

# 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	Ruß.....	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	Gerätstandsicherheit; 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
	<b>Anhang A (normativ) Besondere nationale Bedingungen.....</b>	<b>51</b>
	<b>Anhang B (normativ) Raum mit CO<sub>2</sub>-haltiger Luft.....</b>	<b>57</b>
B.1	Abmessungen.....	57
B.2	Anforderung an die Dichtheit.....	57
B.3	Bauweise .....	57
	<b>Anhang C (informativ) Be- und Entlüftung — Empfehlungen zur Anwendung .....</b>	<b>59</b>
	<b>Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen .....</b>	<b>60</b>