WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Verfahrenstechnische Anlagen

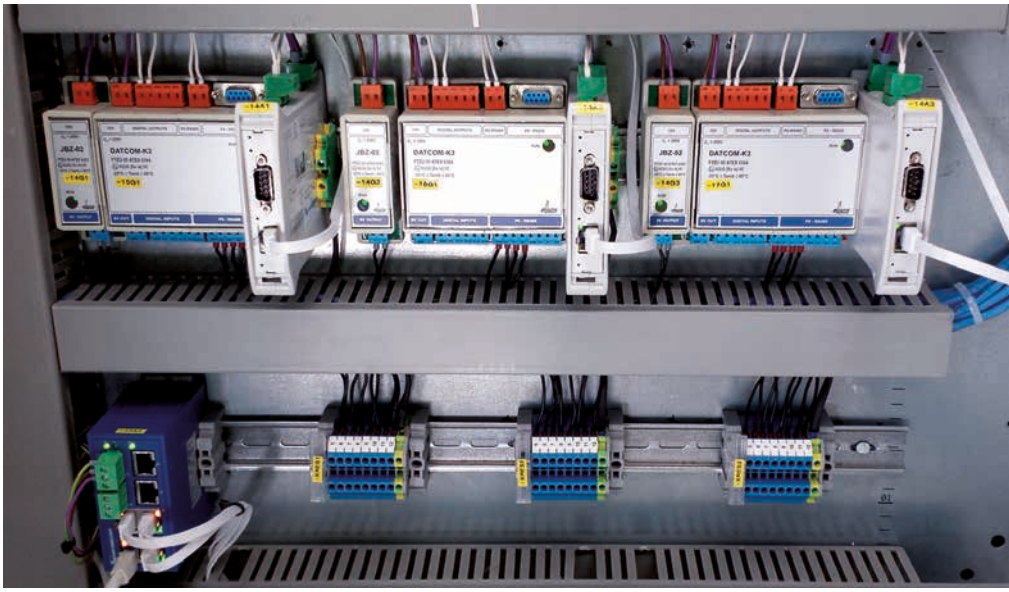
Mit Gateways Zähler und Mengenumwerter an die Messwarte anbinden

- Größtmögliche Sicherheit
- Höchste Verfügbarkeit
- Exakte Messungen von Durchfluss, Druck, Temperatur
- Beeindruckende Anwendungsberatung
- Deutschsprachige Konfigurationssoftware

WP1604

Industrie ROBUST

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG



Gas nach Maß

Gateways

Bis Erdgas beim Verbraucher landet, muss es einen weiten Weg zurück legen. Größtmögliche Sicherheit und höchste Verfügbarkeit sind bei der Technik der Rohrleitungen, Speicher und Verteiler wichtige Kriterien. Auf Messsysteme für diese Anwendungsfälle hat sich die Firma Metreg Solutions aus Butzbach spezialisiert. Für die Datenübertragung nutzen sie Gateways von Wachendorff Prozesstechnik.

Gasspeicher – wer bei diesem Begriff an kleine Gastanks für den Vorgarten denkt, der unterschätzt die Lage. Denn Gasspeicher sind häufig riesige, verfahrenstechnische Anlagen, die an den Schnittstellen zwischen den großen Lieferanten und den kommunalen Versorgern liegen und dafür sorgen, dass auch bei schwankenden Verbräuchen jederzeit ausreichend Gas zur Verfügung steht.

Jemand, der sich auf solche Anlagen spezialisiert hat, ist das Unternehmen Storengy. Der international tätige Spezialist kann auf 60 Jahre Erfahrung in diesem Segment zurück blicken – beschäftigt sich aber auch mit Untergrund-Wissenschaften und Bohrtechniken. Kunden von Storengy speichern ihr Gas in die riesigen Speicher ein und Abnehmer, also zum Beispiel Stadtwerke, entnehmen aus diesen Speichern ihren Bedarf an Gas.

