COMP entwickelten Drucksensors vorgesehen.

gas-net ZO – die kostengünstige Variante

Wie bereits erwähnt, ist der typische Einsatzort eines ZO in einschielligen Anlagen zu sehen. Daher konnte auf zwei Merkmale verzichtet werden, die speziell in kleinen Anlagen überhaupt nicht benötigt werden.

Ein gas-net ZO kann zum Beispiel nicht an einen lokalen DSfG-Bus angeschlossen werden. Zum Vergleich: Die DSfG-Schnittstelle ermöglicht es bei einem gas-net Z1, auch Mengenumwerter weiterer Schienen über DSfG anzukoppeln. Das ist zum Beispiel nützlich für den Datenfernabruf, da man über einen DFÜ-Zugang gleich alle lokalen DSfG-Teilnehmer erreichen kann. Eine solche Anforderung gibt es in einer einschielligen Anlage nicht.

Da der ZO (wie auch der Z1) eine integrierte eichfähige Registrierfunktion enthält, besteht auch keinerlei Notwendigkeit, ein externes Registriergerät über DSfG anzuschließen.

Ihr Preisvorteil: Eine DSfG-Schnittstelle für einen lokalen DSfG-Bus brauchen Sie bei einer einschielligen Anlage nicht.

Für die Zeitsynchronisation ist ein alternatives Verfahren zur herkömmlichen Synchronisation über Funkuhr entwickelt worden. Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt stellt das PTB-Zeitnormal nicht nur über Funksignal, sondern auch über das öffentliche Telefonnetz zur Verfügung. Nach jedem Monatswechsel kann die integrierte DFÜ des gas-net-Mengenumwerter bei der PTB anrufen, um sich auf diesem Wege die aktuelle Zeitinformation zu holen und die geräteinterne Uhrzeit zu synchronisieren. Dieses Verfahren spart nicht nur die Kosten für einen Funkuhr-Empfänger und dessen Installation. Ein weiterer Vorteil ist, dass das Verfahren unabhängig von der Qualität des Funksignals vor Ort funktioniert.

Eine Schnittstelle zum Anschluss eines Funkuhr-Empfängers brauchen Sie nicht – noch einmal Ihr Preisvorteil!

Der gas-net Z0 im Überblick:

- Elektronischer Zustandsmengenurwerter mit K-Zahl-Berechnung nach S-GERG 88 oder mit konstanter K-Zahl
- Kompakte Größe: 19"-Kassette in 3 HE, 1/3 Baubreite
- Standardmäßig mit integrierter Registrierfunktion gemäß DSfG-Standard
- [EEx ib] IIC-Eingänge für ein- oder zweikanaligen Anschluss des Gaszählers über Impulsschnittstelle (NF oder HF), erster Geber alternativ zum Anschluss eines Gebergerätes für Zählwerksstände (Encoder-Zählwerk)
 - Anschluss des eigensicheren Druckaufnehmers (standardmäßig FCP)
 - Anschluss des eigensicheren Pt 100-Temperaturaufnehmers
- 1 Ausgangskarte mit 1 Relais-Ausgang, 3 Transistorausgängen und 2 Stromausgängen (Erweiterung um eine zusätzliche zweite Ausgangskarte möglich)
- 24V DC Spannungsversorgung
- COM-Schnittstelle zum Anschluss eines analogen oder GSM-Modems (Datenprotokoll gemäß DSfG Klasse B)
- Datenschnittstelle DSS zum Parametrieren und zum Auslesen von Daten (z. B. Archivdaten)
- Optional Wandaufbaugehäuse kombiniert mit Modem und Netzteil
- Parametrierung mit dem Software-System GAS-WORKS



gas-net Z0 im Wandaufbaugehäuse

Zusätzliche besondere Eigenschaften:

- Telebedienfeld unter GAS-WORKS
- Parameter-Änderungs-Archiv
- Zeitsynchronisation über telefonischen PTB-Uhrzeitabruf

VON CHRISTINE EICHLER

eichler@flowcomp.de

MATHEMATISCHE OPERATIONEN UND MEHR

Rechnen Sie mit WinLIS

Eine Vielzahl von Anwendern verrichten ihre tägliche Arbeit mit der WinLIS-Software von Elster. Nun ist es an der Zeit, über neue Funktionen zu berichten, die zusätzliche Einsatzmöglichkeiten erschließen.

Mit der Funktion „Mathematische Geräte“ stellen wir Ihnen ein sehr hilfreiches und leistungsfähiges Werkzeug zur Verfügung.

Mit diesem Modul können Sie z. B. folgende Funktionen ausführen:

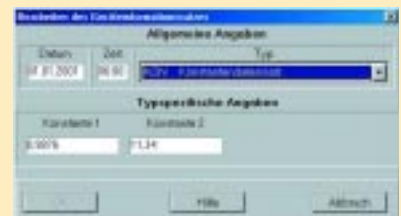
- Mehrere Messstellen eines Sondervertragskunden addieren
- Ein- und Ausspeisepunkte bilanzieren
- Im Falle von Änderungen der Messanlage Daten zusammenführen
- Plausibilitätsberechnungen für Mengenumwerter durchführen (Z-Zahl berechnen)

Nachdem ein „Mathematisches Gerät“ definiert und berechnet wurde, stehen die errechneten Daten in allen weiteren Funktionen der WinLIS zur Verfügung.



Anlegen oder Bearbeiten eines mathematischen Gerätes

Eine weitere Neuheit ist die Möglichkeit, mit der WinLIS die gespeicherten Daten just-in-time, beispielsweise von m³ in kWh, umzurechnen.



