DIN EN 203-1:2022-05 (D)

Großküchengeräte für gasförmige Brennstoffe - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 203-1:2021

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 5

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 9
3.1 Begriffe bezüglich Gase und Drücke 9
3.2 Begriffe für die Bauweise der Gasgeräte 10
3.2.1 Begriffe für die gasführenden Teile 10
3.2.2 Begriffe bezüglich des Brenners 12
3.2.3 Begriffe für den Verbrennungsbereich 12
3.2.4 Begriffe für die Hilfsausrüstung 13
3.3 Begriffe bezüglich der Betriebsweise der Gasgeräte 15
3.3.1 Begriffe bezüglich Gasdurchflusswerte 15
3.3.2 Begriffe bezüglich der Gasverbrennung 16

4 Klassifizierung 17

5 Anforderungen an die Bauweise 19
5.1 Allgemeines 19
5.1.1 Umstellung auf verschiedene Gase 19
5.1.2 Werkstoffe und Art der Bauweise 20
5.1.3 Betrieb, Reinigung und Wartung 21
5.1.4 Gasanschluss 21
5.1.5 Dichtheit 21
5.1.6 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung 22
5.1.7 Sichtbarkeit der Flammen 24
5.1.8 Elektrische Sicherheit 24
5.1.9 Bauliche Anforderungen an Fächer für Gaszylinder 24
5.1.10 Reinigbarkeit von Material mit Lebensmittelkontakt 25
5.2 Besondere Anforderungen an die gasführenden Teile 25
5.2.1 Allgemeines 25
5.2.2 Stellgerät für den Gasdurchfluss und Absperrvorrichtung 25
5.2.3 Hilfsausrüstungen 28
5.2.4 Brenner 29
5.2.5 Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluss 30
5.3 Besondere Anforderungen 30
5.3.1 Verschütten oder Überlaufen von Nahrungsmitteln 30
5.3.2 Stabilität und mechanische Sicherheit 30
5.3.3 Schutz vor Brandgefahr 31
5.3.4 An die Wasserleitung angeschlossene Geräte 31
5.3.5 Druckbeanspruchte Teile 31
5.3.6 Geräte mit wärmeleitender Flüssigkeit 31

6 Anforderungen an die Leistung 32
6.1 Dichtheit 32
6.1.1 Dichtheit der gasführenden Teile 32
6.1.2 Dichtheit der abgasführenden Teile bei Geräten der Art B 32
6.2 Ermittlung des Gasdurchflusses 33

6.2.1 Nennwärmebelastung (Q_n) ... 33
6.2.2 Gesamtgasdurchfluss ... 33
6.2.3 Reduzierter Gasdurchfluss ... 33
6.2.4 Wärmebelastung des Zündbrenners ... 33
6.3 Sicherheit der Betriebsweise ... 34
6.3.1 Brenner ... 34
6.3.2 Grenztemperaturen ... 34
6.3.3 Zünden — Durchzünden — Flammenstabilität ... 36
6.3.4 Sicherheitseinrichtungen der Verbrennungsprodukte für Geräte der Art B_{11BS} ... 36
6.3.5 Vorspülen ... 37
6.4 Gegenseitige Beeinflussung der Brenner ... 37
6.5 Hilfsausrüstung ... 37
6.5.1 Flammenüberwachungseinrichtung ... 37
6.5.2 Zündeinrichtung ... 38
6.6 Einrichtung zum Nachweis des Verbrennungsluftstroms ... 39
6.6.1 Allgemeines ... 39
6.6.2 Überwachung der Verbrennungsluft oder des Durchflusses der Abgasabführung ... 39
6.6.3 Druckkontrolle der Verbrennungsluft oder der Verbrennungsprodukte: ... 39
6.6.4 Regeleinrichtung für das Gas/Luft-Verhältnis ... 39
6.7 Verbrennung ... 40
6.7.1 Alle Geräte (in ruhiger Luft) ... 40
6.7.2 Besondere Bedingungen ... 40
6.8 Hilfsenergie ... 40
6.8.1 Schwankungen der elektrischen Energie ... 40
6.8.2 Abschaltung der elektrischen Energie ... 40
6.8.3 Andere Arten von Hilfsenergien ... 40
6.9 Rationelle Energienutzung ... 41
6.10 Betriebsanforderungen – Temperatur des LPG-Zylinders und seines Einstellfaches ... 41
6.10.1 Temperatur der Wände des Einstellfaches ... 41
6.10.2 Temperatur des LPG-Zylinders ... 41

