


Industriebalgengaszähler mit Temperaturkompensation

Erfolg verleiht Flügel

Nichts beflügelt so wie Erfolg. Ein erfolgreiches Produkt wird gepflegt und weiterentwickelt – eine Produktfamilie entsteht. Balgengaszähler mit mechanischer Temperaturumwertung haben keine Flügel, ergänzen aber mit zunehmendem Erfolg die Produktfamilie der BK-Reihe.

Die Dichte von Gas ändert sich mit der Temperatur. Bei Erdgas ändert sich mit der Temperatur auch der Brennwert relativ zum Volumen. Gemäß DVGW-Arbeitsblatt G685 wird die Abrechnungstemperatur mit 15 °C angesetzt. Bei niedrigen Temperaturen unterhalb von 15 °C erhält der Endkunde mehr Energie (nutzbare Wärmemenge), als es der Anzeige eines unkompenzierten Gaszählers entspricht.



Gasvolumen bei	0°C	15°C	30°C
MA*	~ -5%	0 %	~ +5%

* Messabweichung eines unkompenzierten BGZ bedingt durch die Dichteänderung.

Die wirtschaftlichste Möglichkeit, den Einfluss der Temperatur auszugleichen, bietet die mechanische Temperaturumwertung für Balgengaszähler. Der Messrauminhalt der „Balgens“ wird mithilfe eines Bimetalls angepasst. Bei niedrigen Temperaturen wird der Messrauminhalt verringert, die Verbrauchsanzeige entspricht der nutzbaren Wärmemenge des Gases. Weil so die Abrechnungsgenauigkeit deutlich verbessert wird, räumt das DVGW-Arbeitsblatt G685 den Netzbetreibern und Endkunden das Recht auf Gaszähler mit Temperaturumwertung (TC) ein, sofern die Betriebstemperatur deutlich von 15 °C abweicht.

Seit Einführung der mechanischen Temperaturkompensation steigt der Balgengaszähleranteil mit TC gegenüber unkompenzierten Zählern kontinuierlich an. Nach Einführung der Temperaturkompensation für das Messwerk des BK-G4 (1993) wurde diese Technologie auch für die Messwerke des BK-G2,5 und der Gewerbegaszähler BK-G10...25 eingesetzt.



Kurbelplatte Messwerk V6T mit Bi-Metall

Bei Industriebalgengaszählern wird der Temperatureinfluss üblicherweise mit Temperaturmengennummern kompensiert. Im Vergleich dazu stellt die mechanische TC eine relativ preiswerte Lösung dar. Die Betriebskosten werden zudem durch die längere Eichgültigkeit spürbar gesenkt. In Deutschland beträgt die Eichgültigkeitsdauer für Balgengaszähler der Baugröße G16 bis G100 – alternativ auch mit mechanischer TC – 16 Jahre. Ein elektronischer Mengenumwerter hat jedoch

nur eine Eichgültigkeit von fünf Jahren. Auf vielfachen Kundenwunsch hin erweitert Elster nun die Produktfamilie der BK-Reihe mit mechanischer TC bis zur Größe BK-G100. Die Typen BK-G40T, BK-G65T und BK-G100T werden voraussichtlich ab September 2010 verfügbar sein. Hiermit verbunden waren umfangreiche Entwicklungsaktivitäten sowie die Spezifikation des Prüfaufwandes und dessen Abstimmung mit der PTB, um den einschlägigen Vorschriften zu entsprechen.

Baugröße	Gültigkeitsdauer der Eichung	
	Standardbalgengaszähler, alternativ mit TC	Mengenumwerter
G2,5 – G6	8 Jahre	5 Jahre
G10	12 Jahre	
G16 – G100	16 Jahre	

Industriebalgengaszähler mit mechanischer Temperaturkompensation stellen eine wirtschaftliche Lösung im Bereich der Gasmessung dar, die bei niedrigen Lebensdauerkosten Investitionssicherheit für viele Jahre schafft. Und das funktioniert auch ohne Flügel.