



Nur „frei Auge“ reicht nicht, wenn es um die Gaseinstellung an Geräten geht

GASEINSTELLUNG AN FEUERSTÄTTEN

# Nur mit Auge reicht nicht

Eine Gaseinstellung am Gasgerät muss erfolgen, wenn Systemkomponenten wie der Gasregelblock oder die Hauptplatine ausgetauscht wurden. Ferner kann eine Anpassung erforderlich sein, wenn sich die technischen Daten des Brenngases ändern. Wer vor lauter Berufserfahrung glaubt, die Einstellung nach dem Flammenbild vornehmen zu können, ist auf dem Holzweg.

**D**ie Gasgeräte werden seitens der Hersteller auf einen bestimmten Wobbe-Index-Bereich eingestellt und verplombt (Kennzeichnung „EE“ für Erdgas-Einheitseinstellung). Somit ist eine Gaseinstellung an einem neu installierten Gerät nicht erforderlich. Dennoch sollte jeder

verantwortungsbewusste Fachmann die werksseitige Gaseinstellung überprüfen. Dazu müssen in jedem Fall die Original-Herstellerunterlagen benutzt werden. Wie schon gesagt: Die rein optische Beurteilung einer Gaseinstellung anhand der Brennerflammen ist unverantwortlich.

## AUF DEN DRUCK KOMMT ES AN

Im Vorfeld einer Gasgeräteeinstellung (bzw. der Überprüfung der Einstellung) ist zunächst der am Gasgerät anliegende Gas-Anschlussdruck festzustellen. Der Messstutzen hierfür befindet sich zwischen dem Gasgeräteanschlusshahn und dem Gasregelblock. Der Anschlussdruck ist immer als Gas-Fließdruck in der Volllaststufe, also bei in Betrieb befindlichem Gerät, zu ermitteln. Entweder zwingt man die Gasgeräte über Einstellprogramme in diesen definierten Volllastbetrieb, oder man öffnet eine WW-Entnahmemarmatur. Die Gasgerätehersteller geben in ihren Installationsanleitungen die Gasanschlussdruckbereiche an, welche zum Betrieb des Gasgerätes notwendig sind, z. B. 17 – 25 mbar. Bei einem Anschlussdruck von weniger als 17 mbar oder mehr als 25 mbar darf das Gerät weder in Betrieb genommen noch eingestellt werden. Der Gasnetzbetreiber ist in diesem Fall zu verständigen und die Ursache für diesen abnormen Gas-Anschlussdruck muss beseitigt werden.

## MIT MANOMETER ODER ZÄHLER

Nachdem der Anschlussdruck ermittelt worden ist, kann man die werksseitige Gaseinstellung überprüfen. Je nach Gerätetyp helfen auch hier wieder die Inbetriebnahme-Prüfprogramme. Die Prüfprogramme sind nicht vereinheitlicht, so dass je nach Hersteller eine andere Vorgehensweise benötigt wird. Es sind die Startgasmenge und die Volllastgasmenge zu kontrollieren. Dazu sind zwei Arten der Gaseinstellung möglich. Man unterscheidet die Gaseinstellung mit Hilfe des Düsendruckes (manometrische Methode) und die Gaseinstellung mit Hilfe des Gaszählers (volumetrische Methode). Für beide Einstellmethoden müssen folgende Einflussgrößen bekannt sein:

- Wobbe-Index (Gasversorgungsunternehmen, kurz GVU, fragen)
- Betriebsheizwert (GVU fragen)
- Gasart (GVU fragen)
- Eventuell die Dichte des Gases (GVU fragen)
- Maximale Nennleistung und -belastung des Gerätes (Herstellerangabe)
- Mindest-Nennleistung und -belastung (Herstellerangabe)
- Düsendruck (Herstellerangabe)

Das Einstellen mithilfe des Düsendruckes wird auch manometrische Methode genannt, weil mit dem U-Rohr-Manometer oder einem elektronischen Manometer gemessen wird. Dabei nutzt man aus, dass die Gasdüsen des Brenners sehr genau gebohrt sind. Je nach Gasdruck, relativer Dichte und Heizwert fließt ein gewisser Gasvolumenstrom durch eine bestimmte Bohrung. Für die Einstellung wird das Manometer auf Null einreguliert und am Messstutzen für den Düsendruck ange-

schlossen. Bei Volllastbetrieb ist über eine Einstellschraube nun der Düsendruck so zu regulieren, dass er dem Wert aus der Einstelltablette der Installationsanleitung entspricht. Bei modulierenden Gasbrennern stellt man erst danach die Startgasmenge ein. Achtung: Die maximale Gasmenge, also Volllast, darf nicht überschritten werden; lieber leicht unter den Tabellenwerten einstellen. Eine Überlastung des Brenners und Wärmetauschers führt zur CO-Bildung. Die Mindestgasmenge, oder auch Startgasmenge, kann leicht überhöht eingestellt werden. Der Brenner darf allerdings dabei nicht zu sportlich starten.

## VOLUMETRISCH ZUR KONTROLLE

Da niemand garantieren kann, ob am Gasbrenner die richtigen Düsen eingebaut sind, ist zur Kontrolle eine Überprüfung nach der volumetrischen Methode zweckmäßig, aber nicht vorgeschrieben. Das Einstellen mithilfe des Gaszählers wird deshalb volumetrische Methode genannt, weil der Gasvolumenstrom gemessen wird. Dabei ist der für den Gasbrenner richtige Einstellwert in l/min entweder über die Werte Nennbelastung und Betriebsheizwert aus der Einstelltablette des Gasgerätes zu entnehmen oder zu berechnen. Am Gaszähler wird bei Volllastbetrieb des Gasgerätes der Gasverbrauch innerhalb von 60 s abgelesen und so der Volumenstrom in l/min bestimmt. Längere Messzeiten ergeben natürlich genauere Werte und sind zu empfehlen. An der Gaseinstellschraube wird der Wert nun so einreguliert, bis der Volumenstrom einer Genauigkeit von 0 bis 5 % entspricht. Eine Besonderheit bei der Gaseinstellung stellen die Gas-Brennwertgeräte dar, weil diese ausschließlich über die CO<sub>2</sub>-Methode eingestellt werden. Die Einstellung orientiert sich dabei an den CO<sub>2</sub>-Werten im Abgas. Hierbei gilt zu beachten, dass die vom Hersteller des Gasgerätes angegebenen CO<sub>2</sub>-Max-Werte nicht überschritten werden dürfen, da der Brenner sonst durch thermische Überlastung zerstört wird.



**AUTOR**



**Autor Thomas Panzer ist Installateur- und Heizungsbauermeister und als Schulungsingenieur bei Vaillant tätig. Er ist Mitautor von Fachbüchern und leitet die SBZ-Monteur-Online-Redaktion. Telefon: (02 31) 7 00 44 20 E-Mail: panzer\_thomas@gmx.de**