

DIN EN 437



ICS 27.060.20; 91.140.40

Ersatz für
DIN EN 437:2003-09

**Prüfgase –
Prüfdrücke –
Gerätekatégorien;
Deutsche Fassung EN 437:2003+A1:2009**

Test gases –
Test pressures –
Appliance categories;
German version EN 437:2003+A1:2009

Gaz d'essais –
Pressions d'essais –
Catégories d'appareils;
Version allemande EN 437:2003+A1:2009

Gesamtumfang 54 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN
Normenausschuss Heiz-, Koch- und Wärmgerät (FNH) im DIN
Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 437:2003+A1:2009) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 238 „Prüfgase, Prüfdrücke und Gerätekategorien“ (Sekretariat: AFNOR, Frankreich) unter Mitwirkung des Normenausschusses Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erstellt und in das DVGW-Regelwerk „Gas“ aufgenommen.

Anwendung der Norm

Bei der Typprüfung von Gasgeräten werden die verschiedenen Gasverteilungsbedingungen durch Grenzgas sowie minimale und maximale Prüfdrücke so simuliert, dass eine sichere Betriebsweise für alle vorhersehbaren Versorgungsbedingungen unter Berücksichtigung wirtschaftlich zumutbarer Prüfbedingungen weitgehend gewährleistet ist.

Die Normprüfgase stellen sinngemäß die „Nennwerte“ der jeweiligen Gasfamilien und Gasgruppen dar. Die Bestimmung der Nennwärmebelastung, des Wirkungsgrades und der Schadstoffemission erfolgt mit Normprüfgas und Nenn(anschluss)druck. Bei Betrieb mit Gasen, deren Beschaffenheit zwischen den Grenzgasen und dem Normprüfgas liegt, kann z. B. der Schadstoffanteil im Abgas, der Wirkungsgrad usw. von den Werten bei Nennbedingungen abweichen. Der CO-Gehalt darf aber den in den Gerätenormen festgelegten Höchstwert nicht überschreiten.

Die Entwicklung schadstoffarmer Brenner hat gezeigt, dass die Zumischung von Flüssiggas/Luft zum Erdgas, wie sie in DVGW-Arbeitsblatt G 260 vorgesehen ist, nicht immer mit den verwendeten Prüfgasen abgedeckt ist.

Die DIN EN 437 ist grundsätzlich auf alle Gasgeräte anzuwenden, die mit Gasen der öffentlichen Gasversorgung betrieben werden. Die Begrenzung des Geltungsbereiches auf 300 kW oder auf Geräte, die nur in Serie gefertigt werden, hat prüftechnische bzw. pragmatische Gründe. Der Hersteller größerer Geräte hat durch andere Maßnahmen sicherzustellen, dass die gesamte Schwankungsbreite der vertraglich festgelegten Gasbeschaffenheit innerhalb der im DVGW-Arbeitsblatt G 260 festgelegten Grenzen ohne Einschränkung der Sicherheit von den Gasgeräten bewältigt wird, da die Gasversorgungsbedingungen für alle Gasgeräte gleich sind. Das gilt auch für Gerätenormen, die von den vorgegebenen Prüfgasen und Prüfdrücken Abweichungen vorsehen.

Bezugsbedingungen

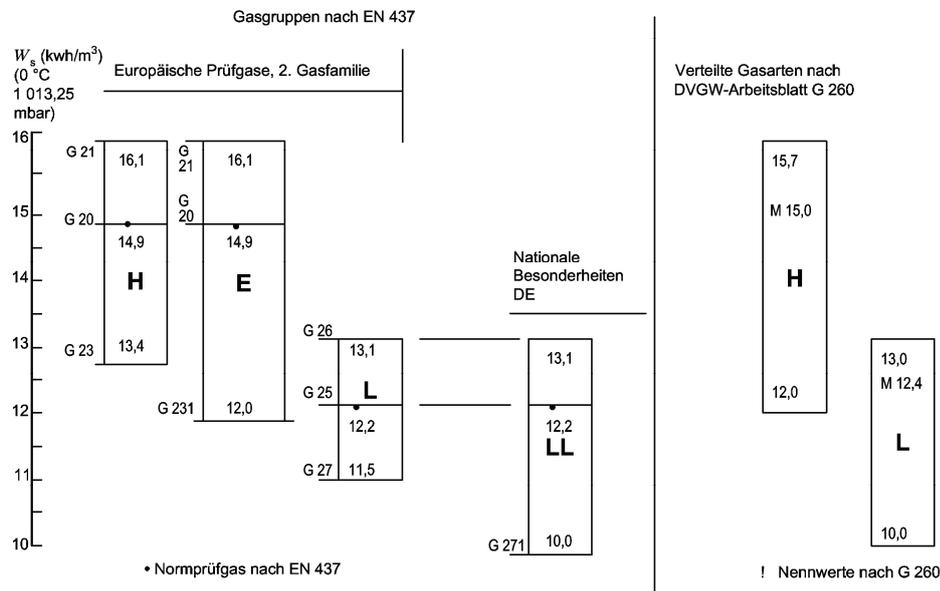
Als Bezugsbedingungen sind die weitverbreiteten Bedingungen von 15 °C, 1 013,25 mbar, gewählt worden. Tabelle 4 gibt für die Normprüfgase der zweiten Gasfamilie die Werte für die bisherigen Bezugsbedingungen 0 °C, 1 013 mbar, an.