Eingabe der Umrechnungskonstanten

Mit einer einfachen Eingabemöglichkeit können Sie z. B. auch folgende Geräteinformationen bearbeiten:

- Umrechnungskonstanten eingeben
- Revisionsmengen eintragen
- Ereignisse bearbeiten
- Umschaltzeitpunkte für Gas-Öl-Umschaltungen eintragen

Die hier im Beispiel eingetragenen Konstanten werden, je nachdem wie die Daten vor Ort aufgezeichnet wurden, verwendet. Haben Sie das Normvolumen eines Mengenumwerter aufgezeichnet und im System den Monats-Brennwert eingetragen, so können Sie sich mit WinLIS die Daten in Energiewerte umrechnen lassen.

Die neuen Funktionen bieten also eine Vielzahl von zusätzlichen Einsatzmöglichkeiten dieser Software. Rechnen Sie mit WinLIS !

VON FRANK MICHELS

michels@elster.com

Gas mangelsicherung – Gasströmungswächter

Nach wie vor ist das Thema „Manipulation an Gasleitungen“ eines der wichtigsten Sicherheitsthemen. Im Elster Journal 1/2000 wurde bereits dargestellt, dass die im Gasdruckregelgerät integrierte Gas mangelsicherung gleichzeitig als Gasströmungswächter arbeitet. Diese integrierte Kombination Gas mangelsicherung/Gasströmungswächter bietet somit schon in der jetzigen Form ein erhöhtes Sicherheitsniveau, wenn die Leistung des Gasdruckregelgerätes auf den tatsächlichen Gasverbrauch abgestimmt ist. Grundlage dieser Überlegung war die Verwendung von Standard-Regelgeräten mit unveränderter, leistungsbedingter und damit vordruckabhängiger Abschaltung durch den integrierten Gasströmungswächter.



In der weiteren Diskussion des DVGW-Ausschusses „Technische Sicherheit“ kristallisiert sich jetzt die Forderung nach exakteren, nahezu vordruckunabhängigen Schaltwerten heraus, wie sie von reinen Gasströmungswächtern her bekannt sind.

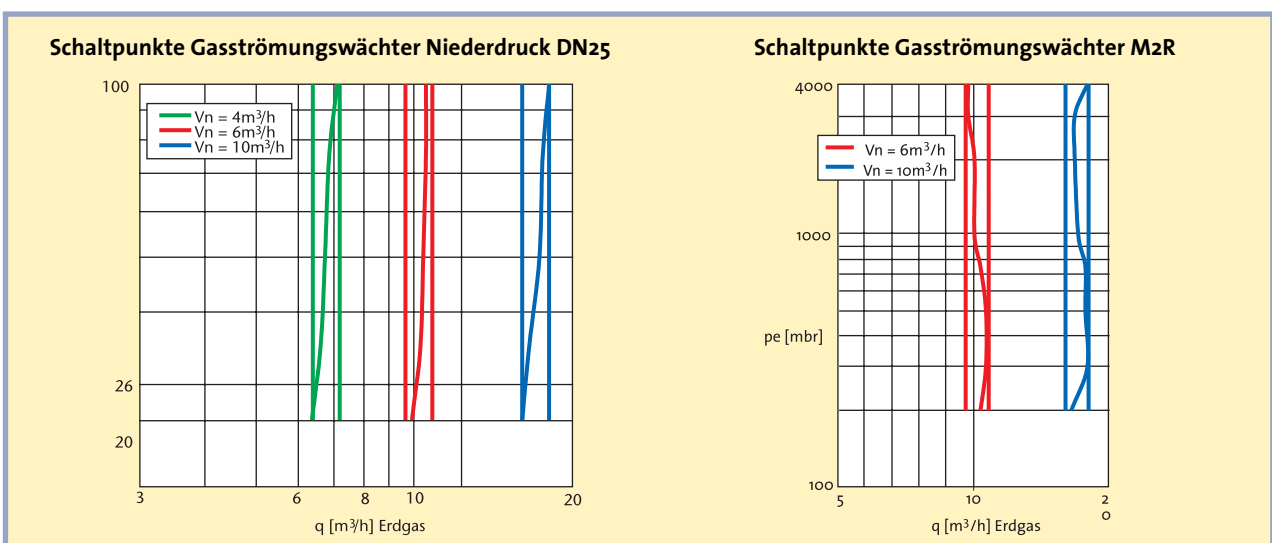
Als Basis für die Vorgabe der Schaltwerte werden verschiedene Leistungsstufen festgelegt, die auf den nachfolgenden Zähler bzw. die tatsächlich abgenommene Leistung abgestimmt werden. Die darauf basierenden Schließvolumenströme werden voraussichtlich in einem Bereich um die 70% oberhalb der Nennleistung liegen. Damit würden sich die folgenden Schließvolumenströme ergeben (siehe Tabelle).

| Zählergröße | Nennvolumenstrom V_n | Schließvolumenstrom |
|--------------------|------------------------|------------------------------|
| BK-G 2,5 BK-G 4 | 4 m ³ /h | 6,4 – 7,2 m ³ /h |
| BK-G 4 BK-G 6 | 6 m ³ /h | 9,6 – 10,8 m ³ /h |
| BK-G 6 | 10 m ³ /h | 16 – 18 m ³ /h |

Alle Angaben in Erdgas

Was geht das uns an ?

Durch konstruktive Modifikationen der Elster-Gasdruckregelgeräte können die Anforderungen realisiert werden. Dadurch wird die integrierte Gas mangelsicherung endgültig zu einem vollwertigen Gasströmungswächter.



Die Diagramme zeigen, dass die Abhängigkeit des Schließvolumenstroms vom Eingangsdruck soweit reduziert werden kann, dass die vorgegebenen Grenzen eingehalten werden.

Diagramm 1 zeigt den Schaltverlauf für die Niederdruck-Regelgeräte der Typen HR 25 S, HR 32 S, NDAF 25 ES, ZR 3 S bis ZR 10 S. Man sieht, wie die Schaltpunkte über den gesamten Eingangsdruckbereich von $p_e = 26$ bis 100 mbar innerhalb der Grenzen für den Nennvolumenstrom von z. B. $V_n = 4 \text{ m}^3/\text{h}$ (6,4 bis 7,2 m^3/h) bleiben.

