DIN EN 449:2008-03 (D)

Festlegungen für Flüssiggasgeräte - Abzuglose Haushaltsraumheizgeräte (einschließlich Heizgeräte mit diffusiver katalytischer Verbrennung); Deutsche Fassung EN 449:2002+A1:2007

Inhalt

Seite

Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 6

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 7

4 Klasseneinteilung der Geräte 12
4.1 Klasseneinteilung nach der Art der verwendeten Gase (Kategorien) 12
4.2 Klasseneinteilung der Geräte nach Gasen und Anschluss-Drücken 12
4.3 Klasseneinteilung nach der Art der Abgasabführung 13

5 Sicherheits- und Bauanforderungen 13
5.1 Prüfmethoden 13
5.2 Umstellung auf andere Gasarten 13
5.3 Werkstoffe 13
5.4 Reinigung und Wartung durch den Betreiber 13
5.5 Festigkeit des Zusammenbaus 14
5.6 Dichtheit der gasführenden Teile 14
5.7 Anschlussverbindungen 14
5.7.1 Gasanschlussverbindung 14
5.7.2 Druckmessstutzen 15
5.7.3 Verbindung mit beweglichen Schläuchen mit festem Gewinde 15
5.8 Standsicherheit des Gerätes, Befestigungs- und Transporteinrichtungen 15
5.8.1 Geräte mit Flaschen-Aufstellungsraum 15
5.8.2 Geräte ohne Flaschen-Aufstellungsraum 15
5.8.3 ortsfeste Geräte 15
5.8.4 Transporteinrichtungen 15
5.9 Einstell-, Steuer- und Regeleinrichtungen 15
5.9.1 Allgemeines 15
5.9.2 Kükenhähne 16
5.9.3 Nadelventile 16
5.10 Bedienungshandgriffe, Dreh- und Druckknöpfe 16
5.11 Düsen 17
5.12 Zündeinrichtungen 17
5.13 Sicherheitseinrichtungen 17
5.13.1 Flammenüberwachungseinrichtung 17
5.13.2 Raumluft-Überwachungseinrichtung 17
5.14 Gasflaschen-Aufstellungsraum 18
5.15 Nachweis der Wärmebelastungen 19
5.15.1 Nachweis der Nennwärmebelastungen 19
5.15.2 Nachweis der Kleinstellwärmebelastung 19
5.16 Auswirkung von Flammenrückschlag 19
5.17 Temperaturen 19
5.17.1 Temperatur der verschiedenen Geräteteile 19
5.17.2 Temperatur der Aufstellfläche, der Wände oder angrenzender Flächen 20
5.17.3 Temperatur von Einstellgeräten und Bauteilen 20
5.18 Überhitzung der Flüssiggasflasche und ihres Aufstellungsraumes 20
5.18.1 Überhitzung der Wände des Aufstellungsraumes 20
5.18.2 Überhitzung der Flüssiggasflasche 20
5.19 Zündung 20

5.19.1 Allgemeines ... 20
5.19.2 Zündverhalten ... 21
5.20 Überzündung ... 21
5.20.1 Allgemeines ... 21
5.20.2 Kalter Zustand ... 21
5.20.3 Heißer Zustand ... 21
5.20.4 Bei niedriger Temperatur ... 21
5.20.5 Verzögerte Zündung bei frontseitig geschlossenem Kaminfeuer ... 21
5.21 Flammenstabilität ... 22
5.21.1 Abheben ... 22
5.21.2 Rückschlagen ... 22
5.21.3 Rußen ... 22
5.21.4 Beständigkeit gegen Windanfall ... 22
5.22 Verbrennung ... 22
5.22.1 Geräte ohne diffusive katalytische Verbrennung ... 22
5.22.2 Geräte mit diffusiver katalytischer Verbrennung ... 22
5.23 Zusätzliche Anforderungen ... 22
5.23.1 Allgemeines ... 22
5.23.2 Dauerprüfung ... 23
5.23.3 Berührungsschutz bei frontseitig geschlossenem Kaminfeuer ... 23