Ein solcher, von Storengy gebauter und betriebener Speicher, der das Erdgas in einer Kaverne sicher verwahrt, liegt in Peckensen in Sachsen-Anhalt. Nach einem 2014 erfolgreich abgeschlossenen, großen Ausbauprojekt verfügt er nun über ein Arbeitsgasvolumen von 400 Mio. m^3 in 5 Speicherkavernen in einem Salzstock. Die maximale Ausspeicherleistung liegt bei 900.000 m^3/h, was ihn zum größten Kavernenspeicher macht, den Storengy in Deutschland betreibt.

Damit hier alles reibungslos funktioniert und jederzeit genügend Gas für die Endverbraucher zur Verfügung steht, kommt es auf exakte Messungen an, wobei nicht nur Durchflussmengen erfasst werden, sondern auch Parameter wie Druck und Temperatur, damit das Gas wunschgemäß zirkuliert.

Die Firma Metreg hat sich auf Technologien für diesen Anwendungsfall spezialisiert und war auch beim Ausbau in Peckensen als Systemlieferant mit an Bord.

Die Firma Metreg Technologies entwickelt und produziert am Standort Fürstenwalde die dafür nötige Hardware wie Zähler oder Mengenumwerter. Im hessischen Butzbach beschäftigen sich die Ingenieure der Schwesterfirma Metreg Solutions dann mit konkreten Projekten und Lösungen. Hier wird individuell geplant, projektiert und in Betrieb genommen, was an Messtechnik bei Erdgasspeichern, Verteilanlagen oder Übergabestationen benötigt wird. Auch Biogasanlagen gehören zum Betätigungsfeld von Metreg Solutions.

Ein Projektingenieur bei Metreg, der auch den Ausbau in Peckensen betreut: „Im Zuge des Ausbaus sollten die vorhandenen Mengenumwerter gegen den neusten Stand der Technik ausgetauscht werden. Schließlich ermöglichen die heutigen Geräte präzisere Messungen und bei den Mengen, die hier bewegt werden, machen sich auch geringe Abweichungen schnell bemerkbar“.

Die Mengenumwerter, die hier zum Einsatz kommen sollten, stellen ihre Werte über eine RS 485-Schnittstelle, welche das Modbus RTU-Protokoll verwendet, bereit. Dieses Format kann die SPS, die in Peckensen die Verfahrenstechnik steuert und für eine Anzeige am zentralen Leitstand sorgt, allerdings nicht verarbeiten.

„Wir benötigen für die Anbindung an die Messwarte Modbus TCP/IP und Profibus DP – müssen uns also mit Gateways behelfen“ berichtet der Projektleiter von den Gegebenheiten vor Ort.

Im Internet suchte er nach Anbietern solcher Gateways und

stieß dabei auf die Firma Wachendorff Prozesstechnik mit Sitz im Rheingau. „Die technischen Daten der Geräte passten schon beim ersten Blick in das Datenblatt auf der Homepage und ein Angebot lag schnell auf meinem Schreibtisch“ erzählt er von den Anfängen der Zusammenarbeit. „Vertriebsingenieur Fouad Boudraa von Wachendorff hat uns dann die in Frage kommenden Geräte vor Ort vorgeführt, wir haben einen Testaufbau gemacht und waren sehr zufrieden“.

Auf eine spezielle Schulung hatte er verzichtet, wodurch sich bei der Inbetriebnahme dann doch noch Unsicherheiten einstellten. „Und hier muss ich die Abteilung Anwendungsberatung und Support von Wachendorff absolut loben“ erzählt der Projektleiter. „Ich habe im Werk angerufen und sofort wurde mir geholfen. Ein Mitarbeiter hat mich telefonisch noch einmal Schritt für Schritt durch die Inbetriebnahme geleitet und dann lief alles nach Plan“.