Aus Diagramm 2 ist zu ersehen, dass die geforderten Schließvolumenströme auch bei Geräten der Mitteldruckbaureihe M2R 25 M über den weiten Eingangsdruckbereich von 200 mbar bis 4 bar umsetzbar sind.

Damit besteht nun die Möglichkeit, Geräte für die Druckstufen PN 0,1 und PN 4 zu realisieren, die alle in der Tabelle aufgeführten Anforderungen zur Manipulationserschwerung erfüllen.

Dies würde bedeuten, dass man ein Gasdruckregelgerät mit einer auf den jeweiligen Verbrauch angepassten Leistung direkt auf der Hauseinführung installieren kann. Somit können Sie der Forderung nach mehr Sicherheit gegen Manipulation nachkommen. Zudem stellt dies eine wirtschaftlich sinnvolle Alternative zum Einsatz eines zusätzlichen Gasströmungswächters dar.

Die Vorteile, die sich aus der Elster-Alternative ergeben, verhindern hohe Mehrkosten für die Maßnahmen zur Manipulationserschwerung:

- automatische Nachrüstung durch Turnuswechsel
- keine zusätzlichen Installationskosten, da alle Sicherheitselemente in einem Gerät integriert sind
- Verwendung von bewährten Standardgeräten, deren Handhabung vertraut ist
- kein zusätzlicher Druckverlust
- Inspektion und Wartung zusammen mit dem Gasdruckregelgerät – hierfür existieren bereits Vorschriften

Durch die Realisierung der geforderten Schließvolumenströme mit Hilfe der in unseren Gasdruckregelgeräten integrierten Gasmangelsicherung ergibt sich eine unkomplizierte und kostengünstige Alternative zum „puren“ Strömungswächter. Die Gasmangelsicherung entwickelt sich somit zu einer echten Gasströmungswächter.

VON PAUL LADAGE

ladage@elster.com

UNVERWECHSELBARE ELSTER-GASMESSGERÄTE

Klein und fein

Turbinenradgaszähler sind bekanntlich hochgenaue mechanische Messgeräte. In den EWG-Bauartzulassungen ist der übliche Belastungsbereich 1:20, d. h. der minimale Durchfluss Q_{\min} ist 20-mal kleiner als der maximale Durchfluss Q_{\max} einer bestimmten Zählergröße.

Als Ersatz für den Turbinenradgaszähler G 100 DN 80 mit Messeinsatz DN 50 steht nun der G100 DN 80 mit Messeinsatz DN 80 im Belastungsbereich 1:20 zur Verfügung (Bild 1). Dieser Zähler hat gegenüber der bisherigen Version einen erheblich geringeren Druckverlust bei Q_{\max} (2 mbar für Erdgas). Er ist lieferbar mit Dauerschmierung oder ölgeschmiert sowie als TRZ ohne und als TRZ-IFS mit integriertem Strömungsgleichrichter. Im Typ G160 DN 80 mit Messeinsatz DN 80 konnte der Belastungsbereich unter atmosphärischem Druck nun auf 1:30 (nationale Zulassung) ausgedehnt werden.



Bild 1: TRZ-IFS G100 DN 80 mit Belastungsbereich 1:20

Einheitliches Design



Bild 2: Groß oder klein – alle gehören unverwechselbar zur gleichen Familie

Die QA/QAe-Familie präsentiert sich nun auch bei den kleinen Geräten mit den Nennweiten DN 40 und DN 50 im modernen Gehäusedesign der größeren Quantometer (Bild 2). Die Quantometer werden im nicht-eichpflichtigen Verkehr mit Erfolg eingesetzt und sind ab DN 40 nun unverwechselbare Elster-Qualität.

VON DR. HARALD DORNAUF

dornhauf@elster.com

NEUE ANSCHLUSS-STUTZEN FÜR BALGENGASZÄHLER BK-G4

Nicht stutzig werden !

Zur Zeit wird bei Kromschöder die Verbindungstechnik der Anschluss-Stutzen des BK-G4 für die Zweistutzenausführung geändert. Die derzeitige Schweißverbindung zwischen Anschluss-Stutzen und Gehäuseblech wird durch eine Bördelverbindung abgelöst. Der markanteste äußerliche Unterschied zwischen der bisherigen und der neuen Ausführung ist die beim gebördelten Stutzen sichtbare verzinkte Oberfläche. Diese ist beim geschweißten Stutzen wie der Rest des Gehäuses pulverbeschichtet (RAL 7035). Diese Änderungen werden bis voraussichtlich Oktober abgeschlossen sein.



BK-G4 mit geschweißten Stutzen



BK-G4 mit gebördelten Stutzen

„Hoppla !“ wird jetzt der aufmerksame Leser rufen und aus seinem Elster Journal-Archiv die Ausgabe 1/1998 ausgraben. Da wird er auf den Artikel verweisen, in dem wir damals die Umstellung auf das pulverbeschichtete Gehäuse mit den geschweißten Stutzen ankündigten. Und war es nicht so, dass wir damals beim BK-G4 von gebördelten auf geschweißte Stutzen umgestellt haben ? Dem unbedarften Beobachter könnte sich da schon der Verdacht aufdrängen, wir wüssten nicht so recht, was wir wollen. Das wissen wir schon, aber manchmal ist es nicht ganz einfach zu vermitteln, warum man

dem äußeren Anschein nach einen „Technik-Tango“ tanzt, also im Wiegeschritt vor und zurück (oder vielleicht gar zurück und vor ?) geht.

