

ELSTER RVG G10 - G25



## Auch fit für Fittings

Im letzten Journal haben wir den neuen ELSTER-Drehkolbengaszähler RVG G10 - G25 vorgestellt. Inzwischen ist der neue „Kleine“ auf reges Interesse gestoßen. Er hat sich in den ersten Anwendungen – besonders in der Industrie – bewährt und in der Diskussion mit potenziellen Anwendern ergeben sich immer mehr vorteilhafte Einsatzfälle.

In etlichen Anwendungen ist eingeschränkter Platzbedarf ein wichtiges Einsatzkriterium. Bekannteste Beispiele sind Schranklösungen, die außer Haus installiert einerseits leichten Zugang für das Servicepersonal ermöglichen und andererseits aufwendige Installationen in den Gebäuden vermeiden. Typischerweise erfolgt die Gaszuleitung über ein Mitteldrucknetz bis 1 oder 4 bar und wird im Schrank auf die erforderlichen 22 mbar für Erdgas heruntergeregelt. Eine sehr kompakte Lösung ist die Verbindung vom Druckregelgerät MR 25 mit dem RVG G16 oder G25 (Abb. 1). Der MR 25 kann je nach Version und Leitungsausführung am Eingang mit Flansch oder Gewinde ausgestattet sein. Am Ausgang hat die passende Version ein Gewinde G 1 1/2" und ermöglicht über Standardfittings die problemlose Verbindung mit dem Drehkolbengaszähler. Der maximale Durchfluss von 40 m³/h für den RVG G25 wird beim MR 25 schon bei einem Eingangsdruck von ca. 200 mbar erreicht; für einen Durchfluss von 16 m³/h ( $Q_{\max}$  eines G10) reicht ein Eingangsdruck von

ca. 60 mbar. Mit diesen Werten sind beide Geräte praktisch über den gesamten Mitteldruckbereich optimal aufeinander abgestimmt und vereinigen hohe Regelgüte mit hoher Messgenauigkeit und großer Messspanne.

Die Kombination beider Geräte bietet aber noch weitere Vorteile. In Deutschland sind die Gasdruckregelgeräte hochtemperaturbeständig (HTB). Im MR 25 wird die HTB-Anforderung durch das Auslösen des SAVs und Absperrern des Gasdurchflusses bei Temperaturen zwischen 120°C und 180°C erfüllt. Da der MR 25 direkt am Eingang des RVG installiert ist, ist er bezüglich der HTB-Anforderung funktional äquivalent zu einer thermischen Absperrereinrichtung (TAE). Damit lässt sich die Kombination MR 25 + RVG auch platzsparend und entsprechend der Hochtemperaturvorschrift in Gebäuden installieren. Für den Drehkolbengaszähler ist eine in Gewicht und Preis höhere HTB-Ausführung nicht erforderlich. Selbstverständlich lässt sich auch eine Kombination zusammenstellen, in der der RVG für horizontalen Durchfluss montiert ist.

Eine andere Variation von RVG und Regelgerät ist die umgekehrte Anordnung mit dem Drehkolbengaszähler im Vordruck des Regelgerätes. Der RVG ist für Drücke bis 20 bar zugelassen und kann damit im Gegensatz zu einem Balgengaszähler dort installiert werden. Bei einem Vordruck von z. B. 3 bar im Mitteldrucknetz ist ein G25 mit  $Q_{\max} = 4 \times 40 \text{ Nm}^3/\text{h}$  äquivalent zu einem Balgengaszähler G100 bei erheblich kleinerem Gewicht und Platzbedarf (Abb. 2). Zugebenermaßen ist dieses Beispiel extrem, aber auch im 1 bar-Mitteldrucknetz erreicht man eine Äquivalenz zu einem Zähler mindestens der Größe G40 auf der Ausgangsseite des Gasdruckregelgerätes.

