



APPLIKATIONS-BERICHT Öl & Gas

Nachrüstung von Gasempfangsstationen mit standardisierten Schaltschränken

- Austausch von elektronischen Mengenumwertern durch modulare, MI-002-zugelassene Mengenumwerterschranke
- Kostengünstige Überwachungs- und Datenübertragungsschränke für ein zukunftssicheres Pipelinenetz
- Einsatzfähig für alternative Gasgemische, z.B. Erdgas- und Wasserstoffgemische
- Geringere Installationskosten bei minimaler Ausfallzeit: Innerhalb eines Tages betriebsbereit



1. Background

Gasunie ist ein Gasinfrastruktur- und -transportunternehmen mit einem Leitungsnetz von über 15.000 km in den Niederlanden und Deutschland. Mit einem Durchsatz von rund 125 Milliarden m³ pro Jahr ist es eines der größten Hochdrucknetze in Europa. Das Tochterunternehmen Gasunie Transport Services (GTS) verantwortet den niederländischen Teil des Gasunie-Netzes.

2. Konkrete Messaufgabe

Um ihre Messsysteme nachzurüsten und die bestehenden elektronischen Mengenumwerter in einem Teil ihrer 1200 eichpflichtigen Gasempfangsstationen (hauptsächlich City-Gate-Stationen) auszutauschen, suchte GTS nach einer maßgeschneiderten, kostengünstigen Lösung mit MI-002-Zulassung. Die Lösung sollte mit standardisierten Komponenten ausgestattet sein und auf unnötige Hardware verzichten, um die Kosten für Ersatzteile und Serviceschulungen zu minimieren sowie Installationskosten und Ausfallzeiten auf ein Minimum zu beschränken.

Weitere wichtige Designanforderungen an diese Lösung waren:

- Modularität: um Platz zu schaffen für 2, 3 und 4 Anlagenschiene pro Schrank
- Flexibilität: um alternative Gaszusammensetzungen zu ermöglichen, z. B. Biogas und Erdgas mit Wasserstoff-Beimischung
- Ethernet-Kommunikationsfähigkeit und Smart-Meter-Konnektivität
- Einfache Durchführung von Verifikation und regelmäßiger Nachkalibrierung des gesamten Messsystems



Gasunie-Infrastruktur in den Niederlanden

3. Realisierung der Messung

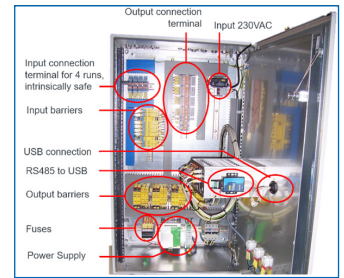
Nach einem europäischen Ausschreibungsverfahren hat GTS KROHNE beauftragt, die bestehende Infrastruktur nachzurüsten. Um den Installationsaufwand und die Ausfallzeiten vor Ort zu minimieren, hat KROHNE in enger Zusammenarbeit mit GTS einen standardisierten, modularen Datenübertragungsschrank mit dem Mengenumwerter SUMMIT 8800 als Kernstück gebaut.

Der farbige Touchscreen des Mengenumwerters zeigt eine grafische Darstellung aller wichtigen Messgeräte und Messdaten. Da jede Anlagenschiene über ein separates Elektronikmodul läuft, das auf der Rückseite des SUMMIT 8800 eingeschoben wird, entstand eine kostengünstige Lösung, die unnötige Hardware vermeidet.

Jeder Schrank ist mit einem identischen 230V-Netzteil, Eingangs- und Ausgangsschranken, Anschlussklemmen und einem Sicherungskasten ausgestattet. Variabel ist lediglich die Anzahl der Anlagenschienen, die angeschlossen werden können. Dank des modularen Aufbaus unterstützt jeder Schrank 2, 3 oder 4 Anlagenschienen.

In der Frontplatte ist ein USB-Stick integriert, der zur regelmäßigen Überprüfung und Kalibrierung, z.B. von Druck- und Temperaturtransmittern, dient. Die Transmitter sind an eine entsprechende Kalibriereinheit angeschlossen, welche die Kalibrierergebnisse automatisch per USB-Anschluss direkt vom Mengenumwerter übernimmt. Das bedeutet, dass die Kalibrierung weitaus weniger zeitaufwändig und fehleranfällig ist als die manuelle Eingabe von Kalibrierwerten, die sich hiermit erübrigt.

Die Schränke wurden in kleinen Serien hergestellt. Sie wurden vollständig vorprogrammiert und vor der Installation vor Ort getestet. Dadurch ließ sich die Stillstandzeit für den Ausbau der alten Schränke minimieren. Jeder neue Schaltschrank von KROHNE wurde in weniger als 4 Stunden installiert. Nach der Installation wurden die Schränke sofort gemäß MID MI-002 anhand der Modul B und D Zulassungen von KROHNE versiegelt.



Innenseite eines Schaltschranks mit dem Mengenumwerter SUMMIT 8800



Herstellung von Mengenumwertern bei KROHNE in Breda, Niederlande



Versandbereite Schaltschränke von KROHNE

4. Nutzenbetrachtung

Die standardisierten Datenübertragungsschränke mit Mengenumwerter ermöglichten es GTS, die Gasempfangsstationen kostengünstig nachzurüsten. Der identische Aufbau der Schränke führt zu einer reduzierten Anzahl an erforderlichen Ersatzteilen sowie zu einem geringeren Schulungsaufwand. Ausgestattet mit modernster digitaler Kommunikation und vorbereitet für alternative Gasgemische und Wasserstoff, halfen die Schränke dem Kunden, sein Pipelinennetz zukunftssicher zu machen. Als erfahrener Lösungsanbieter für die Öl- und Gasindustrie deckte KROHNE den gesamten Konstruktions-, Fertigungs- und Prüfprozess einschließlich des Zulassungsmanagements ab und lieferte die Steuerschränke und Mengenumwerter aus einer Hand.

5. Lösung und verwendetes Produkt

Modulare Überwachungs- und Datenübertragungsschränke

- Kostengünstige, modulare Messüberwachungslösung
- Komplett verkabelt, vorkonfiguriert und getestet
- Konstruktion entsprechend Kundenspezifikation (inkl. Zulassungen für den eichpflichtigen Verkehr etc.)

SUMMIT 8800

- Mengenumwerter für die eichpflichtige Messung



Kontakt

Haben Sie Fragen oder Interesse an dieser oder weiteren Applikationen?
Wünschen Sie eine Beratung oder ein Angebot?
application@krohne.com

Die aktuelle Liste aller KROHNE Kontakte und Adressen finden Sie auf unserer Internetseite.



www.krohne.com