Inzwischen hat er schon mehrere Gateways von Wachendorff eingesetzt und ist rundum zufrieden. „Alle laufen ohne Probleme. Vor allem die sehr einfach bedienbare, deutschsprachige, kostenlose Programmiersoftware ist ein großer Pluspunkt gegenüber anderen Herstellern“ ergänzt er. Zusätzlich dazu nutzt er auch die sehr preisgünstige Software Modbus Poll. „Damit können wir hier vor Ort testen, ob alle Daten übertragen werden und sind dann bei der Inbetriebnahme vor Ort auf der sicheren Seite“ erklärt er.

Die nächsten Projekte sind bereits in Planung – auch hier werden wieder Gateways von Wachendorff zum Einsatz kommen.

Das Projekt im Detail
Die vorhandenen Mengenumwerter wurden durch den Typ MEC^{flexS} der Metreg Technologies GmbH und ein Kommunikationsmodul Datcom-K3 ersetzt. Die komplette Datenübertragung erfolgt über Modbus TCP/IP und Profibus-DP. Da der Mengenumwerter seine Werte in Modbus RTU ausgibt, werden zwei verschiedene Gateways von der Firma Wachendorff Prozesstechnik eingebaut. Das Gateway HD67507 von Wachendorff Prozesstechnik wandelt das Protokoll von Modbus RTU in Modbus TCP/IP um, das Gateway HD67561 wandelt die Informationen von Modbus RTU nach Profibus-DP. Da drei TCP/IP Schnittstellen im Schaltschrank vorhanden sind, wird ein Ethernet Switch der Firma Wachendorff eingebaut. Dieser übergibt die Informationen an die zentrale Messwarte.
Das Kommunikationsmodul Datcom K3, das Netzteil JBZ-02, die Gateways, der Ethernet Switch und die Datenlogger DL-210 wurden im vorhandenen Schaltschrank im Elektroraum auf der Montageplatte und Hutschiene montiert sowie verdrahtet.
Der Mengenumwerter MEC^{flexS} wird im Ex-Bereich montiert. Von dort muss eine Leitung zu dem Schaltschrank verlegt und angeschlossen werden.

Mehr Informationen:
www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateways

WP1604_1:
Die drei Gateways für die Ausgabe in Modbus TCP/IP. Über einen Switch erfolgt der Anschluss an das vorhandene Netzwerk.

WP1604_2:
Da es sich um explosionsgefährdete Bereiche handelt, ist der Schaltschrank im Nebenraum installiert. Als Schnitt- bzw. Trennstelle dienen die Datcom-Komponenten.

WP1604_3:
Der Mengenumwerter wird direkt über dem Zähler platziert. Er rechnet die Gasmenge in Brennwert, also kWh/m³ um.

WP1604_4:
Das Profibus-Gateway von Wachendorff Prozesstechnik. Im bestehenden Schaltschrank finden die kompakten Geräte problemlos Platz.

WP1604_5:
Der gesamte Schaltschrank in Peckensen, inkl. der Komponenten von Wachendorff Prozesstechnik.

WP1604_6:
Hier der Versuchsaufbau, bevor die Installation in Peckensen in Angriff genommen wurde. Die Messwarte wird hier durch ein Touchdisplay von Wachendorff Prozesstechnik simuliert.

WP1604_7:
Gasspeicher sind häufig riesige, verfahrenstechnische Anlagen, die an den Schnittstellen zwischen den großen Lieferanten und den kommunalen Versorgern liegen und dafür sorgen, dass auch bei schwankenden Verbräuchen jederzeit ausreichend Gas zur Verfügung steht.

WACHENDORFF
Prozesstechnik GmbH & Co. KG

Gateways

Weitere Informationen: Rufen Sie uns unter Tel. +49 (0) 67 22 / 99 65-966 an, senden Sie uns eine E-Mail an eea@wachendorff.de oder besuchen Sie uns im Internet: **www.wachendorff-prozesstechnik.de/gateways**

WACHENDORFF

Wachendorff Prozesstechnik GmbH & Co. KG
Industriestrasse 7 • D-65366 Geisenheim

Tel.: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 20
Fax: +49 (0) 67 22 / 99 65 - 78
E-Mail: wp@wachendorff.de
www.wachendorff-prozesstechnik.de

Ihr Partner: