

DIN EN 461:2004-11 (D)

Festlegungen für Flüssiggasgeräte - Abzuglose Gewerberaumheizgeräte bis 10 kW;
Deutsche Fassung EN 461:1999 + A1:2004

Inhalt

Seite

Vorwort.....	5
Vorwort zur Änderung A1.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	7
3 Definitionen.....	7
4 Einteilung	13
4.1 Einteilung der Gase	13
4.2 Einteilung der Geräte.....	13
5 Sicherheits- und Bauanforderungen.....	14
5.1 Allgemeines	14
5.2 Umstellung auf andere Gassorten.....	14
5.3 Werkstoffe.....	14
5.4 Reinigung und Wartung	15
5.5 Festigkeit der Konstruktion	15
5.6 Dichtheit der gasführenden Teile	15
5.6.1 Konstruktion.....	15
5.6.2 Dichtheitsprüfung	15
5.7 Verbindungen	16
5.7.1 Gasanschluss.....	16
5.7.2 Druckmessstelle.....	16
5.8 Standfestigkeit des Gerätes, Befestigung und Transportvorrichtungen.....	16
5.8.1 Ortsveränderliche und tragbare Geräte.....	16
5.8.2 Fest installierte Geräte	17
5.8.3 Bauteile zur Ortsveränderung.....	17
5.9 Einstellgeräte und Armaturen.....	17
5.9.1 Allgemeines	17
5.9.2 Kegelventile	17
5.9.3 Nadelventile	17
5.9.4 Mehrfachstellgeräte	18
5.9.5 Thermostate.....	18
5.10 Bedienungsgriffe, Knöpfe und Druckknöpfe	18
5.11 Düsen	18
5.12 Zündvorrichtungen	18
5.13 Sicherheitseinrichtungen	19
5.13.1 Flammenüberwachungseinrichtung	19
5.13.2 Einrichtung zum Abschalten der Gaszufuhr bei niedrigen Temperaturen im Brennerbett.....	19
5.13.3 Atmosphärenwächter	19
5.14 Lüftung	20
5.14.1 Gasflaschenaufstellraum	20
5.14.2 Brennergehäuse.....	20
5.15 Prüfung der Wärmebelastungen.....	20
5.15.1 Prüfung der Nennwärmebelastung	20
5.15.2 Prüfung der Kleinstellwärmebelastung	21
5.16 Flammenrückschlag	21
5.17 Temperaturen verschiedener Bauteile des Gerätes.....	21
5.18 Temperatur der Aufstellfläche, Wände oder angrenzender Oberflächen.....	21
5.19 Temperatur von Einstellgeräten und Bauteilen	21
5.20 Überhitzung der Flüssiggasflasche und gegebenenfalls ihres Aufstellraumes	21
5.20.1 Überhitzung der Wände des Aufstellraumes	21
5.20.2 Überhitzung der Flüssiggasflasche	22
5.21 Zündung.....	22
5.21.1 Allgemeines	22

