

Metrologiezentrum in der Ukraine: Elster-Instromet hilft, eine Vision in die Tat umzusetzen

Im November 1998 starteten die „Naftogaz of Ukraine (NJSC)“ und die EU ein Kooperationsprojekt, das im Rahmen des von der EU finanzierten INOGATE-Programms zu einer der beeindruckendsten Investitionen auf dem Gebiet der Erdgasmessung weltweit geführt hat: Dem Metrologiezentrum in Boyarka, Kiew (Ukraine). Elster-Instromet durfte dabei eine führende Rolle übernehmen.

INOGATE steht für „Interstate Oil and Gas Transport to Europe“ und ist ein internationales Kooperationsprogramm zur Förderung der regionalen Integration der teilnehmenden Länder. Jeder in der Gasindustrie erinnert sich nur zu gut an den Streit über die Gastransporte zwischen Russland und der Ukraine vor einigen Monaten, bei dem unter anderem das Gerücht des Gasdiebstahls aufkam. Dies macht wieder einmal deutlich, dass man nur über Verluste in Pipelines sprechen kann, wenn man exakt misst, was in die Pipeline eingeleitet wird und was am anderen Ende herauskommt. Die Anlage in Boyarka wird der Region helfen, ein geeignetes metrologisches System für die enormen Mengen und Werte an Gas, die durch das Versorgungs- und Transitznetz geleitet werden, einzurichten.

Der erste Zuschuss wurde im Oktober 2001 gewährt, so dass die Bauarbeiten kurz danach beginnen konnten. In dieser Projektphase, die durch das INOGATE-Programm finanziert wurde, übernahm Elster-Instromet die Lieferung der Ausrüstung sowohl zur Volumen- als auch zur Gasqualitätsmessung. In der zweiten Phase, die von der NJSC „Naftogaz of Ukraine“ finanziert wird, wurde Elster-Instromet mit sämtlichen Aufgaben der Inbetriebnahme und der dazu gehörigen Personalschulung beauftragt.

Die Konstruktion und Gestaltung des Metrologischen Zentrums berücksichtigt Erfahrungen, die in den renommiertesten Einrichtungen weltweit, wie Alfortville in Frankreich, Pigsar in Deutschland, Westerborg in den Niederlanden und Trans-Canada Calibration in Manitoba (Kanada), gesammelt werden konnten.

Es ist einzigartig, dass die physikalischen Prüfnormale, zusammen mit den Durchflussnormalen, und die entsprechenden Druck-, Temperatur-, Gasanalyse-, Feuchtigkeits- und Dichtelabors an einem Ort vereint sind. So können Gaszähler und Transferstandards für alle Arten von Messgeräten, die in der Erdgas- und Energiemessung zum Einsatz kommen, geeicht werden.



Abb. 1: „Durchschneiden des Bands“ im Rahmen der offiziellen Eröffnung am 21.12.2006

Das Zentrum in Boyarka befindet sich auf dem Gelände einer Kompressorstation, die zum Hauptpipelinesystem für den Erdgastransport an der Westgrenze der Ukraine gehört und auch eine Entnahmestation für die Versorgung der Stadt Kiew umfasst. Daher steht Erdgas als Kalibriermedium für einen breiten Durchfluss- und Druckbereich zur Verfügung. Folgende Prüfnormale sind im Metrologiezentrum von Boyarka im Einsatz:



Abb. 2: Glocke und Wägetank als Primärnormale

- Primärnormal zum Prüfen von kritischen Düsen; Prüfmedium: Erdgas, Prüfvolumen: 3,0 m³, Durchflussbereich: 1,6 – 250 m³/h, Druckbereich: 6 – 46 bar, Messunsicherheit < 0,1 %.
- Primärnormal-Messglocke; Prüfmedium: Erdgas oder Luft, Prüfvolumen: 3,5 m³, Durchflussbereich: bis 400 m³/h, Messunsicherheit < 0,1 %.
- Sekundärnormal-Düsenprüfstand; Prüfmedium: Erdgas, Durchflussbereich: 1,6 – 10.000 m³/h, Druckbereich: 37 – 46 bar, Messunsicherheit < 0,2 %.



Abb. 3: Metrologiezentrum Boyarka



Abb. 4: Sekundärnormal mit Ultraschallzählern als Prüfnormale

- Sekundärnormal mit Drehkolben- und Turbinenradgaszählern; Prüfmedium: Luft, Durchflussbereich: 1,0 – 24.000 m³/h, Druck: 1 bar, Messunsicherheit < 0,2 %.
- Sekundärnormal mit Drehkolben-, Turbinenrad- und Ultraschallgaszählern; Prüfmedium: Erdgas, Durchflussbereich: 4,0 – 60.000 m³/h, Druck: 40 bar, Messunsicherheit < 0,2 %; zum Testen von Gaszählern mit Nennweiten bis max. 1000 mm.

- Weitere Transfernormal-Zähler, z. B. ein 80-bar-Drehkolbengaszähler für Durchflüsse bis 400 m³/h, zwei 80-bar-Turbinenradgaszähler für Durchflüsse bis 2.000 m³/h und ein 80-bar-Turbinenradgaszähler für Durchflüsse bis 8.000 m³/h.

Die Elster-Instromet NV, die die Mehrzahl der Primär-, Sekundär- und Transferstandards geliefert hat, hat hier gute Arbeit geleistet und wurde daher von der NJSC „Naftogaz of Ukraine“ ausgewählt, um die

zweite Phase der Einrichtung des Metrologiezentrams Boyarka zu leiten.

Wir werden alles daran setzen, dass dieses Projekt erfolgreich dazu beiträgt, die Zielsetzungen der Region im Bereich der Erdgasmessung zu erreichen.

Vitaly Pogorilyy office@elster-instromet.kiev.ua