„Wer die Gegenwart verstehen will, muss die Vergangenheit kennen“. Mit diesem Satz sind wohl Generationen von Schülern im Geschichtsunterricht gepeinigt worden. Trotzdem können wir ihm auch in unserem Fall viel Wahres entnehmen. 1996 war die Entscheidung für die Einführung der geschweißten Stutzen beim BK-G4 gefallen. Zu dieser Zeit waren mehr als 99% der von uns gelieferten Geräte im Stutzenbereich so gestaltet, dass man schweißbare Stutzen einsetzen konnte und es gab gute Gründe für die Einführung dieser Technik. Daran hatte sich auch zum Zeitpunkt der Einführung des Widerstandsschweißens im Mai 1998 nichts geändert.

Mittlerweile hat sich jedoch viel getan: Der deutsche Gaszählermarkt ist weiter geschrumpft und mit ihm der Anteil der „einheimischen“ Gaszählergewinde. Die Hersteller haben sich strategisch neu ausgerichtet und ihre Aktivitäten globaler ausgerichtet und die EG-Sektorenrichtlinie hat nach langen Jahren zur Öffnung auch der letzten abgeschotteten Gaszählermärkte geführt.

Inzwischen sind bei Kromschöder – bedingt durch die technischen Spezifikationen in den Abnehmerländern – etwa 50% der Gaszählerstutzen bei der Zweistutzenausführung so gestaltet, dass sie nicht prozesssicher geschweißt werden können. Für diesen Anteil der Fertigung musste es also bei der Verbindungstechnik des Bördelns bleiben, mit der auch alle anderen Zählergrößen gefertigt wurden. Diese Entwicklung blieb naturgemäß vor Ihnen verborgen, hat aber bei uns dazu geführt, dass in einer Produktionslinie zwei unterschiedliche Fertigungstechnologien betreut werden müssen. Die Fertigungsabläufe können nicht so gestaltet werden, wie man sich das idealerweise bei einem Massenprodukt vorstellt. Der Schritt „zurück“ zum gebördelten Stutzen, mit dem sich wieder 100% der Anwendungen abdecken lassen, war die natürliche Folge.

Wer unseren damaligen Artikel aufmerksam gelesen hat, weiß, dass wir keine der beiden Techniken als besser oder schlechter bewertet haben. Dazu stehen wir auch heute mit voller Überzeugung. Nur die jeweiligen Rahmenbedingungen führen zum Favorisieren der einen oder anderen Ausführung. Wenn man also unbedingt bei der bildhaften Darstellung bleiben will: Wenn es schon ein Technik-Tango war, dann doch wenigstens nicht mit Vor- und Rückschritt, sondern mit seitlichem Wiegeschritt !

VON PETER HAMPEL

hampel@elster.com

MODERNE TECHNIK IN HISTORISCHEN GEBÄUDEN

Verbrauchsdatenübertragung per Funk ist fast überall möglich

Dienstagmorgen: Im Vertriebsbüro von Elster klingelt das Telefon.

Kunde: „Guten Morgen, ich rufe von der Firma RWE EuroTest an und habe eine messtechnische Aufgabe zu lösen. Können Sie mir weiterhelfen?“

Elster: „Wenn Sie uns Ihr Projekt erläutern, können wir sicher eine Lösung für Ihre Aufgabe finden.“

So oder ähnlich wie die nachfolgende Aufgabenstellung könnte auch Ihr Projekt beschrieben sein. Der Auftrag an die RWE EuroTest war die Aufgabenstellung, eine ehemalige historische Kaserne in Minden komplett mit Energie zu versorgen. Von der Versorgung bis zur Rechnungsstellung soll alles aus einer Hand erledigt werden.

Der Umfang umfasst ca. 700 Messstellen, bestehend aus: Heizkostenverteiler, Wärmemengenzählern, Warm- und Kaltwasserzählern und Gaszählern. Diese Zähler sind zu organisieren, zu registrieren, zuzuordnen und monatlich per Datenfernabfrage auszulesen, um den Abnehmern zeitnah zum Monatswechsel die verbrauchte Energie in Rechnung zu stellen. Diese Aufgaben sollen vom Büro in Dortmund aus organisiert werden.

Unser Lösungsvorschlag heißt EuroTRACE.

Zunächst war es wichtig, die örtlichen Gegebenheiten für die Projektierung kennen zu lernen. Um eine sichere Datenkommunikation per Funk zu gewährleisten, wurde das gesamte Areal funktechnisch auf Übertragungssicherheit vermessen. Nachdem wir unser Systemkonzept mit einem Angebot vorgestellt hatten, wurde uns der Auftrag übertragen.

Die erste Ausbaustufe mit 543 Messstellen, verteilt auf vier verschiedene Wohngebäude und eine Vielzahl von Gewerbeeinheiten, wurde mit folgenden EuroTRACE-Komponenten ausgerüstet:

- 7 Datenkonzentratoren vom Typ ELM 203
- 14 Empfangsmodule vom Typ ER 202
- 340 Funk-Heizkostenverteiler

- 96 Warm- und Kaltwasserzähler mit Transpondern vom Typ ET 203
- 75 Wärmemengenzähler mit Transpondern vom Typ ET 203
- 32 Gaszähler ebenfalls mit Transpondern vom Typ ET 203

Für die Montagen vor Ort wurde von der RWE EuroTest ein lokales Unternehmen verpflichtet, welches unter der Projektleitung von Elster die Arbeiten ausführte.

Nach Fertigstellung der vor-Ort-Installationen in Minden wurde die Systemsoftware EuroTRACE zum Auswerten in der Dortmunder Zentrale auf die Rechner aufgespielt. Bereits nach einer kurzen Einarbeitungs- und Schulungsmaßnahme ist es den Mitarbeitern von RWE EuroTest nun möglich, problemlos alle gewünschten Energiedaten abzurufen, zu bearbeiten und somit eine zeitnahe Rechnungslegung an die Kunden durchführen zu können.

