

Festlegungen für Flüssiggasgeräte
**Flüssiggasbetriebene Kochgeräte einschließlich solcher
mit Grillteilen zur Verwendung im Freien**
Deutsche Fassung EN 484 : 1997

DIN
EN 484

ICS 97.040.20

Mit DIN EN 521 : 1998-12
Ersatz für
DIN 3360-3 : 1987-12

Deskriptoren: Flüssiggas, Kochgerät

Specifications for dedicated liquefied petroleum gas appliances —
Independent hotplates, including those incorporating a grill for outdoor
use;

German version EN 484 : 1997

Spécifications pour les appareils fonctionnant exclusivement aux gaz de
pétrole liquéfié — Tables de cuisson indépendantes, équipées ou non
d'un grilloir, utilisées en plein air;
Version allemande EN 484 : 1997

Die Europäische Norm EN 484 : 1997 hat den Status einer Deutschen Norm.

Beginn der Gültigkeit

EN 484 : 1997 wurde am 21. August 1997 angenommen.

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält in den Abschnitten 5, 6 und 8 sicherheitstechnische Festlegungen.

Diese Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 unter Mitwirkung des Normenausschusses Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. erstellt.

Die Norm behandelt die Bau- und Funktionsanforderungen, sicherheitstechnischen Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung von flüssiggasbetriebenen Kochgeräten zur Verwendung im Freien. Diese können ein Grillgerät beinhalten.

Deutsche Vorgängernorm ist im wesentlichen DIN 3360-3, die jedoch keine Grillteile berücksichtigt, dafür jedoch auch Kochgeräte mit ungeregeltem Eingangsdruck. Unterschiede gibt es u. a. bei der Temperatur der Einstellgeräte, bei der Verbrennungsgüte und bei der Beständigkeit gegen Windeinfall. Für reine Grillgeräte gibt es die Norm DIN 30684, für deren Ersatz jedoch zeitgleich mit dieser Norm die DIN EN 498 erscheint. Kochgeräte mit ungeregeltem Eingangsdruck fallen in den Geltungsbereich von DIN EN 521.

Die Aufstellung und der Betrieb der Geräte für die private Nutzung sind im DVGW-Arbeitsblatt G 612 „Flüssiggas-Anlagen im Freizeitbereich zur Verwendung im Freien“ geregelt. Für den gewerblichen Bereich ist die Unfallverhütungsvorschrift VBG 21 „Verwendung von Flüssiggas“ der gewerblichen Berufsgenossenschaften anzuwenden.

Diese Norm ist Bestandteil des DVGW-Regelwerkes „GAS“.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 7-1 siehe DIN 2999-1

ISO 228-1 siehe DIN ISO 228-1

Änderungen

Gegenüber DIN 3360-3 : 1987-12 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Geräte, die mit Dampfdruck betrieben werden (Kartuschengeräte), sind Gegenstand von DIN EN 521.
- Unterschiede zu DIN 3360-3 : 1987-12 bestehen weiterhin in den Bereichen Temperatur der Einstellgeräte, Verbrennungsgüte und Beständigkeit gegen Windeinfall.
- Des weiteren berücksichtigt die Vorgängernorm keine in die Kochgeräte eingebauten Grillteile.

Frühere Ausgaben

DIN 3360-3 : 1973-10, 1987-12

Fortsetzung Seite 2
und 26 Seiten EN

Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN 2999-1

Whitworth-Rohrgewinde für Gewinderohre und Fittings — Zylindrisches Innengewinde und kegeliges Außengewinde — Gewindemaße

DIN ISO 228-1

Rohrgewinde für nicht im Gewinde dichtende Verbindungen — Teil 1: Maße, Toleranzen und Bezeichnung;
Identisch mit ISO 228-1 : 1994

DVGW G 612

Flüssiggas-Anlagen im Freizeitbereich zur Verwendung im Freien; Zu beziehen über: Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser mbH, Postfach 14 01 51, 53056 Bonn

UVV VBG 21

Verwendung von Flüssiggas; Zu beziehen über: Carl Heymanns Verlag KG, Luxemburger Straße 449, 50939 Köln

ICS 97.040.20

Deskriptoren: Gasgerät, Flüssiggas, Kochgerät, Heizplatte, Klassifikation, Materialanforderung, Betriebsanforderung, Sicherheit, Prüfung, Kennzeichnung, technische Unterlage

Deutsche Fassung

Festlegungen für Flüssiggasgeräte

Flüssiggasbetriebene Kochgeräte einschließlich solcher mit Grillteilen zur Verwendung im Freien

Specifications for dedicated liquefied petroleum gas appliances — Independent hotplates, including those incorporating a grill for outdoor use

Spécifications pour les appareils fonctionnant exclusivement aux gaz de pétrole liquéfié — Tables de cuisson indépendantes, équipées ou non d'un grilloir, utilisées en plein air

Diese Europäische Norm wurde von CEN am 21. August 1997 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 Zentralsekretariat 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 Zentralsekretariat mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, der Tschechischen Republik und dem Vereinigten Königreich.