5.21.2	Zündverhalten	23
5.22	Querzündung.....	23
5.22.1	Allgemeines.....	23
5.22.2	kalter Zustand	23
5.22.3	warmer Zustand	23
5.22.4	Querzündung bei niedriger Temperatur.....	23
5.22.5	Bedingungen für verkürzte Zündflamme.....	23
5.23	Flammenstabilität	24
5.23.1	Abheben.....	24
5.23.2	Rückschlagen.....	24
5.23.3	Unempfindlichkeit gegenüber Zugluft	24
5.23.4	Rußbildung	24
5.24	Verbrennung.....	24
5.24.1	Geräte mit Ausnahme von Heizgeräten mit katalytischer Diffusionsverbrennung	24
5.24.2	Heizgeräte mit katalytischer Diffusionsverbrennung	24
5.24.3	Geräte, die allein für die Verwendung im Freien vorgesehen sind	25
5.25	Besondere Anforderungen	25
5.25.1	Allgemeines.....	25
5.25.2	Langzeitprüfung.....	25
5.25.3	Berührungsschutz	26
5.25.4	Elektrische Anforderungen.....	27
6	Prüfverfahren	27
6.1	Allgemeines.....	27
6.1.1	Referenz- und Grenzgase.....	27
6.1.2	Prüfdrücke	28
6.1.3	Durchführung der Prüfung	30
6.1.4	Prüfaufbau	30
6.2	Umstellung auf andere Gase	30
6.3	Werkstoffe	30
6.4	Reinigung und Wartung	30
6.5	Festigkeit der Konstruktion	30
6.6	Dichtheit der gasführenden Teile.....	30
6.6.1	Konstruktion.....	30
6.6.2	Prüfung der Dichtheit	30
6.7	Anschlüsse.....	32
6.8	Standfestigkeit des Gerätes, Befestigung und Transportvorrichtungen.....	32
6.8.1	Mobile und tragbare Geräte	32
6.8.2	Fest installierte Geräte	32
6.8.3	Bauteile, die der Ortsveränderung dienen	32
6.8.4	Tragbare Geräte ohne eingebaute Gasflasche	32
6.9	Einstellgeräte und Armaturen	32
6.9.1	Allgemeines.....	32
6.9.2	Kugelventile.....	32
6.9.3	Nadelventile.....	32
6.9.4	Mehrfachstellgeräte	32
6.9.5	Thermostate	32
6.10	Bedienungsgriffe	32
6.11	Düsen	32
6.12	Zündvorrichtungen.....	33
6.13	Sicherheitseinrichtungen.....	33
6.13.1	Verzögerungszeiten der Flammenüberwachungseinrichtung	33
6.13.2	Einrichtung zum Abschalten der Gaszufuhr bei niedrigen Temperaturen im Brennerbett	33
6.13.3	Atmosphärenwächter	33
6.14	Lüftung.....	33
6.15	Prüfung der Wärmebelastungen	34
6.15.1	Prüfung der Nennwärmebelastung.....	34
6.15.2	Prüfung der Kleinstellwärmebelastung.....	34

6.15.3	Berechnung der Wärmebelastung.....	34
6.16	Flammenrückschlag	35
6.17	Temperaturen verschiedener Bauteile des Gerätes	36
6.17.1	Prüfbedingungen.....	36
6.17.2	Prüfverfahren.....	36
6.18	Temperatur der Aufstellfläche, Wände und angrenzenden Oberflächen.....	36
6.18.1	Prüfbedingungen.....	36
6.18.2	Prüfverfahren.....	36
6.19	Temperaturen von Einstellgeräten und Bauteilen	37
6.20	Überhitzung der Flüssiggasflasche und gegebenenfalls ihres Gehäuses	37
6.21	Zündung.....	38
6.21.1	Prüfgase und Drücke	38
6.21.2	Zündverhalten.....	39
6.22	Querzündung	39
6.22.1	Prüfgase und Drücke	39
6.22.2	kalter Zustand.....	39
6.22.3	warmer Zustand.....	40
6.22.4	bei niedrigen Temperaturen.....	40
6.22.5	Bedingungen für verkürzte Zündflammen.....	40
6.23	Flammenstabilität.....	40
6.23.1	Abheben der Flamme.....	40
6.23.2	Rückschlagen der Flammen	40
6.23.3	Unempfindlichkeit gegenüber Zugluft	40
6.24	Verbrennung	41
6.24.1	Andere Geräte als Heizgeräte mit katalytischer Diffusionsverbrennung.....	42
6.24.2	Heizgeräte mit katalytischer Diffusionsverbrennung.....	42
6.24.3	Geräte, die allein für die Verwendung im Freien vorgesehen sind.....	43
6.25	Besondere Anforderungen.....	44
6.25.1	Allgemeines	44
6.25.2	Verlängerte Funktionsprüfung.....	44
6.25.3	Berührungsschutz	44
6.25.4	Elektrische Anforderungen	45
7	Kennzeichnung, Betriebsanleitung und Verpackung.....	45
7.1	Allgemeines	45
7.2	Geräte kennzeichnung.....	45
7.2.1	Typenschild	45
7.2.2	Weitere Kennzeichnung	46
7.2.3	Ortsveränderliche und tragbare Geräte.....	46
7.3	Betriebsanleitung und Wartungshinweise	46
7.3.1	Alle Geräte	46
7.3.2	Ortsveränderliche und tragbare Geräte.....	47
7.4	Anweisungen für die Einstellung und Aufstellung des Gerätes	48
7.5	Wartungshinweise	48
7.6	Verpackung.....	49
Anhang A (informativ) Besondere nationale Bedingungen.....		50
Anhang B (normativ) Prüfraum (siehe Bild B.1)		56
B.1	Abmessungen.....	56
B.2	Dichtheitsanforderung.....	56
B.3	Aufbau	56
Anhang C (informativ) Luftzufuhr und -umwälzung.....		58
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen		59