Die wesentlichen Vorteile einer solchen Projektführung sind folgende:

Es ist künftig kein Zutritt zu den Messstellen durch Ableser erforderlich; Schreibfehler oder Zahlendreher sind menschlich, aber nun ausgeschlossen. Und der Ablesevorgang per Datenfernabfrage ist zeitnah, was vor allem Zeit und Zinsen spart. Ein weiterer Aspekt ist die Umweltentlastung, weil keine Ableser mit dem Auto z. B. durch den Stadtverkehr fahren müssen. Bei Mieterwechsel und geforderten Zwischenrechnungen sind die Messstellen für die RWE EuroTest per Datenfernabfrage immer transparent. Plausibilitätskontrollen weisen frühzeitig auf Störungen an den Verbrauchsstellen hin.

Seit dem 1. Mai 2001 kann die erste Ausbaustufe der Liegenschaft vollständig ausgelesen und ausgewertet werden. Die zweite Ausbaustufe mit EuroTRACE soll nun beginnen.

Wann können wir Ihre erste Ausbaustufe realisieren ?

VON ULRICH STRAUSS

strauss@elster.com

ELSTER-FORUM

EuroTRACE-User-Meeting macht von sich reden!

Elster hat im Februar 2001 das erste User-Meeting zum Thema EuroTRACE im hauseigenen Informations-Zentrum veranstaltet. In einem Workshop wurde über die im produktiven Bereich einzelner Versorgungsunternehmen installierten EuroTRACE-Funkmodule, die bereits zu tausenden eingesetzt wurden und über die jahrelange allmonatlich fehlerfreie Datenübertragung diskutiert. Hierbei wurde klar, dass Elster im direkten Anschluss ein Forum für den Meinungsaustausch, Know-how-Transfer und das Vorstellen aktueller Entwicklungen bilden wird.

Der interessante Erfahrungsaustausch war eine große Bereicherung sowohl für die EuroTRACE-Anwender als auch für Elster. Dies lag nicht nur an den engagierten Teilnehmern aus der Versorgungswirtschaft, sondern auch an den Mitarbeitern der Elster-Entwicklung, die mit den Kunden gemeinsam Entwicklungspotenziale offenlegten und zukünftige Lösungsmöglichkeiten erörtern konnten.

Spezielle Fragen, die den Rahmen des EuroTRACE-Symposiums sprengen würden, konnten so ausgiebig diskutiert werden. Einer der Höhepunkte war sicher die exklusive Vorstellung neuerer Entwicklungsaktivitäten wie z. B. die neue Software WinVIEW, der neue Datenkonzentrator ELM 203 sowie die bi-direktionale Funklösung mit der Gerätegeneration ET 20XBI. Gerade letztere war von einigen Kunden immer wieder angefragt worden und kann nun unter der WinLIS-Oberfläche mittels eines Softwaremoduls in LIS-100/200 integriert werden.

Diese Veranstaltung ist nicht etwa gleichzusetzen mit dem EuroTRACE-Symposium. Dieses hat sich mittlerweile als anwendungsbezogene Veranstaltung etabliert und fand bereits zum sechstenmal ausgebucht statt. Mit dem Symposium wird generell das Ziel verfolgt, Interessenten und Anwender im aktuellen Umfeld der Deregulierung zusammenzubringen, um so gemeinsame Lösungen im zukünftigen Energiemarkt und neue Techniken zu fördern. Durch diese Veranstaltung sollen auch mittlere und kleinere Versorger angesprochen werden, die sich bei Elster schnell und gezielt über wirtschaftliche Neuerungen im eigenen Umfeld informieren können.

Übrigens: Aufgrund der vielen Anfragen steht auch schon das nächste Symposium fest: 26. September. Ein Anmeldeformular ist dem Journal beigelegt.

VON DR. STEFAN-ALEXANDER ARLT lechert@elster.com



George Nunez (Südhessische Gas- und Wasserversorgung AG, Darmstadt) bei der Erläuterung seiner Erfahrungen mit EuroTRACE



Jörn Partmann (Stadtwerke Essen AG) während des Workshops mitten in der angeregten Diskussion über den zusätzlichen Kundennutzen



Andreas Schröder (Elster) bei der Vorstellung der WinVIEW im Info-Zentrum

GEMEINSAM GEHT'S BESSER:

FLOW COMP, ELSTER und INSTROMET arbeiten beim Neubau der Station Herrnsheim zusammen



Mess- und Regelanlage Herrnsheim

Die Mess- und Regelanlage Herrnsheim (50 km nördlich von Mannheim) speist Gas aus der MEGAL-Leitung (Mittleuropäische Gasleitung) in eine Leitung der Gasunion ein. Die Projektentwicklung und das Engineering erfolgte durch die PLE GmbH in Verbindung mit der Planungsabteilung der Ruhrgas AG. Der Anlagenbau wurde von Bohlen und Doyen ausgeführt.

In derartigen großen Anlagen (maximale Leistung 300.000 Nm³/h) muss nicht nur, wie in kleineren Anlagen möglich, der Druck geregelt und die Gasmenge gemessen werden. Es stellen sich eine Reihe von weiteren Aufgaben wie z. B. die Messung der Gasbeschaffenheit, die Regelung des Energieflusses sowie die automatische Umschaltung auf Reserveeinheiten im Falle einer Störung. Die Daten der Anlage werden zudem fernübertragen und die Arbeitsweise wird ferngesteuert. 1999 hat FLOW COMP Systemtechnik die Anlage Herrnsheim in Kooperation und unter Verwendung von Komponenten von ELSTER und INSTROMET mit Mess- und Regelungstechnik ausgestattet.