6 Prüfverfahren ... 24
6.1 Allgemeines ... 24
6.1.1 Normprüfgase und Grenzgase ... 24
6.1.2 Prüfdrücke ... 26
6.1.3 Prüfeinrichtung ... 27
6.1.4 Durchführung der Prüfung ... 27
6.2 Umstellung auf andere Gase ... 27
6.3 Werkstoffe ... 27
6.4 Reinigung und Wartung durch den Betreiber ... 27
6.5 Festigkeit des Zusammenbaus ... 28
6.6 Dichtheit der gasführenden Teile ... 28
6.6.1 Bauausführung ... 28
6.6.2 Prüfung der Dichtheit ... 28
6.7 Anschlüsse ... 30
6.8 Gerätestandsicherheit; Befestigungs- und Transporteinrichtungen ... 31
6.8.1 Geräte mit Flaschen-Aufstellungsraum ... 31
6.8.2 Geräte ohne Flaschen-Aufstellungsraum ... 31
6.8.3 Ortsfeste Geräte ... 31
6.8.4 Ortsveränderliche Geräte ... 31
6.9 Bedienungs- und Einstelleinrichtungen ... 31
6.10 Bedienungshandgriffe, Dreh- und Druckknöpfe ... 31
6.11 Düsen ... 31
6.12 Zündeinrichtungen ... 31
6.13 Sicherheitseinrichtungen ... 31
6.13.1 Öffnungs- und Schließzeiten der Flammenüberwachungseinrichtung ... 31
6.13.2 Raumluft-Überwachungseinrichtungen ... 32
6.14 Flaschenaufstellraum ... 32
6.15 Kontrolle der Wärmebelastungen ... 32
6.15.1 Allgemeines ... 32
6.15.2 Kontrolle der Nennwärmebelastungen ... 32
6.15.3 Kontrolle der Kleinstellwärmebelastung ... 32
6.15.4 Berechnung der Wärmebelastung ... 33
6.16 Auswirkungen von Flammenrückschlag ... 34
6.17 Temperaturen ... 34
6.17.1 Prüfbedingungen ... 34
6.17.2 Temperaturen der verschiedenen Geräteteile ... 35
6.17.3 Temperaturen der Aufstellfläche, der Wände und der benachbarten Flächen ... 35
6.17.4 Temperatur von Einstellgeräten und Bauteilen ... 35
6.18 Überhitzung der Flüssiggasflasche und ihres Aufstellungsraumes ... 35
6.19 Zündung ... 38
6.19.1 Prüfgase und Prüfdrücke ... 38

6.19.2 Zündverhalten **38**

Seite

6.20 Überzündung **38**
6.20.1 Prüfgase und Prüfdrücke **38**
6.20.2 Kalter Zustand **39**
6.20.3 Heißer Zustand **39**
6.20.4 Verzögerte Zündung bei frontseitig geschlossenen Kaminfeuern **39**
6.21 Flammenstabilität **39**
6.21.1 Abheben **39**
6.21.2 Rückschlagen **39**
6.21.3 Rußbildung **40**
6.21.4 Beständigkeit gegen Windanfall **40**
6.22 Verbrennung **41**
6.22.1 Messeinrichtung **41**
6.22.2 Geräte ohne diffusive katalytische Verbrennung **41**
6.22.3 Geräte mit diffusiver katalytischer Verbrennung **42**
6.23 Zusätzliche Anforderungen **43**
6.23.1 Allgemeines **43**
6.23.2 Dauerprüfung **43**
6.23.3 Berührungsschutz **44**

7 Kennzeichnung und Anleitungen **45**
7.1 Kennzeichnung des Gerätes **45**
7.2 Andere Kennzeichnungen **45**
7.2.1 Warnhinweis **45**
7.2.2 Dauerhafter Anweisungsaufkleber für ortsveränderliche und tragbare Geräte **46**
7.3 Verpackung **46**
7.4 Verwendung von Symbolen auf dem Gerät und auf der Verpackung **47**
7.4.1 Gasarten **47**
7.4.2 Gasanschlussdruck **47**
7.4.3 Bestimmungsland **47**
7.4.4 Kategorie **48**
7.4.5 Andere Informationen **48**
7.5 Anleitungen **48**
7.5.1 Bedienungs- und Wartungsanleitung **48**
7.5.2 Technische Anleitungen **49**
7.5.3 Wartungsanleitung für den Sachkundigen **50**

Anhang A (normativ) **Besondere nationale Bedingungen** **51**

Anhang B (normativ) **Raum mit CO_2-haltiger Luft** **57**
B.1 Abmessungen **57**
B.2 Anforderung an die Dichtheit **57**
B.3 Bauweise **57**

Anhang C (informativ) **Be- und Entlüftung — Empfehlungen zur Anwendung** **59**

Anhang ZA (informativ) **Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen** **60**