CEN

EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation

Zentralsekretariat: rue de Stassart 36, B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	3	5.5 Festigkeit	6
1 Anwendungsbereich	3	5.6 Zusammenbau	6
2 Normative Verweisungen	3	5.7 Standfestigkeit	6
3 Definitionen	3	5.8 Dichtheit der gasführenden Teile	7
3.1 Kochzubehör	3	5.9 Anschlüsse	8
3.2 Abnehmbar	3	5.10 Sicherung von Rädern und Rollen	8
3.3 Gerät mit eingestellter Gasflasche	3	5.11 Einstellgeräte	8
3.4 Zusatzeinrichtungen	4	5.12 Bedienungsgriffe	8
3.5 Verriegeln eines Voreinstellgerätes	4	5.13 Düsen	9
3.6 Brenner	4	5.14 Zündeinrichtung	9
3.7 Zündflammen-Brenner	4	5.15 Flammenüberwachungseinrichtung	9
3.8 Verdeckter Brenner	4	5.16 Brenner	9
3.9 Offene Brenner	4	5.17 Aufstellraum der Flüssiggasflasche	9
3.10 Rußen	4	5.18 Dauerhaftigkeit der Kennzeichnung	9
3.11 Druckpaar	4	5.19 Hilfsenergie	9
3.12 Abdeckblech	4	6 Betriebsanforderungen	10
3.13 Wärmebelastung	4	6.1 Dichtheit	10
3.14 Nennwärmebelastung des Brenners	4	6.2 Prüfung der Nennwärmebelastung	10
3.15 Massenstrom	4	6.3 Flammenüberwachungseinrichtung	10
3.16 Volumenstrom	4	6.4 Betriebssicherheit	10
3.17 Abheben der Flamme	4	6.5 Erwärmung	10
3.18 Abbaubar	4	6.6 Überhitzung der Flüssiggasflasche	10
3.19 Dichteverhältnis	4	6.7 Verbrennung	10
3.20 Zündeinrichtung	4	6.8 Rußablagerung	11
3.21 Flammenüberwachungseinrichtung	4	6.9 Rationelle Energieverwendung: Leistungsfähigkeit der Kochstellenbrenner	11
3.22 Topfträger	4	7 Prüfverfahren	11
3.23 Kontaktgrill	4	7.1 Allgemeines	11
3.24 Strahlungsgrill	4	7.2 Prüfung auf Einhaltung der Bauanforderungen	12
3.25 Wobbe-Index	4	7.3 Prüfung der Betriebsanforderungen	13
3.26 Düse	4	8 Kennzeichnung	17
3.27 Bedienungsgriff	5	8.1 Kennzeichnung des Gerätes	17
3.28 Dichtmittel	5	8.2 Kennzeichnung der Verpackung	18
3.29 Voreinstellgerät für die Erstluft	5	8.3 Aufbau- und Bedienungsanleitung und Instandhaltungsanweisung	19
3.30 Voreinstellgerät für die Gaszufuhr	5	Anhang A (normativ) Nationale Situationen	20
3.31 Nutzfläche eines Kochteils	5	A.1 In den einzelnen Ländern vertriebene Gerätekategorien	20
3.32 Brenn- und Heizwert	5	A.2 Anschlußarten in den verschiedenen Ländern	21
3.33 Anschlußdruck	5	Anhang B (normativ) Verfahren zur Berechnung der Nennwärmebelastung	22
3.34 Flammenrückschlag	5	Anhang C (normativ) Zusammensetzung der Prüfgase	23
3.35 Einstellgerät	5	Anhang D (informativ) Geräteanschlußverbindungen	24
3.36 Versiegeln	5	Anhang ZA (informativ) Abschnitte in dieser Europäischen Norm, die grundlegende Anforderungen oder andere Vorgaben von EU-Richtlinien betreffen	25
3.37 Weichlöten	5		
3.38 Stabilität der Flammen	5		
3.39 Kocher	5		
3.40 Kochteil	5		
3.41 Öffnungszeit	5		
3.42 Schließzeit	5		
3.43 Anfaßbereich	5		
4 Einteilung	5		
4.1 Einteilung der Gase	5		
4.2 Einteilung der Geräte	5		
5 Bauanforderungen	6		
5.1 Umstellung auf andere Gase	6		
5.2 Werkstoffe	6		
5.3 Reinigung und Instandhaltung	6		
5.4 Grillhandhabung	6		

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 181 „Flüssiggasgeräte“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom NSAI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis März 1998, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis März 1998 zurückgezogen werden.

