

## OPTISWIRL 4070 auf dem Prüfstand

- Wirbelfrequenz-Durchflussmessgerät auf dem pigsar-Prüfstand unter Praxisbedingungen getestet
- Genauigkeit der Erdgasmessung war bei den getesteten Drücken besser als die Gerätespezifikation
- Vorteile für den Anwender: Hochgenaue Überwachung von Erdgasleitungen in der Anlage, verbesserte Brennersteuerung und genauere Abrechnung

**Duisburg, 10. Dezember 2009:** Erdgas ist einer der wichtigsten Energieträger mit stetig steigendem Absatz. In vielen Betrieben und Anlagen ist es als einfach zu handhabender Brennstoff nicht mehr wegzudenken. Obwohl der Kubikmeterpreis von derzeit etwa 40 Cent für sich betrachtet sehr gering erscheint, entstehen hier in der Praxis erhebliche Kosten: beispielsweise fließen bei diesem Gaspreis in einer DN 100 Erdgasleitung bei 25 bar Druck pro Jahr ca. 35 Mio. EUR durch die Leitung. Hier lohnt sich eine Investition in präzise Messtechnik, insbesondere wenn eine interne Bilanzierung der Energieverbräuche gewünscht wird.



**Bild 1: OPTISWIRL 4070 C auf dem pigsar-Prüfstand**

Ein Wirbelfrequenz- bzw. Vortex-Durchflussmessgerät wie der OPTISWIRL 4070 C bietet in dieser Applikation eine hohe Genauigkeit bei geringen Investitionskosten. Um die Eigenschaften des OPTISWIRL bei der Erdgasmessung zu überprüfen, hat KROHNE ein Seriengerät auf dem pigsar-Prüfstand in Dorsten unter Praxisbedingungen testen lassen.

Der von EON Ruhrgas betriebene Hochdruck-Gaszählerprüfstand pigsar ist als nationales Normal der Bundesrepublik Deutschland verantwortlich für den Betrieb und die Weitergabe der Volumeneinheit für Hochdruck-Erdgas. In Kooperation und unter Kontrolle der Physikalisch Technischen Bundesanstalt PTB führt pigsar als unabhängiges Labor Kalibrierungen und Eichungen durch.

Als Testgerät wurde ein OPTISWIRL 4070 C DN150 PN40 mit integrierter Druck- und Temperaturkompensation eingesetzt. Testaufgabe war die volumetrische Messung (Normkubikmeter) von Erdgas, welches direkt aus dem Betriebsnetz der EON Ruhrgas auf den Kalibrierstand geleitet wird. Die Ergebnisse werden mit denen der Turbinenradzähler verglichen, die auf dem Stand als Referenzgeräte dienen. Es wurden zwei Testreihen bei 16 bzw. 41 bar Druck gefahren, die repräsentativ für den in der Praxis vorherrschenden Druckbereich von 16-40 bar sind. Das Ergebnis hat die spezifische Messgenauigkeit nicht nur bestätigt, sondern erheblich übertroffen: bei 16bar Druck weicht die Messungenauigkeit des OPTISWIRL im Mittel nur um  $\pm 0,24\%$  von der Turbine ab, die Messunsicherheit liegt

bei  $\pm 0,15\%$ . Bei dem höheren Druck waren die Werte sogar noch etwas besser: bei gleicher Messunsicherheit liegt die Messungsgenauigkeit nur noch bei  $\pm 0,135\%$ . Damit liegt dieses Gerät in beiden Tests deutlich über seiner für Gase standardmäßig spezifizierten Genauigkeit von 1%.

Für den Anwender bedeutet eine höhere Messgenauigkeit eine genauere Überwachung und im Falle einer internen Bilanzierung eine genauere Abrechnung: in dem zuerst genannten Beispiel entspricht 0,1% Messgenauigkeit einer Summe von 35000 EUR. Als Messgerät kostet der OPTISWIRL (in der Nennweite DN150) nicht einmal ein Fünftel dieser Summe.



**Bild 2: OPTISWIRL 4070 C**

Über KROHNE: Das 1921 gegründete Familienunternehmen KROHNE beschäftigt weltweit 2.564 Mitarbeiter und ist auf allen Kontinenten vertreten. Die Firma mit Hauptsitz in Duisburg, Deutschland, entwickelt, fertigt und vertreibt Produkte im Bereich der Messtechnik und steht für Innovation und höchste Produktqualität. KROHNE gehört zu den Marktführern für industrielle Prozessmesstechnik.

Herausgeber:  
KROHNE Messtechnik GmbH  
Ludwig-Krohne-Str. 5  
D-47058 Duisburg

Pressekontakt:  
Jörg Holtmann, PR Manager  
Tel: +49 (0)203 301 4511  
Fax: +49 (0)203 301 10 511

Website: [www.krohne.com](http://www.krohne.com)

E-mail: [j.holtmann@krohne.com](mailto:j.holtmann@krohne.com)