Abb. 1: MR 25 F-G mit RVG G25 im Schrank installiert

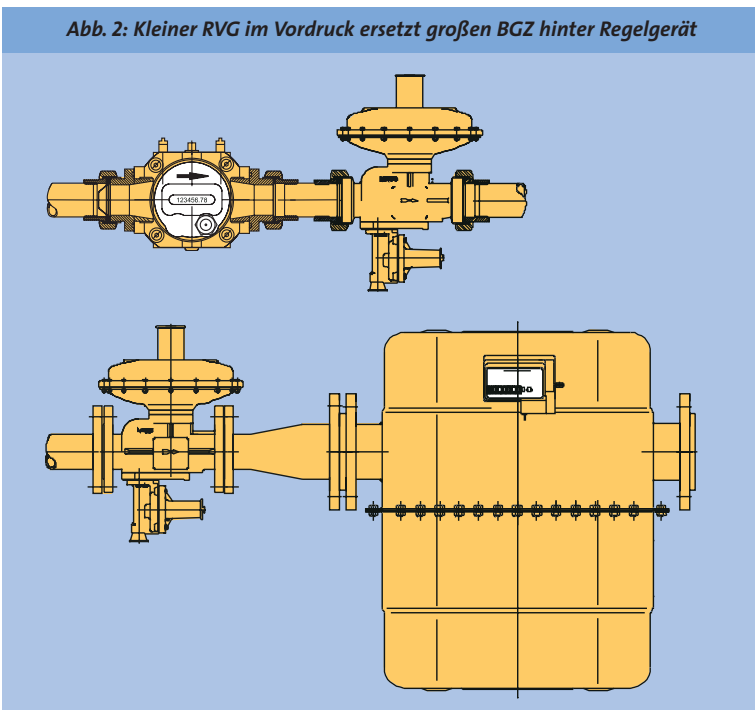




Abb. 4: Erweiterung zum „Dreierpack“.

Nun könnte man in diesem Fall die fehlende HTB-Beständigkeit des RVG als Gegenargument anführen. Aber auch hier bietet sich eine kompakte Lösung mit einer separaten TAE am Eingang des RVG an (Abb. 3). Wir haben die Anordnung getestet und sind sehr zufrieden. Der Druckverlust von TAE + RVG beträgt für die DN 40-Leitung bei 40 m<sup>3</sup>/h  $\Delta p = 3,6$  mbar gegenüber 2,4 mbar ohne TAE.

Abb. 2: Kleiner RVG im Vordruck ersetzt großen BGZ hinter Regelgerät



Da aber die Gerätekombination im Vordruckbereich installiert wird, kompensiert das Regelgerät den zusätzlichen Druckabfall ohne Nachteile auf der Brennerseite. Ist zur Verrechnung statt des Betriebsvolumens das Normvolumen gefragt, dann ist das kein Problem, denn der „Zweierpack“ lässt sich zum höchst kompakten „Dreierpack“ mit EK210 erweitern (Abb. 4).



Abb. 3: TAE für DN 40-, DN 32- und DN 25-Rohrleitungen

Der Fortschritt macht auch auf der Installationsseite nicht halt. Seit etwa zwei Jahren ist die Verpresstechnik zur Rohrverbindung anstelle von Hartlötung auch im Gasbereich zulässig. Diese einfache und schnelle Verbindung erlaubt kurze Installationszeiten und gewinnt mehr und mehr an Bedeutung. Selbstverständlich ist für den Anwender interessant, ob die neue Verbindungstechnik den Anschluss des RVG zulässt.

Stellvertretend für diese Technik zeigen wir den Anschluss mit DVGW-geprüften Fittings vom Typ „profipress G“ der Firma viega, Attendorn, die uns freundlicherweise zur Verfügung gestellt wurden (Abb. 6 und 7).



Abb. 5: Anschlussstück für Verbindung ohne Verwendung der ELSTER-Messingdrehteile.

