

DIN EN 498

ICS 97.040.20

Ersatz für
DIN EN 498:1998-12**Festlegungen für Flüssiggasgeräte –
Grillgeräte zur Verwendung im Freien einschließlich Kontaktgrillgeräte;
Deutsche Fassung EN 498:2012**

Specification for dedicated liquefied petroleum gas appliances –
Barbecues for outdoor use contact grills included;
German version EN 498:2012

Spécifications pour les appareils fonctionnant exclusivement aux gaz de pétrole liquéfiés –
Barbecues utilisés en plein air y compris grilloirs par contact;
Version allemande EN 498:2012

Gesamtumfang 58 Seiten

Normenausschuss Gastechnik (NAGas) im DIN

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieser Norm ist 2012-04-01.

Für DIN EN 498:1998-12 gilt eine Übergangsfrist bis zum 2013-07-01.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument enthält in den Abschnitten 5, 6 und 8 sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (EN 498:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 „Flüssiggasgeräte“, dessen Sekretariat vom AFNOR (Frankreich) gehalten wird, unter Mitwirkung des Normenausschusses Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. und im Einvernehmen mit dem DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V. erstellt.

Es ist beabsichtigt, die Norm in das DVGW-Regelwerk „Gas“ aufzunehmen.

Dieses Dokument behandelt die Bau- und Funktionsanforderungen, sicherheitstechnischen Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung von flüssigkeitsbetriebenen Grillgeräten, einschließlich Kontaktgrillgeräte, zur Verwendung im Freien.

Die Aufstellung und der Betrieb der Geräte für die private Nutzung sind im DVGW-Arbeitsblatt G 612 „Betrieb von ortsveränderlichen Flüssiggasanlagen im Freizeitbereich zur Verwendung im Freien“ geregelt. Für den gewerblichen Bereich sind die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „Verwendung von Flüssiggas“ (BGV D34) anzuwenden.

In Deutschland dürfen die in der DIN EN 498 beschriebenen Gasgeräte nur vollständig mit geeigneter, für Deutschland vorgeschriebener, Schlauchleitung und geeignetem, für Deutschland vorgeschriebenem, Druckregelgerät vertrieben werden (siehe Anmerkung nach Tabelle A.2). Alternativ zum Druckregelgerät kann ein geeignetes Anschlussstück zum Anschluss an die Sicherheitsanschlusskupplung eines Freizeitfahrzeugs verwendet werden. Hierbei muss beachtet werden, dass der Betriebsdruck bei Anlagen nach DIN EN 1949 30 mbar beträgt (siehe hierzu Fußnote b zur Tabelle A.1).

Bezüglich der nationalen Anforderungen an Schlauchleitungen wird auf DIN 4815-2 hingewiesen.

Änderungen

Gegenüber DIN EN 498:1998-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Kontaktgrillgeräte im Titel ergänzt;
- b) Anwendungsbereich auf Kontaktgrillgeräte erweitert;
- c) normative Verweisungen ergänzt und aktualisiert;
- d) Begriffe ergänzt und modifiziert;
- e) Anforderungen bzgl. des Überzündens konkretisiert;
- f) Beispieldarstellungen für den nutzbaren Anteil von Berührungsflächen aufgenommen;
- g) Darstellung für Abmessungsdarstellungen von Flüssiggasflaschen aufgenommen;
- h) Tabellen für nationale Situationen um neue Mitgliedsstaaten ergänzt;
- i) Übersetzungen der Warnhinweise in alle Sprachen hinzugefügt (Anhang E);
- j) Literaturhinweise hinzugefügt.

Frühere Ausgaben

DIN 30684: 1982-03
DIN EN 498: 1998-12

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DVGW G 612 (A), *Betrieb von ortsveränderlichen Flüssiggasanlagen im Freizeitbereich zur Verwendung im Freien*^{*)}

BGV D34, *Verwendung von Flüssiggas*^{**)}

^{*)} zu beziehen bei: wvgw Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft GAS und Wasser mbG, Josef-Wirmer-Straße 3, 52123 Bonn

^{**)} zu beziehen bei: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

— Leerseite —

Deutsche Fassung

**Festlegungen für Flüssiggasgeräte - Grillgeräte zur Verwendung
im Freien einschließlich Kontaktgrillgeräte**

Specification for dedicated liquefied petroleum gas
appliances - Barbecues for outdoor use contact grills
included

Spécifications pour les appareils fonctionnant
exclusivement aux gaz de pétrole liquéfiés - Barbecues
utilisés en plein air y compris grilloirs par contact

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 12. November 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Inhalt

Seite

Vorwort	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Einteilung	12
4.1 Einteilung der verwendeten Gase	12
4.2 Einteilung der Geräte	12
5 Bauanforderungen	13
5.1 Umstellung auf andere Gase	13
5.2 Werkstoffe	13
5.3 Leichte Reinigung	13
5.4 Festigkeit	14
5.4.1 Allgemeines	14
5.4.2 Merkmale von Sichtfenstern	14
5.5 Zusammenbau	14
5.6 Standfestigkeit	14
5.6.1 Standfestigkeit des Gerätes auf einer waagerechten Fläche	14
5.6.2 Standfestigkeit des Gerätes auf einer Schräge	14
5.7 Dichtheit der gasführenden Teile	15
5.8 Anschlüsse	15
5.9 Sicherung von Rädern und Rollen	15
5.10 Einstellgeräte	16
5.10.1 Allgemeines	16
5.10.2 Einstellgeräte mit markierten Stellungen	16
5.10.3 Einstellgeräte mit veränderbaren Stellungen	16
5.11 Bedienungsgriffe	16
5.11.1 Bauweise	16
5.11.2 Kennzeichnung	17
5.12 Düsen	17
5.13 Zündeinrichtungen	18
5.14 Flammenüberwachungseinrichtung	18
5.15 Brenner	18
5.16 Rost	19
5.17 Drehspieße	19
5.18 Geräte zur Aufnahme einer Flüssiggasflasche	19
5.19 Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung	20
5.20 Hilfsenergie	20
6 Betriebsanforderungen	20
6.1 Dichtheit	20
6.2 Prüfung der Wärmebelastung	20
6.2.1 Prüfung der Einzelnennwärmebelastung	20
6.2.2 Prüfung der Gesamtnennwärmebelastung	20
6.3 Flammenüberwachungseinrichtung	20
6.4 Betriebssicherheit	21
6.4.1 Zündung, Überzündung	21
6.4.2 Stabilität der Flammen	21
6.4.3 Beständigkeit gegen Windeinfall	21
6.4.4 Beständigkeit gegen Überhitzung	21
6.5 Temperaturen	21
6.6 Überhitzung der Flüssiggasflasche(n)	22
6.7 Verbrennung	22
6.8 Rußablagerung	22

7	Prüfverfahren	23
7.1	Allgemeines	23
7.1.1	Prüfgase	23
7.1.2	Prüfdrücke	23
7.1.3	Prüfverfahren	24
7.2	Prüfung auf Einhaltung der Bauanforderungen	24
7.2.1	Umstellung auf andere Gase	24
7.2.2	Werkstoffe	24
7.2.3	Leichte Reinigung	24
7.2.4	Festigkeit	24
7.2.5	Zusammenbau	25
7.2.6	Standfestigkeit des Gerätes	25
7.2.7	Dichtheit der gasführenden Teile	25
7.2.8	Anschlüsse	25
7.2.9	Sicherung von Rädern und Lenkrollen	25
7.2.10	Einstellgeräte	25
7.2.11	Bedienungsgriffe	26
7.2.12	Düsen	26
7.2.13	Zündeinrichtungen	26
7.2.14	Flammenüberwachungseinrichtung	26
7.2.15	Brenner	26
7.2.16	Rost	26
7.2.17	Drehspieß	26
7.2.18	Geräte zur Aufnahme einer Flüssiggasflasche	26
7.2.19	Dauerhaftigkeit von Kennzeichnungen	26
7.2.20	Hilfsenergie	26
7.3	Prüfung der Betriebsanforderungen	26
7.3.1	Dichtheit	26
7.3.2	Prüfung der Nennwärmebelastung	27
7.3.3	Flammenüberwachungseinrichtung	27
7.3.4	Betriebssicherheit	27
7.3.5	Erwärmung	29
7.3.6	Überhitzung der Flüssiggasflasche	30
7.3.7	Verbrennung	30
7.3.8	Rußbildung	31
7.3.9	Beständigkeit der Kennzeichnung	31
8	Kennzeichnung	31
8.1	Kennzeichnung des Gerätes	31
8.2	Kennzeichnung der Verpackung	32
8.3	Aufbau-, Bedienungs- und Wartungsanleitungen	32
Anhang A (informativ)	Nationale Situationen	39
A.1	Allgemeines	39
A.2	In den einzelnen Ländern vertriebene Gerätekategorien und zugehörige Drücke	39
A.3	In den einzelnen Ländern verwendete Anschlussarten	41
A.4	Geräteanschlussverbindungen	42
Anhang B (normativ)	Verfahren zur Berechnung der Nennwärmebelastung	44
B.1	Berechnung der Wärmebelastung	44
B.2	Korrekturgleichungen für Normprüfbedingungen	44
B.3	Verwendung eines Feuchtemessgerätes	45
B.4	Korrektur des Druckes	45
Anhang C (normativ)	Zusammensetzung der Prüfgase	46
C.1	Verwendetes Prüfgas	46
C.2	Beurteilungsmaßstab von Prüfgasen	46
C.3	Reinheitsgrad	46
Anhang D (informativ)	Verbindliche Formulierungen	47

	Seite
D.1 Englisch	47
D.2 Französisch	47
D.3 Deutsch	47
D.4 Italienisch	47
D.5 Polnisch	47
D.6 Spanisch	48
D.7 Holländisch	48
D.8 Tschechisch	48
D.9 Griechisch	48
D.10 Ungarisch	48
D.11 Portugiesisch	48
D.12 Schwedisch	49
D.13 Dänisch	49
D.14 Finnisch	49
D.15 Litauisch	49
D.16 Norwegisch	49
D.17 Slowakisch	49
D.18 Estnisch	50
D.19 Lettisch	50
D.20 Slowenisch	50
D.21 Isländisch	50
D.22 Maltesisch	50
D.23 Rumänisch	50
Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	51
Literaturhinweise	54

Vorwort

Dieses Dokument (EN 498:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 „Flüssiggasgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom AFNOR gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2013 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 498:1997.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EU-Richtlinien.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Die wesentlichen Unterschiede zur vorhergehenden Version sind folgende:

- eine zugelassene Schnellverschlusskupplung für Seitenkocher muss vom Hersteller nicht vormontiert sein;
- genauere Spezifikationen für das Zünden und Überzünden, wenn das Gehäuse mehr als einen Brenner enthält, für den Einsatz des Zündrohrs;
- Einführung eines Zeichens oder Warnhinweises, um das Aufstellen von Flüssiggasflaschen an Stellen zu verbieten, die nicht für das Aufstellen von Flüssiggasflaschen vorgesehen sind;
- Neuformulierung des Tests zur Überprüfung der Überhitzung des Gasflaschenaufstellraumes;
- Hinzufügen einer Warnung sich über Aktualisierungen der nationalen Situationen zu informieren;
- Hinzügen eines Anhangs mit einer Auflistung aller verbindlichen Formulierungen für die Kennzeichnung von Geräten, Verpackung und Anleitungen in den verschiedenen Sprachen der CEN-Mitgliedsstaaten.

Dinge, die sich auf Qualitätssicherungssysteme, Produktionsprüfung und insbesondere auf Konformitätsbescheinigungen von Hilfseinrichtungen beziehen, werden durch diese Europäische Norm nicht berücksichtigt.

Besondere Aufmerksamkeit sollte auf die Verwendungseignung von nichtmetallischen Werkstoffen gerichtet werden, die zum Bau dieser Geräte verwendet werden. Eine Europäische Norm zur Festlegung der „Anforderungen an Elastomer-Werkstoffe für Dichtungen und Membranen für Gasgeräte und Gasanlagen“ wurde durch CEN TC 108 erstellt (EN 549). Eine Europäische Norm für „Schläuche, Schlauchleitungen und Einbindungen zur Verwendung mit Butan und Propan in der Dampfphase“ ist in Bearbeitung.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die konstruktiven und funktionellen Eigenschaften, die Sicherheitsanforderungen, die anzuwendenden Prüfverfahren und die Kennzeichnung von Flüssiggas betriebenen Grillgeräten fest, welche im Hauptteil des Textes als „Geräte“ bezeichnet werden.

Diese Europäische Norm gilt für die in 3.6 beschriebenen Grillgeräte und in 3.8 beschriebenen Kontaktgrillgeräte zur Verwendung im Freien und für den Betrieb mit den in 4.1 aufgeführten Gasen, abhängig von der in 4.2 festgelegten Kategorie. Sie sind mit mindestens einem Kochzubehör ausgestattet.

Diese Europäische Norm gilt für diese Geräte und deren funktionale Bauteile, unabhängig davon, ob diese allein verwendet werden oder in eine Kombination eingebaut sind.

Diese Europäische Norm gilt auch für Geräte, die als Einbaugeräte vorgesehen sind.

Diese Europäische Norm befasst sich nur mit Baumusterprüfungen.

Geräte, die mit Gasen der dritten Gasfamilie mit höheren Drücken als in 4.2 beschrieben betrieben werden, liegen außerhalb der Anwendung dieser Europäischen Norm.

Bei der Erstellung dieses Textes wurde ersichtlich, dass das Konzept des thermischen Wirkungsgrades für Geräte wie Grillgeräte nicht geeignet ist.

Die Gründe hierfür sind:

- beim Garvorgang findet infolge des auf die feuerfesten Materialien tropfenden Fleischsaftes ein zusätzlicher Wärmeübergang statt;
- es besteht keine Beziehung zwischen dem Gargut und der Nutzfläche;
- das Grillgerät ist ein Gerät zur Verwendung im Freien, bei dem die Windeinwirkung hinsichtlich des Wirkungsgrades eine große Rolle spielt.

Aus diesem Grund gibt es für diese Art von Geräten keine besonderen Anforderungen bezüglich des thermischen Wirkungsgrades.

Diese Europäische Norm legt nicht alle anzuwendenden Anforderungen für integrierte Bauteile anderer Art fest (z. B. Brenner nach EN 484).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 125, *Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte — Thermoelektrische Zündsicherungen*

EN 126, *Mehrfachstellgeräte für Gasgeräte*

EN 437:2003+A1:2009, *Prüfgase — Prüfdrücke — Gerätekategorien*

EN 10226-1, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Kegelige Außengewinde und zylindrische Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 10226-2, *Rohrgewinde für im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 2: Kegelige Außengewinde und kegelige Innengewinde — Maße, Toleranzen und Bezeichnung*

EN 60335-1, *Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60335-1, modifiziert)*

EN ISO 228-1, *Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung (ISO 228-1)*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Kochzubehör

wesentliche Bauteile des Gerätes, bestimmt zum Tragen oder Aufnehmen der Speisen während des Kochens (Roste, Drehspieße, Platten usw.)

3.2

abnehmbar

demontierbar ohne die Verwendung eines Werkzeugs

3.3

Geräte mit eingestellter Gasflasche

Gerät, dessen Gehäuse oder Unterbau mit einem Einstellraum für eine Flüssiggasflasche versehen ist oder eine Befestigungs- oder Halteeinrichtung für diese Flasche besitzt

3.4

Einbaugerät

Gerät, welches zum Einbau in eine Mauer- oder ähnliche Struktur ausgelegt ist

3.5

Zusatzeinrichtungen

Bauteile und Einrichtungen, die direkt oder indirekt auf die Gaszufuhr einwirken

3.6

Grillgerät

Gerät, das vorwiegend zum Braten und/oder Grillen von Nahrungsmitteln bestimmt ist.

ANMERKUNG Das Garen erfolgt unter der Einwirkung von Strahlungswärme und ggf. auch durch Konvektionswärme und/oder Wärmeleitung

3.7

fahrbares Grillgerät

Grillgerät, ausgestattet mit mindestens einem Rad, um es mühelos auf dem Boden bewegen zu können

3.8

Kontaktgrill

Gerät, das ausgelegt ist um Speisen durch Wärmeleitung zu grillen

3.9

Verriegeln eines Voreinstellgerätes

Sichern eines Voreinstellgerätes in seiner Einstellposition durch den Hersteller oder Installateur mit einem geeigneten Mittel (Schraube usw.)

3.10

Drehspieß

Kochzubehör zum Drehen des Bratgutes

ANMERKUNG Er kann von Hand oder mit Hilfe eines mechanischen oder elektrischen Antriebs in Drehung versetzt werden.

3.11

Brenner

Bauteil, das die Verbrennung von Gas ermöglicht

ANMERKUNG Es kann eine der beiden Ausführungen sein:

- Brenner ohne Luftvormischung, bei dem die gesamte Verbrennungsluft an der Brennermündung angesaugt wird;
- Brenner mit Luftvormischung, bei dem ein Teil der Verbrennungsluft, „Primärluft“ genannt, vor der Brennermündung mit dem Gas gemischt wird. Die restliche Luft, „Sekundärluft“ genannt, wird nach der Brennermündung angesaugt.

3.12

Zündflammen-Brenner

Kleiner Brenner, dessen Flamme vorgesehen ist um einen anderen Brenner zu zünden

ANMERKUNG Sie werden in dieser Europäischen Norm als „Zündflammen“ bezeichnet.

3.13

Rußen

Erscheinung, die bei unvollständiger Verbrennung auftritt und durch Kohlenstoffablagerungen auf den Oberflächen, die mit den Abgasen oder mit der Flamme in Berührung kommen, gekennzeichnet ist

3.14

Druckpaar

Kombination aus zwei Anschlussdrücken von bestimmten Gasen, angewandt auf Grund des bedeutenden Abstandes, der zwischen den Wobbe-Indizes innerhalb einer Gasfamilie oder -Kategorie besteht, wobei

- sich der höhere Druck auf Gase mit niedrigem Wobbe-Index bezieht;
- sich der niedrigere Druck auf Gase mit hohem Wobbe-Index bezieht.

[EN 437:2003+A1:2009]

3.15

Wärmebelastung

Q

die dem Gerät je Zeiteinheit zugeführte Wärmemenge entsprechend dem Volumen- und Massenstrom, wobei für den Wärmeinhalt der Heizwert oder der Brennwert verwendet wird

ANMERKUNG Die Wärmebelastung wird in Kilowatt (kW) angegeben.

[EN 437:2003+A1:2009]

3.16

Nennwärmebelastung eines Brenners

Q_n

vom Hersteller angegebene Wärmebelastung

ANMERKUNG Basierend auf EN 437:2003+A1:2009.

3.17

Massenstrom

M

Gasmasse, die das Gerät im Betrieb je Zeiteinheit verbraucht

ANMERKUNG Der Massenstrom wird in Kilogramm pro Stunde (kg/h) oder Gramm pro Stunde (g/h) angegeben.

[EN 437:2003+A1:2009]

3.18

Volumenstrom

V

Gasvolumen, das das Gerät im Betrieb je Zeiteinheit verbraucht

ANMERKUNG Der Volumenstrom wird in Kubikmetern pro Stunde (m^3/h), Litern per Minute (l/min), Kubikdezimetern pro Stunde (dm^3/h) oder Kubikdezimetern pro Sekunde (dm^3/s) angegeben.

[EN 437:2003+A1:2009]

3.19

Abheben der Flamme

Erscheinung, dadurch gekennzeichnet, dass sich der Flammenfuß teilweise oder vollständige von der Brennermündung fortbewegt

3.20

ausbaubar

nur mit Hilfe eines Werkzeugs zu entfernen

3.21

relative Dichte

d

Verhältnis der Masse gleicher Volumina von Gas und trockener Luft, bezogen auf gleiche Druck- und Temperaturbedingungen: 15 °C oder 0 °C und $1\,013,25\text{ mbar}$

[EN 437:2003+A1:2009]

3.22

Zündeinrichtung

Einrichtung zur direkten oder indirekten Zündung eines oder mehrerer Brenner, z. B. durch ein Zündrohr.

ANMERKUNG Dies kann sein:

- entweder elektrisch (Widerstand, Funken usw.);
- oder thermisch (Flamme Zündflamme usw.).

3.23

Flammenüberwachungseinrichtung

Einrichtung mit einem Flammenfühler, die das Öffnen der Gaszufuhr zum Brenner und Zündbrenner sowie Schließen der Gaszufuhr zum Brenner und Zündbrenner im Falle des Erlöschens der überwachten Flamme steuert

3.24

Rost

Kochzubehör, das zur Aufnahme des Gargutes vorgesehen ist.

ANMERKUNG 1 Sein zweckdienliches Bauteil (Bauteile) kann starr oder biegsam sein

ANMERKUNG 2 Ein Rost mit biegsamen zweckdienlichen Bauteilen („Taschenrost“ genannt) besteht aus zwei durch Gelenke verbundenen Teilen, so dass das Gargut fest erfasst werden kann. Jeder der Teile besteht aus einem steifen Rahmen mit daran befestigten Metalldrähten, die innerhalb des Rahmens ein biegsames Geflecht bilden, das sich um das Lebensmittel schließt.

3.25

Sichtfenster

durchsichtige Fläche, durch die man in das Geräteinnere sehen kann

3.26

Wobbe-Index

Oberer Wobbe-Index W_s ;

Unterer Wobbe-Index W_i

Verhältnis des Wärmewertes des Gases je Volumeneinheit zur Quadratwurzel seiner relativen Dichte.

ANMERKUNG 1 Der Wobbe-Index wird als oberer oder unterer bezeichnet, je nachdem, ob der Brennwert oder der Heizwert verwendet wird

ANMERKUNG 2 Der Wobbe-Index wird ausgedrückt

- entweder in Megajoule pro Kubikmeter (MJ/m³) von trockenem Gas unter Referenzbedingungen
- oder in Megajoule pro Kilogramm (MJ/kg) von trockenem Gas.

ANMERKUNG 3 Basierend auf EN 437:2003+A1:2009.

3.27

Düse

Bauteil für die Gaszufuhr zu einem Brenner mit Luftvormischung.

ANMERKUNG Es gibt zwei Arten von Düsen:

- Fstdüse, bei der der Querschnitt der Auslassöffnung fest eingestellt ist mit unveränderlichem Düsenquerschnitt;
- Einstelldüse, bei der der Querschnitt der Auslassöffnung veränderbar ist mit veränderlichem Düsenquerschnitt

3.28

Bedienungsgriff

von Hand betätigtes Bauteil, das dem Betrieb einer Kontrolleinrichtung des Gerätes dient, z. B. eines Einstellgerätes usw.

3.29

Dichtmittel

statische oder dynamische Einrichtungen zur Sicherung der Dichtheit, z. B.: Flachdichtungen, Rundringdichtungen, konische Dichtungen, Membranen, Schmierstoffe, Pasten, Kitte

3.30

Voreinstellgerät für die Erstluft

Einrichtung, mit der die Erstluftzumischung eines Brenners entsprechend den Versorgungsbedingungen auf einen vorgegebenen Wert eingestellt werden kann

ANMERKUNG Der Vorgang des Veränderns der Einstellung dieser Vorrichtung wird als „Einstellen der Erstluft“ bezeichnet.

3.31

Voreinstellgerät für die Gaszufuhr

Einrichtung, mit welcher die Gaszufuhr eines Brenners auf bestimmte Versorgungsbedingungen voreingestellt wird

ANMERKUNG 1 Die Voreinstellung kann kontinuierlich (Drosselschrauben) oder diskontinuierlich (kalibrierte Öffnungen im Gasweg) erfolgen.

ANMERKUNG 2 Das Betätigen des Voreinstellgerätes wird „Einstellen der Gaszufuhr“ genannt.

3.32

Nutzfläche eines Kochteils

Bereich eines Kochteils, der während des Kochens in Berührung mit den Speisen ist

ANMERKUNG Insbesondere ist die Nutzlänge des Drehspießes die maximale Länge, die mit dem Lebensmittel in Berührung kommen kann.

3.33

Wärmewert

Die Wärmemenge, die bei der vollständigen Verbrennung eines Gasvolumens oder einer Gasmasse bei konstantem Druck von 1013,25 mbar erzeugt wird, wobei die Bestandteile des brennbaren Gemisches ebenso wie die Verbrennungsprodukte unter den Normprüfbedingungen eingesetzt werden

ANMERKUNG 1 Man unterscheidet zwischen:

- Brennwert H_s : das bei der Verbrennung entstehende Wasser wird als kondensiert angenommen;
- Heizwert H_i : das bei der Verbrennung entstehende Wasser wird als dampfförmig angenommen.

ANMERKUNG 1 Der Wärmewert wird angegeben:

- entweder in Megajoule pro Kubikmeter (MJ/m^3) bezogen auf trockenes Gas unter Normprüfbedingungen;
- oder in Megajoule pro Kilogramm (MJ/kg) bezogen auf trockenes Gas.

ANMERKUNG 3 Basierend auf EN 437:2003+A1:2009.

ANMERKUNG 4 Für die Anwendung dieser Europäischen Norm wird nur der Brennwert angewandt. Die Wärmewerte werden in Energieeinheiten angegeben:

- entweder bezogen auf Volumeneinheit an trockenem Gas gemessen unter Normprüfbedingungen 15 °C, 1 023,25 mbar, angegeben in Megajoule pro Kubikmeter (MJ/m^3);
- oder bezogen auf Masseinheit des trockenen Gases, angegeben in Megajoule pro Kilogramm (MJ/kg).

3.34

Geräteanschlussdruck

Differenz zwischen dem statischen Druck, gemessen am Geräteanschluss, und dem atmosphärischen Druck.

ANMERKUNG Er wird angegeben in Millibar (mbar).

3.35

Flammenrückschlag

Erscheinung, die durch das Zurückschlagen der Flamme in das Innere des Brennerkörpers gekennzeichnet ist

3.36

Einstellgerät

Bauteil, mit dem die Gaszufuhr von der Gasversorgungsleitung zum Brenner abgesperrt oder gegebenenfalls während des Betriebes eingestellt werden kann

3.37

Versiegelung

Möglichkeit eine Voreinstelleinrichtung zu blockieren, sodass jeder Eingriff einen Bruch der Versiegelungseinrichtung oder des Versiegelungsmaterials bewirkt und damit die Veränderung der Voreinstellung offensichtlich macht.

ANMERKUNG Die Voreinstelleinrichtung wird in der voreingestellten Position als versiegelt angenommen. Eine werkseitig versiegelte Voreinstelleinrichtung gilt als nicht vorhanden.

3.38

Weichlötung

Lötvorgang, bei dem die niedrigste Temperatur des Schmelzvorgangs nach dem Aufbringen des Lots unter 450 °C liegt

3.39

Stabilität der Flammen

Zustand der Flammen, bei welcher die Erscheinungen des Abhebens oder Rückschlagens der Flamme nicht auftreten

3.40

Öffnungszeit

Zeit zwischen dem Zünden der überwachten Flamme, wobei das Gerät Raumtemperatur hat, und dem Moment, in dem die Wirkung dieser Flamme ausreicht, um das Schließelement offen zu halten

3.41

Schließzeit

Zeit zwischen dem Erlöschen der überwachten Flamme und dem Schließen der Gaszufuhr zum Brenner sowie der Zündflamme

3.42

Anfassbereich

Bereich des Gerätes, der während des üblichen Gebrauchs angefasst wird

4 Einteilung

4.1 Einteilung der verwendeten Gase

Die zur Verwendung kommenden Gase sind nach dem Wert ihres Wobbe-Index in Familien und Gruppen eingeteilt.

Die dritte Familie, die die Flüssiggase umfasst, deckt den Bereich der Wobbe-Indizes zwischen $72,9 \text{ MJ/m}^2$ und $87,3 \text{ MJ/m}^3$ (W_g) ab, die der Gruppe B/P entspricht. Sie ist unterteilt in 2 Gruppen, Gruppe P, die den Bereich der Wobbe-Indizes zwischen $72,9 \text{ MJ/m}^3$ und $76,8 \text{ MJ/m}^3$ und Gruppe B, die den Bereich der Wobbe-Indizes zwischen $81,8 \text{ MJ/m}^3$ und $87,3 \text{ MJ/m}^3$ abdeckt.

4.2 Einteilung der Geräte

Je nach den verwendeten Gasen werden die Geräte in Kategorien eingeteilt. Allerdings sind für jedes Land nur einige der unten benannten Kategorien anwendbar, abhängig von den örtlichen Anschlussbedingungen (Beschaffenheit der Gase und Anschlussdrücke). Für diese Kategorien dürfen keine von dieser Europäischen Norm abweichenden Anforderungen zur Anwendung kommen.

Im Anhang A sind die für jedes Land anwendbaren Gasversorgungsbedingungen und Anschlussarten wiedergegeben.

Geräte innerhalb des Anwendungsbereiches dieser Norm gehören zu den folgenden Kategorien:

a) Kategorie $I_{3B/P(30)}$:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie (Propan, Butan und deren Gemische) ohne Voreinstellung bei Nennbetriebsdrücken von 28 mbar bis 30 mbar;

b) Kategorie $I_{3B/P(37)}$:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie (Propan, Butan und deren Gemische) ohne Voreinstellung bei einem Nennbetriebsdruck von 37 mbar;

c) Kategorie $I_{3B/P(50)}$:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie (Propan, Butan und deren Gemische) ohne Voreinstellung bei einem Nennbetriebsdruck von 50 mbar;

d) Kategorie $I_{3+(28-30/37)}$:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie (Propan, Butan und deren Gemische) ohne Voreinstellung an dem Gerät und Betrieb mit einem Druckpaar; mit Butan können Geräte dieser Kategorie ohne Voreinstellung bei Nennbetriebsdrücken von 28 mbar bis 30 mbar, mit Propan bei einem Nennbetriebsdruck von 37 mbar betrieben werden;

e) Kategorie $I_{3P(37)}$:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie in Gruppe P (Propan) ohne Voreinstellung bei einem Nennbetriebsdruck von 37 mbar;

f) Kategorie I_{3P(50)}:

Geräte geeignet für den Betrieb mit Gasen der 3. Familie in Gruppe P (Propan) ohne Voreinstellung bei einem Nennbetriebsdruck von 50 mbar;

5 Bauanforderungen¹⁾

5.1 Umstellung auf andere Gase

Das Gerät muss unter den üblichen, in der Bedienungsanleitung angegebenen Betriebsbedingungen ohne jeden Eingriff in die inneren gasführenden Teile oder Voreinstellungen zu betreiben sein.

Voreinstellungen müssen durch den Hersteller verriegelt und versiegelt werden.

5.2 Werkstoffe

Die Qualität und Dicke der für die Herstellung eines Gerätes verwendeten Werkstoffe müssen so sein, dass sich die Bau- und Betriebseigenschaften beim Gebrauch nicht verändern.

Die Bauteile des Gerätes müssen im normalen Betrieb, während der Reinigung oder des Transports

- den mechanischen, chemischen und thermischen Beeinflussungen, denen sie ausgesetzt sein können, widerstehen;
- dürfen keinen Veränderungen zeigen, die ihre Funktionsfähigkeit beeinflussen könnten.

Metallische Teile, die nicht aus korrosionsbeständigem Werkstoff gefertigt sind, müssen mit einem wirksamen Korrosionsschutz versehen sein. Diese Anforderung gilt nicht für Roste, die heiße Elemente (Lavasteine, Keramik etc.) tragen oder Grillzubehör.

Asbest oder asbesthaltige Materialien dürfen nicht verwendet werden.

Die Beschaffenheit und Oberflächenzustand von Werkstoffen, die mit Lebensmittel in Kontakt kommen, müssen

- der Europäischen Verordnung Nr. 1935/2004 entsprechen;
- die möglichen Anforderungen der Bestimmungsländer erfüllen.

ANMERKUNG Eine vom Hersteller oder seinem Vertreter vorgelegte Konformitätsbescheinigung auf Basis von Prüfberichten ist als Nachweis, dass das Gerät die vorgenannten Anforderungen erfüllt, geeignet.

5.3 Leichte Reinigung

Alle Geräteteile, die der regelmäßigen Reinigung durch den Benutzer bedürfen (z. B. Kochzubehör), müssen leicht zugänglich sein, ohne dass ein Werkzeug zum Ausbau notwendig ist. Es muss möglich sein, diese Teile bei Befolgung der Anleitung ordnungsgemäß und mühelos wieder einzubauen.

Scharfe Ecken und Kanten, an denen z. B. beim Reinigen des Gerätes Verletzungsgefahr besteht, sind zu vermeiden.

Die zugänglichen Kanten von gläsernen Bauteilen dürfen nicht scharf sein.

Die Gasflasche, die Anschlussverbindungen und die gasführenden Teile dürfen nicht durch Kochprodukte verschmutzt werden können.

Das Gerät muss so gebaut sein, dass das mögliche Herabfallen von Garprodukten die Betriebsbereitschaft nicht beeinträchtigt.

Jegliches herstellereitig eingebaute oder voreingestellte Bauteil des Gerätes, das nicht vom Betreiber bedient werden muss, muss in angemessener Weise geschützt werden. Dazu kann, sofern hitzebeständig gegenüber den während des üblichen Betriebes auftretenden Temperaturen, Lack verwendet werden.

1) Die Prüfverfahren zur Feststellung der Übereinstimmung des Gerätes mit den Anforderungen dieses Abschnittes sind in 7.2 angegeben.

5.4 Festigkeit

5.4.1 Allgemeines

In seiner Bauweise muss das Gerät so beschaffen sein, dass unter üblichen Gebrauchsbedingungen:

- keine Verschiebung von Teilen;
- keine Verformung;
- keine Beschädigung

auftreten können, die einen einwandfreien Betrieb beeinträchtigen können.

5.4.2 Merkmale von Sichtfenstern

Sichtfenster müssen den verschiedenen Beanspruchungen, denen sie bei allen Prüfungen nach dieser Norm unterzogen werden, ohne Schaden zu nehmen, widerstehen. Insbesondere müssen sie die in 7.2.4.2.1 und 7.2.4.2.2 beschriebenen Prüfungen aushalten, ohne zu zerbrechen oder sich zu verformen.

5.5 Zusammenbau

Der gasführende Teil des Gerätes von der/den Anschlussverbindung(en) bis zu den Düsen müssen werkseitig durch den Hersteller zusammengebaut werden. Diese Anforderung muss nicht erfüllt sein, wenn eine zugelassene Schnellverschlusskupplung zum Anschluss eines Seitenkochers verwendet wird.

Es muss dem Benutzer möglich sein, die Bauteile eines Grills, leicht und richtig zusammenzubauen, wenn er der Aufbauanleitung folgt.

Ein als fahrbar bezeichnetes Gerät muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- einmal zusammengebaut, darf die Umstellung von dem Zustand „fahrbar“ in den Zustand „Gebrauch“ keine Werkzeuge erforderlich machen, außer denen, die mit dem Gerät geliefert werden;
- das Gerät kann ohne das Risiko von Beschädigung oder Verlust von Teilen, leicht transportiert werden.

5.6 Standfestigkeit

5.6.1 Standfestigkeit des Gerätes auf einer waagerechten Fläche

Bei einem auf einer waagerechten Fläche aufgestellten Gerät müssen die in 7.2.6.2 beschriebenen Prüfungen durchführbar sein, ohne dass

- das Gerät kippt;
- sich ein Bauteil des Geräts löst oder verschiebt, sodass dadurch ein einwandfreier Betrieb beeinträchtigt wird.

Weist die Strahlungsvorrichtung verschiedene Stellmöglichkeiten auf, muss für jede dieser Stellungen eine Arretierung vorgesehen sein.

Wenn das Gerät mit einem zusammenlegbaren Gestell ausgestattet ist, so muss der Klappmechanismus bei Gebrauchsstellung feststellbar sein (z. B. durch Rastung, Verriegelung).

5.6.2 Standfestigkeit des Gerätes auf einer Schräge

Unter den Prüfbedingungen von 7.2.6.3 darf das auf einer um 10° geneigten Fläche aufgestellte Gerät nicht kippen, und der Deckel darf nicht unbeabsichtigt zufallen.

Keine der in der Bedienungsanleitung genannten Gasflaschen darf, gleichgültig mit welcher Füllmenge, umfallen, wenn sie entsprechend der Bedienungsanleitung aufgestellt wurde.