Gasgerätekategorien, Bestimmungsland

Die Gasgerätekategorie gibt an, für welche Gasbeschaffenheiten die Eignung der Geräte bei der Baumusterprüfung nachgewiesen wurde. Da die Anschlussdrücke in den Ländern bei gleicher Gasbeschaffenheit unterschiedlich sein können, ist die zusätzliche Angabe des Gasdruckes zwingend erforderlich. Mit beiden Angaben kann die Eignung eines Gasgerätes für die vorgesehene Gasversorgungssituation beurteilt werden. Die Gerätekategorie und der Anschlussdruck allein geben aber keine Auskunft darüber, in welchem Land das Gerät betrieben werden kann. Hierzu müssen weitere Angaben auf dem Typenschild sowie gegebenenfalls Warnhinweise auf der Verpackung, die Installations- und Bedienungsanleitung in der Sprache des Bestimmungslandes und die besonderen nationalen Installationsvorschriften berücksichtigt sein.

Die Grenzen der Gasbeschaffenheit nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 sind mit den Grenzen der Prüfgase nach DIN EN 437 nicht deckungsgleich (siehe Diagramm).

Gasgruppen der zweiten Gasfamilie



Daraus resultiert, dass in der zweiten Gasfamilie die Erdgasgruppe „H nach DVGW-Arbeitsblatt G 260“ innerhalb der Prüfgasgruppe „E nach DIN EN 437“ liegt. Gasgeräte, die prüftechnisch für die Gruppe E geeignet sind, können also in Deutschland überall eingesetzt werden, wo Erdgas der „Gruppe H nach G 260“ verteilt wird.

Die Gruppe L nach DVGW-Arbeitsblatt G 260 ist in der DIN EN 437 nur im informativen Teil als nationale Besonderheit für Deutschland mit der Prüfgasgruppe „LL“ aufgeführt, die den Wobbeindexbereich von $10,0 \text{ kWh/m}^3$ bis $13,1 \text{ kWh/m}^3$, bezogen auf 0°C , prüftechnisch abdeckt.

Bei der Gerätekategorie I_{2E} handelt es sich um ein Gasgerät, das für SRG-Betrieb (siehe DVGW-Arbeitsblatt G 680) geeignet ist, d. h. der Wobbeindex des verteilten Gases kann kurzzeitig bis auf einen Wert von 12 kWh/m^3 absinken. Es lässt sich aber nicht an Erdgas der Gruppe L anpassen. Ein Gasgerät der Kategorie I_{2LL} eingestellt in der Prüfgasgruppe LL bzw. Einstellung L deckt den Gesamtbereich LL der Kategorie. Ein Gasgerät der Kategorie I_{2LL} , das nicht auf Erdgas der Gruppe E anpassbar wäre, ist nicht zulässig.

Die Kategorie I_{2N} beinhaltet selbstadaptierende Geräte, die ohne Einstellung bzw. Anpassung im Gesamtbereich der Erdgasgruppen H, L und LL nach G 260 einsetzbar sind und sich dabei selbsttätig immer auf die Nennwärmebelastung einstellen. Änderungen der Betriebsbedingungen (Anschlussdruck von 17 mbar bis 30 mbar, Widerstand in der Abgasanlage, schwankender Heizwert, usw.) werden dabei innerhalb gewisser Grenzen ausgeglichen.

Die Kategorie I_{2R} beinhaltet Gasgeräte, die mit einem Druckregler ausgerüstet sind und vor Ort eingestellt werden (z. B. Gasgebläsebrenner). Die Gasbrenner der Kategorie 2R oder 3R müssen in den einzelnen Gruppen entsprechend durchgeführt werden und gemäß der SRG-Methode einstellbar sein bzw. die relevanten Tabellen im Anhang B ergänzt und Angaben hierzu gemacht werden.