Verfügbarkeit ist höchstes Gebot

Wichtige Einspeiseanlagen wie Herrnsheim müssen sehr zuverlässig arbeiten. Aus diesem Grunde ist die zweiseitige Anlage vollständig redundant aufgebaut. Jede Schiene enthält die notwendigen Komponenten wie z. B. Ein- und Ausgangsschieber, Filter, Vorwärmer, Haupt- und Vergleichszähler, SAV sowie das Stellglied zur Regelung des Gasflusses. Bei Ausfall einer Funktionskomponente in der Führungsschiene wird automatisch auf die Reserveschiene umgeschaltet. Aufgrund der erfahrungsgemäß hohen Zuverlässigkeit der Einzel-



Aufbau der mess- und regelungstechnischen Komponenten einer Schiene

komponenten darf man davon ausgehen, dass ein sogenannter „Doppelfehler“, d. h. der gleichzeitige Ausfall von zwei Komponenten, nicht eintritt.

Was zählt, ist die Energie

Erdgas wird üblicherweise entsprechend seines thermischen Energieinhaltes abgerechnet, wobei jedoch die eigentliche Energieberechnung, d. h. die Multiplikation von Normvolumen und Normbrennwert, erst im Abrechnungscomputer des Gasversorgers erfolgt. In großen Stationen wie Herrnsheim lohnt es sich jedoch, den Brennwert mit einem Prozessgaschromatografen (PGC) vor Ort zu messen und die Energie direkt in Brennwertmengenumwertern zu berechnen. In Herrnsheim wird zur Brennwertmessung der PGC ENCAL 2000 von INSTROMET und der Energieumwerter GAS-MAX/E von FLOW COMP eingesetzt. Die Geräte kommunizieren miteinander über den DSFG-Bus. Der ENCAL 2000 ist ein kompakter Chromatograf, der mit modernen Mikrosäulen ausgestattet ist. Die GAS-MAX/E-Geräte berechnen nicht nur die Energie, sondern führen auch die amtliche



Ultraschallgaszähler
Q-SONIC-55



Registrierung aller Stundenwerte (Betriebs- und Normvolumen, Energie sowie Druck und Temperatur) durch. Der Abruf der Daten in den verschiedenen Registrierinstanzen sowie die Fernbedienung der GAS-MAX/E sowie des ENCAL 2000 erfolgen über eine DSFG-DFÜ (spezielles DSFG-Modem) von FLOW COMP.

Keine Energiemessung ohne Volumenmessung

Grundlage der Energieberechnung ist nach wie vor eine hochgenaue Volumenmessung. In jeder der beiden Schienen ist ein Turbinenradgaszähler sowie ein Ultraschallzähler in Reihe geschaltet. Durch Vergleich der beiden nach unterschiedlichen Prinzipien funktionierenden Volumenmessungen kann ein eventuelles Auseinanderdriften festgestellt und entsprechende Korrekturmaßnahmen eingeleitet werden. Abrechnungszähler ist die Turbine, wobei jedoch bei deren Ausfall ebenfalls der Ultraschallzähler zur Abrechnung herangezogen werden kann.

Die Turbinenradzähler von Elster (G4000, DN400) sind mit Encoder-Zählwerken ausgestattet, welche die Zählerstände direkt digital an die GAS-MAX/E-Geräte übertragen. Mit zusätzlichen HF-Impulsabgriffen kontrollieren die Umwerter, ob der Zählerfortschritt der Encoderzählwerke plausibel ist. Die Ultraschallzähler Q-SONIC-55





Prozessgaschromatograf
ENCAL 2000

(5-Pfad von Instromet, DN400) kommunizieren über eine spezielle Eingangskarte direkt mit den GAS-MAX/E, wodurch auf den sonst üblichen Einsatz einer zwischengeschalteten Remote-Unit verzichtet werden kann.

KW gibt es nicht nur im E-Netz

In Gasübernahmestationen wird meistens der Druck, bei Bedarf auch der Normdurchfluss geregelt. Wenn jedoch die thermische Energie in der Anlage gemessen wird, liegt es nahe, direkt den Wärmefluss – gemessen in KW – zu regeln. Dies ist jedoch nicht die einzige Regelgröße in der Anlage, wie die nachfolgende Liste zeigt:

- Regelung des Wärmeflusses
- Hinterdruckregelung zur Begrenzung des maximalen Ausgangsdruckes
- Zählerschutzschaltung zur Vermeidung von Überlast und maximaler Beschleunigung der Turbinenradgaszähler
- Regelung der Ausgangstemperatur

All diese Regelaufgaben werden von dem auf Gasanwendungen spezialisierten Prozessrechner GAS-ASS von FLOW COMP ausgeführt. Damit auch auf der Ebene der Prozessrechner eine hundertprozentige Redundanz gegeben ist, enthält jede Schiene ein eigenes GAS-ASS. Die vielfältigen Regelaufgaben werden in den GAS-ASS-Geräten von sogenannten Kombireglern übernommen, die einen stoßfreien Übergang zwischen den einzelnen Regelkreisen gewährleisten. Die GAS-ASS-Geräte sind untereinander sowie mit dem Fernwirkssystem und dem lokalen Bedien- und Beobachtungssystem über einen DSfG-Bus verbunden. Zum ersten Mal wurde in der Anlage Herrnsheim die direkte Ankopplung der Fernwirktechnik an den DSfG-Bus realisiert, so dass die Sollwerte für die verschiedenen Regelkreise über den DSfG-Bus an die GAS-ASS-Geräte weitergeleitet werden. Wenn eine Komponente der Betriebsschiene ausfällt, erfolgt eine automatische Umschaltung auf die Reserveschiene. Das Rückschalten auf die Betriebsschiene erfolgt hingegen nicht automatisch, sondern kann nur manuell vor Ort erfolgen.

Auf dem Bildschirm sieht man mehr

Die Visualisierung der aktuellen Anlagendaten ist mit einem Bedien- und Beobachtungssystem auf PC-Basis realisiert. Dieses System bezieht seine Daten vom DSfG-Bus und stellt sie in Form von verschiedenen Prozessschaubildern dar, auf denen z. B. der Norm- bzw. Energiefluss neben dem entsprechenden Zählersymbol gezeigt wird. Im Falle von unerlaubten Systemzuständen blinken die Messwerte bzw. Systemzustände rot und mittels der eingebauten Trenddarstellung lassen sich die verschiedenen Messwerte grafisch auf einer Zeitachse darstellen. Das Bedien- und Beobachtungssystem kann auch verwendet werden, um lokal Sollwerte für die Regelkreise vorzugeben.

Komplettlösung

FLOW COMP hat mit seinen Partnern ELSTER und INSTROMET nicht nur die Komponenten geliefert, sondern die komplette Mess- und Automatisierungstechnik. Hierzu gehören neben den schon erwähnten Zählern, Umwertern, dem Chromatograf sowie den GAS-ASS-Geräten auch die Schaltschränke und das Bedien- und Beobachtungssystem. Die Verlegung der elektrischen Leitungen sowie die vollständige Inbetriebnahme und die Erstellung der Dokumentation waren ebenfalls im Auftrag von FLOW COMP enthalten.

Die Zusammenarbeit von ELSTER, INSTROMET, FLOW COMP, PLE und der Ruhrgas stellt sicher, dass Komplettlösungen kundengerecht aus einer Hand angeboten und abgewickelt werden können.

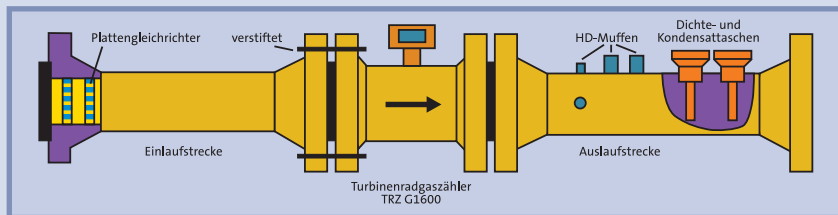


Schaltschrankanlage

INDIVIDUELLE SYSTEMLÖSUNGEN AUS EINER HAND:

Die spezielle Dienstleistung für Ihre Gasmessanlage

Höchste Messsicherheit durch Komplettmessstrecken und die Anpassung in bestehende Rohrleitungssysteme sind typische Elster-Merkmale. Gasmessanlagen in der Industrie und bei den Gasversorgungsunternehmen müssen aufgrund sich ändernder Vorschriften sowie bei veränderten physikalischen und kommerziellen Bezugsbedingungen optimiert werden.



Wenn eine neue Messung erforderlich ist oder eine bestehende Einrichtung überholt werden muss, stehen Sie vielleicht vor einem Problem. Gerade hier ist es unsere spezielle Dienstleistung, Ihnen eine wirtschaftliche und individuelle Lösung vorzuschlagen.

Die Lieferung von kompletten Messstrecken mit Ein- und Auslaufrohr in beliebiger Länge, je nach Wunsch, aber immer unter Einhaltung der gültigen Normen und Vorschriften gehören zu unserem Leistungsumfang (siehe Skizze).

Fachgerechtes Anordnen der Druck- und Temperaturmessstellen für nachgeschaltete Mengenumwerter und der Einsatz von separaten Strömungsgleichrichtern tragen zu höherer Messqualität bei.

Das breite Leistungsspektrum an Elster-Mess- und Registriergeräten ermöglicht es, immer eine sinnvolle Systemlösung für Sie zu finden. Der Umbau einer alten Anlage macht unter den häufig beengten Verhältnissen die größten Probleme, aber auch in solchen Fällen haben wir eine Lösung gefunden. Turbinenradgaszähler mit Einlaufstrecke zweimal DN oder Drehkolbengaszähler ohne besondere Anforderung an Ein- und Auslaufstrecken und die richtige Auslegung der gültigen Vorschriften erlauben auch unter schwierigen baulichen Bedingungen eine vernünftige Ausführung der gesamten Messeinrichtung.

Analysieren Sie Ihr Anliegen gemeinsam mit Ihrem Ansprechpartner bei Elster, wir lösen die Aufgaben mit Ihnen!

WILHELM VON SCHÖNHOLTZ schoenholtz@elster.com

NORMEN

Zulassungen auf neuestem Stand

Elster-Gasdruckregelgeräte MR 25 PN 6 und MR 50 PN 6 mit DIN EN 334-Zulassung und Konformität nach Druckgeräterichtlinie.

Im August 1998 wurde der von der Technischen Kommission TC 235 erarbeitete Normenentwurf EN 334 vom Europäischen Komitee für Normung CEN offiziell als europaweit gültige Norm angenommen. Im August 1999 ist die Bundesrepublik Deutschland ihrer Verpflichtung nachgekommen, dem Papier den Status einer nationalen Norm zu geben. Damit wurde die bisherige nationale Norm DIN 33 80 abgelöst.

Im gleichen Zeitraum – nämlich im Mai 1997 – wurde auch die EG-Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

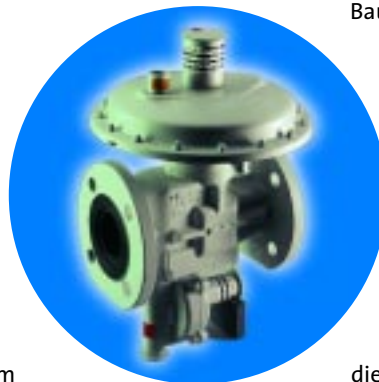
verabschiedet, d. h. dass diese Richtlinie ab dem 29. November 1999 angewendet werden darf. Mit Ablauf der Übergangsfrist bis zum 29. Mai 2002 ist diese Richtlinie verpflichtend.