7 Prüfbedingungen ... 41
7.1 Allgemeines ... 41
7.1.1 Eigenschaften der Prüfgase ... 41
7.1.2 Anforderungen für die Herstellung der Prüfgase ... 42
7.1.3 Prüfraum ... 42
7.1.4 Vorbereitung des Gerätes ... 42
7.1.5 Durchführung der Prüfungen ... 42
7.1.6 Prüfdrücke ... 43
7.1.7 Durchführung der Prüfungen ... 43
7.1.8 Fehlergrenze der Messinstrumente ... 44
7.2 Dichtheit ... 45
7.2.1 Dichtheit der gasführenden Teile ... 45
7.2.2 Dichtheit der abgasführenden Teile und einwandfreie Abführung der Abgase von Geräten der Art B ... 45
7.3 Ermittlung der Gasdurchflusswerte ... 46
7.3.1 Allgemeines ... 46
7.3.2 Nennwärmebelastung ... 46
7.3.3 Gesamtgasdurchfluss ... 49
7.3.4 Reduzierter Gasdurchfluss ... 49
7.3.5 Zündeinrichtung ... 49
7.4 Sicherheit der Betriebsweise ... 49
7.4.1 Brenner ... 49
7.4.2 Grenztemperaturen ... 50
7.4.3 Zünden — Durchzünden — Flammenstabiltät ... 51
7.5 Hilfsausrüstung ... 56
7.5.1 Flammenüberwachungseinrichtung ... 56
7.6 Verbrennung ... 57

7.6.1 Allgemeines ... 57
7.6.2 Prüfungen unter normalen Bedingungen ... 59
7.6.3 Spezielle Prüfung für Geräte der Art B ... 60
7.6.4 Prüfung mit Grenzgas für Verrußung ... 61
7.7 Einrichtung zum Nachweis des Verbrennungsluftstroms ... 61
7.7.1 Allgemeines ... 61
7.7.2 Überwachung der Verbrennungsluft oder des Durchflusses der Abgase ... 61
7.7.3 Druckkontrolle der Verbrennungsluft oder der Verbrennungsprodukte ... 62
7.8 Sonderprüfungen ... 63
7.8.1 Stabilität und mechanische Sicherheit ... 63
7.8.2 Druckbeaufschlagte Teile ... 63
7.8.3 Geräte mit wärmeleitender Flüssigkeit ... 63
7.9 Prüfmethode – Überhitzen des LPG-Zylinders und seines Einstellfaches ... 63
7.10 Rationelle Energienutzung ... 64

8 Kennzeichnung und Anleitungen ... 64
8.1 Allgemeine Anforderungen an die Kennzeichnung und Anleitungen ... 64
8.2 Kennzeichnung am Gerät ... 64
8.2.1 Typenschild, Beschriftung und Verpackung ... 64
8.2.2 Zusätzliche Kennzeichnungen am Gerät und an der Verpackung ... 65
8.3 Anleitung für die Installation und Einstellung ... 65
8.3.1 Anforderungen an die Installation und Einstellung ... 65
8.3.2 Zusätzliche Anforderungen an die Installation und Einstellung ... 67
8.4 Bedienungs- und Wartungsanleitung ... 67
8.4.1 Anforderungen an die Bedienungs- und Wartungsanleitung ... 67
8.4.2 Zusätzliche Anforderungen an die Bedienungs- und Wartungsanleitung ... 68

Anhang A (informativ) Nationale Situationen ... 75
A.1 In den einzelnen Ländern geltende Anschlussbedingungen (siehe 5.1.4) ... 75
A.2 In den einzelnen Ländern geltende Anforderungen für die Abgasanschlussverbindungen (siehe 5.1.6.5) ... 76
A.3 Kategorien, Prüfgase und Prüfdrücke ... 77

Anhang B (normativ) Verwendung von Symbolen auf den Geräten und Verpackung ... 78
B.1 Allgemeines ... 78
B.2 Stromversorgung ... 78
B.3 Gasart ... 78
B.4 Gasversorgungsdruck ... 79
B.5 Bestimmungsland ... 79
B.6 Kategorie ... 79
B.7 Zusätzliche optionale Angaben ... 79
B.8 Nennwärmebelastung eines Brenners ... 79
B.9 Nennwärmebelastung aller Brenner eines Gerätes ... 79

Anhang C (informativ) Dreisprachige Liste der Gerätearten, die in den Anwendungsbereich der EN 203-1 und den entsprechenden Teil 2 fallen ... 80

Anhang D (informativ) Zusammensetzung der gasführenden Teile ... 82
D.1 Mindestanforderungen für Geräte mit oder ohne Gebläse, aber mit permanentem oder wechselndem Zündbrenner und Geräte mit Gebläse und Vorspülung ... 82
D.2 Mindestanforderungen für Geräte mit Gebläse, ohne permanenten oder wechselnden Zündbrenner und ohne Vorspülung ... 83

Anhang E (normativ) Materialien mit Lebensmittelkontakt ... 84

Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung 2016/426/EU ... 87

Literaturhinweise ... 89