

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 Dichtigkeit 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 Kleinststellwärmebelastung.....	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	Normprüf gase 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 Kleinststellwärmebelastung	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 CO₂-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