Die Abb. 5 zeigt den Anschluss ohne Verwendung der ELSTER-Messingdrehteile. Die Verschraubung Nr. 379 445 wird in das Zählergehäuse eingeschraubt. Da dieses Verschraubungsstück konisch abdichtet, empfiehlt es sich, die Verschraubung mit einem geeigneten Kleber zusätzlich zu fixieren und abzudichten. Die Rohrleitung DN 40, 1 1/2" kann direkt angeschlossen werden. Für die kleineren Leitungsquerschnitte stehen die oben angeführten Reduzierstücke zur Verfügung.

Die Abb. 6 zeigt eine Lösung mit Verwendung der ELSTER-Messingdrehteile und der viega-Verschraubung Nr. 379 377 (2652) 42 x 1 1/2". Für beide Anschlusslösungen gilt, dass im Falle eines Zählerwechsels die Verschraubung im viega-Fitting gelöst und die Rohrleitung auf beiden Seiten um ca. 7 mm zurückgeschoben werden muss.

Für die genannten Rohrleitungsgrößen 1", 1 1/4" und 1 1/2" in Pressverbindung gibt es verschiedene Anschlusslösungen mit Standardanschlussteilen. Welche man letztendlich wählt, hängt von den innerbetrieblichen Gegebenheiten und Festlegungen ab. In jedem Falle sichern Standardteile schnelle Verfügbarkeit, günstigen Preis, Erleichterung bei der Lagerhaltung und minimalen Aufwand bei der Bestellung.

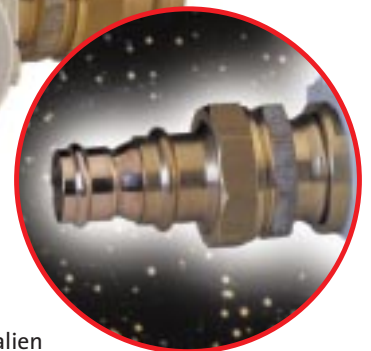


Abb. 6: Anschluss des RVG+EK210 mit ELSTER-Messingdrehteilen an Fittings in der Pressverbindungstechnik mit Reduzierstücken (rechts) und ohne (oben).

Ein Wort noch zu den verschiedenen Materialien beim Anschluss. Das Aluminiumgehäuse des RVG ist mit einer HART-COAT®-Schicht versehen. HART-COAT®-Schichten verhindern aufgrund ihrer guten elektrischen Isolation und ihrer Korrosionsstabilität Kontaktkorrosion. Zusammen mit der hohen Härte der HART-COAT®-Schichten ist damit die optimale Anpassung an die Materialien Messing und Kupfer der Anschlussstücke und Pressfittings gewährleistet.

Sie haben mit dem neuen RVG G10 - G25 ein innovatives ELSTER-Produkt zur Verfügung, das sich sowohl konventionell verschraubt als auch mit Fittings in der neuen Presstechnik problemlos installieren lässt. In unterschiedlichen Installationsvarianten erweist sich der RVG wie aufgezeigt als vorteilhafte Alternative zu bisherigen Lösungen. Haben Sie Fragen oder Anregungen? Wir freuen uns auf Ihren Kontakt und die gemeinsame Lösungsfindung in neuen Applikationen.

VON DR. HARALD DORNAUF [dornauf@elster.com](mailto:dornauf@elster.com)

Abb. 7: Übersicht der DVGW-geprüften Fittings

RVG G10 - G25 ohne ELSTER-Messingdrehteile	viega, 'profipress G', Verschraubung, Nr. 379 445 (2654) 42 x 1 1/2
RVG G10 - G25 mit ELSTER-Messingdrehteilen für 1"-Anschluss	viega, 'profipress G', Verschraubung, Nr. 379 377 (2652) 42 x 1 1/2
Leitung DN 40, 1 1/2"	ohne zusätzliches Reduzierstück
DN 32, 1 1/2"	+ Reduzierstück Nr. 346 645, 42 x 35
DN 25, 1"	+ Reduzierstück Nr. 346 645, 42 x 28