Aufgrund der regelmäßig anstehenden Wiederzulassung der bestehenden Produkte wurden daher die Gasdruckregelgeräte der Baureihe MR 25 PN 6 und MR 50 PN 6 zu Beginn dieses Jahres entsprechend der europaweit geltenden DIN EN 334 geprüft und zugelassen. Im Zuge dieser Prüfungen wurde zusätzlich die Konformität nach der Druckgeräterichtlinie 97/23/EG geprüft und bestätigt.

Damit können die Elster-Geräte dieser Baureihe, die mit großem Erfolg in Bereichen eingesetzt werden, in denen keine Höhere Thermische Belastbarkeit – kurz HTB – gefordert wird, mit dem CE-Zeichen gekennzeichnet werden.

VON PAUL LADAGE

ladage@elster.com



WWW.ELSTER.COM

Informationen und Updates aus dem Internet

Seit dem Start unserer Internetpräsenz im Herbst 1998 registrieren wir eine stetig wachsende Besucherzahl. Ein Beweis dafür, dass unser Informationsangebot rege genutzt wird. Im Zeitalter elektronischer Medien bieten wir unseren Kunden und allen, die es noch werden wollen, umfangreiche Informationen über unsere Produkte und Dienstleistungen – bis hin zu den direkten Kontaktmöglichkeiten.

Komplettes Produktprogramm

Alles über unsere Produkte finden Sie geordnet nach den Einsatzgebieten mit detaillierten Informationen über deren Eigenschaften und Anwendungen. Darüber hinaus stehen an gleicher Stelle ausführliche technische Datenblätter zum Download zur Verfügung (PDF = Portable Document Format).



So einfach funktionieren Downloads !

Download heißt das Zauberwort. Gemeint ist das „Herunterladen“ aktueller Programme aus dem Internet und das gehört mittlerweile schon zum Standard eines PC-Anwenders. Auch wir bieten diesen superschnellen Service unseren Kunden und allen Interessenten an.

Direkt auf der Portalseite oder auch in der Navigationsleiste gelangen Sie zum Bereich „Downloads“. Hier können Sie die aktuellsten Programme der Standard-Softwareanwendungen herunterladen. Zusätzlich erhalten Sie wertvolle Hinweise über die aktuellen Neuerungen der Versionen sowie Installationshinweise zur Software und sind somit immer auf dem neuesten Stand. Registrierte Benutzer können die Programme direkt installieren, ohne dass Sie einen Berater von uns brauchen.

In Zukunft werden wir diesen Bereich erweitern und um weitere Informationen und Dokumente aus dem Bereich der Elektronik ergänzen, zum Beispiel mit Bedienungsanleitungen und Seminarübungen.



Termin vormerken:

INTERKAMA

Messe Düsseldorf

24. bis 28. September 2001

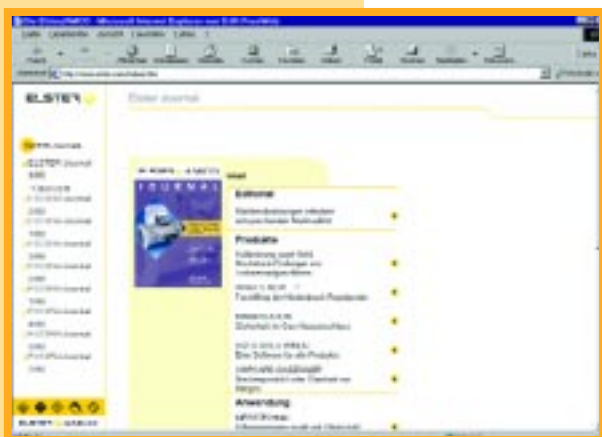
Halle 13, Stand C/09

Elster-Seminare: Wann – Wie – Wo – Was ?

| Monat | Termin | Thema | Ort |
|-----------|----------|-------|-----|
| Januar | 12.01.01 | ... | ... |
| Februar | 12.02.01 | ... | ... |
| März | 12.03.01 | ... | ... |
| April | 12.04.01 | ... | ... |
| Mai | 12.05.01 | ... | ... |
| Juni | 12.06.01 | ... | ... |
| Juli | 12.07.01 | ... | ... |
| August | 12.08.01 | ... | ... |
| September | 12.09.01 | ... | ... |
| Oktober | 12.10.01 | ... | ... |
| November | 12.11.01 | ... | ... |
| Dezember | 12.12.01 | ... | ... |

Die Praxis lernt man natürlich nicht im Internet oder in den schönen Prospekten. Nur wer ein Produkt gut kennt, kann es optimal und effektiv einsetzen. Informieren Sie sich über Termine und Seminarinhalte und besuchen Sie eines unserer lebendigen praxisnahen Seminare. Auch hier können Sie einfach „auf die Maus klicken“ und sich online anmelden. Und wenn Sie ein Seminar besuchen möchten, können Sie sich auch eine Anfahrtsbeschreibung ausdrucken.

Wo stand nochmal was über den neuen Mengenumwerter ? Und wo habe ich die Infos über die neue Norm erhalten ?




Im Elster Journal. Können Sie sich an den einen oder anderen Artikel im Elster Journal erinnern, und möchten Sie diesen noch mal lesen oder ausdrucken ? Kein Problem, im Internet finden Sie immer die letzten Ausgaben des Elster Journal.

Und die jeweiligen Ansprechpartner oder die Redaktionsleitung finden Sie dort auch: Biedermann@elster.com

E-Mail(en) – aber wohin ?

Gibt es noch Fragen – einfach anrufen. Oder per e-Mail an Ihre Elster-Ansprechpartner wenden.

Ganz einfach: Verwenden Sie unser Formular, welches Sie immer über das Symbol  aufrufen können und senden Sie Ihre Fragen oder Wünsche an uns. Mit Sicherheit gelangen Sie an den bzw. die entsprechende/n kompetente/n Ansprechpartner/in und somit immer an die richtige Adresse, wenn es um Gasmessung und -regelung geht.

VON RÜDIGER PFEIL

pfeil@elster.com



www.elster.com