

DIN EN 203-1:2024-07 (D)

Großküchengeräte für gasförmige Brennstoffe - Teil 1: Allgemeine Sicherheitsanforderungen; Deutsche Fassung EN 203-1:2021+A1:2023

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	10
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen	11
3 Begriffe	13
3.1 Begriffe bezüglich Gase und Drücke.....	13
3.2 Begriffe für die Bauweise der Gasgeräte	14
3.2.1 Begriffe für die gasführenden Teile.....	14
3.2.2 Begriffe bezüglich des Brenners.....	16
3.2.3 Begriffe für den Verbrennungsbereich	16
3.2.4 Begriffe für die Hilfsausrüstung	17
3.3 Begriffe bezüglich der Betriebsweise der Gasgeräte.....	19
3.3.1 Begriffe bezüglich Gasdurchflusswerte	19
3.3.2 Begriffe bezüglich der Gasverbrennung	20
4 Klassifizierung.....	22
5 Anforderungen an die Bauweise	23
5.1 Allgemeines.....	23
5.1.1 Umstellung auf verschiedene Gase	23
5.1.2 Werkstoffe und Art der Bauweise.....	24
5.1.3 Betrieb, Reinigung und Wartung.....	25
5.1.4 Gasanschluss.....	25
5.1.5 Dichtheit.....	26
5.1.6 Verbrennungsluftzufuhr und Abgasabführung	26
5.1.7 Sichtbarkeit der Flammen	28
5.1.8 Elektrische Sicherheit.....	28
5.1.9 Bauliche Anforderungen an Fächer für Gaszylinder.....	28
5.1.10 Reinigbarkeit von Werkstoffen mit Lebensmittelkontakt.....	29
5.2 Besondere Anforderungen an die gasführenden Teile	29
5.2.1 Allgemeines.....	29
5.2.2 Stellgerät für den Gasdurchfluss und Absperrvorrichtung	30
5.2.3 Hilfsausrüstungen.....	32
5.2.4 Brenner.....	34
5.2.5 Voreinstellgeräte für den Gasdurchfluss.....	34
5.3 Besondere Anforderungen.....	35
5.3.1 Verschütten oder Überlaufen von Nahrungsmitteln	35
5.3.2 Stabilität und mechanische Sicherheit.....	35
5.3.3 Schutz vor Brandgefahr.....	35
5.3.4 An die Wasserleitung angeschlossene Geräte.....	36
5.3.5 Druckbeanspruchte Teile	36
5.3.6 Geräte mit wärmeleitender Flüssigkeit	36
6 Anforderungen an die Leistung	36
6.1 Dichtheit.....	36
6.1.1 Dichtheit der gasführenden Teile	36
6.1.2 Dichtheit der abgasführenden Teile bei Geräten der Art B.....	37
6.2 Ermittlung des Gasdurchflusses	37
6.2.1 Nennwärmebelastung (Q_n).....	37

6.2.2	Gesamtgasdurchfluss.....	38
6.2.3	Reduzierter Gasdurchfluss.....	38
6.2.4	Wärmebelastung des Zündbrenners	38
6.3	Sicherheit der Betriebsweise	38
6.3.1	Brenner.....	38
6.3.2	Grenztemperaturen.....	39
6.3.3	Zünden — Durchzündungen — Flammenstabilität.....	40
6.3.4	Sicherheitseinrichtungen der Verbrennungsprodukte für Geräte der Art B _{11BS}	41
6.3.5	Vorspülen.....	41
6.4	Gegenseitige Beeinflussung der Brenner	42
6.5	Hilfsausrüstung.....	42
6.5.1	Flammenüberwachungseinrichtung.....	42
6.5.2	Zündeinrichtung.....	43
6.6	Einrichtung zum Nachweis des Verbrennungsluftstroms	43
6.6.1	Allgemeines.....	43
6.6.2	Überwachung der Verbrennungsluft oder des Durchflusses der Abgasabführung.....	44
6.6.3	Druckkontrolle der Verbrennungsluft oder der Verbrennungsprodukte	44
6.6.4	Regeleinrichtung für das Gas/Luft-Verhältnis.....	44
6.7	Verbrennung.....	44
6.7.1	Alle Geräte (in ruhiger Luft)	44
6.7.2	Besondere Bedingungen	45
6.8	Hilfsenergie	45
6.8.1	Schwankungen der elektrischen Energie.....	45
6.8.2	Abschaltung der elektrischen Energie	45
6.8.3	Andere Arten von Hilfsenergien.....	45
6.9	Rationelle Energienutzung.....	45
6.10	Betriebsanforderungen – Temperatur des LPG-Zylinders und seines Einstellfaches	45
6.10.1	Temperatur der Wände des Einstellfaches.....	45
6.10.2	Temperatur des LPG-Zylinders	46
7	Prüfbedingungen.....	46
7.1	Allgemeines.....	46
7.1.1	Eigenschaften der Prüfgase.....	46
7.1.2	Anforderungen für die Herstellung der Prüfgase	46
7.1.3	Prüfraum.....	46
7.1.4	Vorbereitung des Gerätes	46
7.1.5	Durchführung der Prüfungen.....	47
7.1.6	Prüfdrücke.....	48
7.1.7	Durchführung der Prüfungen.....	48
7.1.8	Fehlergrenze der Messinstrumente	49
7.2	Dichtheit.....	49
7.2.1	Dichtheit der gasführenden Teile	49
7.2.2	Dichtheit der abgasführenden Teile und einwandfreie Abführung der Abgase von Geräten der Art B.....	50
7.3	Ermittlung der Gasdurchflusswerte.....	51
7.3.1	Allgemeines.....	51
7.3.2	Nennwärmebelastung.....	51
7.3.3	Gesamtgasdurchfluss	53
7.3.4	Reduzierter Gasdurchfluss.....	54
7.3.5	Zündeinrichtung.....	54
7.4	Sicherheit der Betriebsweise	54
7.4.1	Brenner.....	54
7.4.2	Grenztemperaturen.....	55
7.4.3	Zünden — Durchzündungen — Flammenstabilität	56
7.5	Hilfsausrüstung.....	61
7.5.1	Flammenüberwachungseinrichtung.....	61
7.6	Verbrennung.....	62
7.6.1	Allgemeines.....	62

7.6.2	Prüfungen unter normalen Bedingungen	64
7.6.3	Spezielle Prüfung für Geräte der Art B	65
7.6.4	Prüfung mit Grenzgas für Verrußung	66
7.7	Einrichtung zum Nachweis des Verbrennungsluftstroms.....	66
7.7.1	Allgemeines	66
7.7.2	Überwachung der Verbrennungsluft oder des Durchflusses der Abgase	66
7.7.3	Druckkontrolle der Verbrennungsluft oder der Verbrennungsprodukte.....	67
7.8	Sonderprüfungen	68
7.8.1	Stabilität und mechanische Sicherheit.....	68
7.8.2	Druckbeaufschlagte Teile	68
7.8.3	Geräte mit wärmeleitender Flüssigkeit	68
7.9	Prüfverfahren – Überhitzen des LPG-Zylinders und seines Einstellfaches	68
7.10	Rationelle Energienutzung.....	69
8	Kennzeichnung und Anleitungen	69
8.1	Allgemeine Anforderungen an die Kennzeichnung und Anleitungen	69
8.2	Kennzeichnung am Gerät.....	69
8.2.1	Typenschild, Beschriftung und Verpackung.....	69
8.2.2	Zusätzliche Kennzeichnungen am Gerät und an der Verpackung.....	70
8.3	Anleitung für die Installation und Einstellung.....	70
8.3.1	Anforderungen an die Installation und Einstellung.....	70
8.3.2	Zusätzliche Anforderungen an die Installation und Einstellung	72
8.4	Bedienungs- und Wartungsanleitung	72
8.4.1	Anforderungen an die Bedienungs- und Wartungsanleitung	72
8.4.2	Zusätzliche Anforderungen an die Bedienungs- und Wartungsanleitung.....	73
Anhang A (informativ) Nationale Situationen		80
A.1	In den einzelnen Ländern geltende Anschlussbedingungen (siehe 5.1.4)	80
A.2	In den einzelnen Ländern geltende Anforderungen für die Abgasanschlussverbindungen (siehe 5.1.6.5)	81
A.3	Kategorien, Prüfgase und Prüfdrücke	82
Anhang B (normativ) Verwendung von Symbolen auf den Geräten und Verpackung.....		83
B.1	Allgemeines	83
B.2	Stromversorgung.....	83
B.3	Gasart	83
B.4	Anschlussdruck.....	84
B.5	Bestimmungsland.....	84
B.6	Kategorie.....	84
B.7	Andere optionale Angaben.....	84
B.8	Nennwärmebelastung eines Brenners	84
B.9	Nennwärmebelastung aller Brenner eines Gerätes	84
Anhang C (informativ) Dreisprachige Liste der Gerätearten, die in den Anwendungsbereich der EN 203-1 und den entsprechenden Teil 2 fallen		85
Anhang D (informativ) Zusammensetzung der gasführenden Teile		87
D.1	Mindestanforderungen für Geräte mit oder ohne Gebläse, aber mit permanentem oder wechselndem Zündbrenner und Geräte mit Gebläse und Vorspülung	87
D.2	Mindestanforderungen für Geräte mit Gebläse, ohne permanenten oder wechselnden Zündbrenner und ohne Vorspülung.....	88
Anhang E (normativ) Werkstoffe mit Lebensmittelkontakt		89
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den grundlegenden Anforderungen der abzudeckenden Verordnung 2016/426/EU		92
Literaturhinweise		95
Bilder		
Bild 1 — Einrichtung für die Prüfung der Dichtheit		74

Bild 2 — Prüfung von Gasgeräten Art B unter abnormalen Zugbedingungen	75
Bild 3 — Einrichtung für die Prüfung bei Windeinfall.....	76
Bild 4 — Anordnung der Prüfeinrichtung bei Windeinfall.....	76
Bild 5 — Prüfstand für die Abgasabführungssicherheitseinrichtung.....	77
Bild 6 — Beispiel für Probeentnahmesonde für Gasgeräte mit Gehrung.....	78
Bild 7 — Beispiel für Probeentnahmesonde für Gasgeräte Art A und B mit Schornstein	79
Bild D.1 — Mindestanforderungen für Geräte mit oder ohne Gebläse, aber mit permanentem oder wechselndem Zünder und Geräte mit Gebläse und Vorspülung.....	87
Bild D.2 — Mindestanforderungen für Geräte mit Gebläse, ohne permanenten oder wechselnden Zünder und ohne Vorspülung	88
Tabellen	
Tabelle 1 — Temperaturgrenzwerte während des normalen Betriebs.....	39
Tabelle 2 — Temperaturgrenzwerte während des abnormalen Betriebs.....	39
Tabelle 3 — Maximale Abschaltzeit im Verhältnis zur Blockade.....	41
Tabelle 4 — Untere Explosionsgrenze und maximal zulässiger Wert des Gas/Luft-Verhältnisses	43
Tabelle 5 — Maximaler Druckanstieg im LPG-Zylinder	46
Tabelle 6 — Normwerte zur Bestimmung von überschüssiger Luft	60
Tabelle 7 — CO_{2,N}-Konzentrationen der Verbrennungsprodukte in Prozent	63
Tabelle A.1 — In den einzelnen Ländern geltende Gasanschlussbedingungen.....	80
Tabelle A.2 — In den einzelnen Ländern übliche Durchmesser der Abgasrohre	81
Tabelle B.1 — Symbole für die einzelnen Gasarten.....	83
Tabelle E.1 — Anforderungen hinsichtlich verschiedener Kriterien von Werkstoffen mit Lebensmittelkontakt.....	89
Tabelle ZA.1 — Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und Anhang I der Verordnung 2016/426/EU	92