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

Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieser Norm ist.

Diese Norm bezieht sich nur auf die Baumusterprüfung.

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

Besondere Aufmerksamkeit sollte auf die Verwendungseignung von nicht-metallenen Werkstoffen gerichtet werden, die zum Bau dieser Geräte verwendet werden. Eine Europäische Norm über „Anforderungen an Elastomerwerkstoffe für Dichtungen und Membranen für Gasgeräte und -ausrüstungen“ wurde vom CEN/TC 108 erstellt (EN 549). Eine Europäische Norm über „Schläuche, Schlauchleitungen und Einbindungen zur Verwendung mit Propan und Butan in der Dampfphase“ wird durch CEN/TC 218 erstellt. Diese Normen werden auf diese Art von Geräten anwendbar sein.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

1 Anwendungsbereich

Zweck der vorliegenden Norm ist es, Bau, Betriebsanforderungen, Sicherheitsanforderungen, Anforderungen an die Energieverwendung sowie die entsprechenden Prüfmethoden und Kennzeichnung der flüssiggasbetriebenen Gaskocher einschließlich solcher mit Grill festzulegen, im Hauptteil des Textes „Geräte“ genannt.

Diese Norm gilt für die in 3.39 beschriebenen Gaskocher mit oder ohne Grill zur Verwendung im Freien, betrieben mit den in 4.1 aufgeführten Gasen, abhängig von der in 4.2 festgelegten Kategorie.

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

Diese Norm befaßt sich nur mit Baumusterprüfungen.

Diese Norm betrifft nicht Geräte, die mit Gasen der 3. Gasfamilie bei einem Druck größer als in 4.2 beschrieben betrieben werden.

Geräte zum Einsatz in Freizeitfahrzeugen und Booten sind aus dem Geltungsbereich dieser Norm ausgeschlossen.

Kochstellenbrenner, deren Nennwärmebelastung unter 1,16 kW liegt, sowie Grillgeräte sind aufgrund ihrer geringen Leistung und der kurzen Betriebszeiten nicht Gegenstand jeglicher Anforderungen an die wirtschaftliche Energieverwendung.

2 Normative Verweisungen

Diese Europäische Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Europäischen Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

EN 125 : 1991

Flammenüberwachungseinrichtungen für Gasgeräte — Thermoelektrische Zündsicherungen

EN 126 : 1993

Mehrfachstellgeräte mit thermoelektrischer Zündsicherung für Gasverbrauchseinrichtungen

EN 437 : 1993

Prüfgase, Prüfdrücke, Gerätekategorien

EN 60335-1

Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke — Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 335-1 : 1983, modifiziert)

HD 1003 : 1990

Oberflächentemperaturen bei Berührung der Vorderseite der Haushalts-Kochgeräte für gasförmige Brennstoffe

ISO 7-1 : 1994

Pipe threads where pressure-tight joints are made on the threads — Part 1: Designation, dimensions and tolerances

ISO 228-1 : 1994

Pipe threads where pressure-tight joints are not made on the threads — Part 1: Designation, dimensions and tolerances

3 Definitionen

Für die Anwendung dieser Norm gelten folgende Definitionen:

3.1 Kochzubehör: Wesentliche Bauteile des Gerätes, bestimmt zum Tragen oder Aufnehmen der Speisen während des Kochens.

3.2 Abnehmbar: Abnehmbar ohne die Verwendung eines Werkzeugs.

3.3 Gerät mit eingestellter Gasflasche: Geräte, deren Gehäuse oder Unterbau mit einem Einstellraum für die Flüssiggasflasche versehen ist oder eine Halterung oder Stütze für die Flüssiggasflasche aufweist.

3.4 Zusatzeinrichtungen: Alle Bauteile und Einrichtungen, die direkt oder indirekt auf die Gaszufuhr einwirken.

3.5 Verriegeln eines Voreinstellgerätes: Verriegeln eines Voreinstellgerätes seitens des Geräteherstellers oder Installateurs in dieser Stellung durch ein wirksames Mittel (Schraube usw.).

3.6 Brenner: Eine Einrichtung, die das Verbrennen von Gas ermöglicht. Man unterscheidet:

- Brenner ohne Luftvermischung, bei dem die gesamte Verbrennungsluft an der Brennermündung angesaugt wird;
- Brenner mit Luftvormischung, bei dem ein Teil der Verbrennungsluft, „Erstluft“ genannt, vor der Brennermündung mit dem Gas gemischt wird. Die restliche, an der Mündung angesaugte Luft wird als „Zweitluft“ bezeichnet.

3.7 Zündflammen-Brenner: Kleiner Brenner, dessen Flamme einen anderen Brenner zünden soll. Er wird in dieser Norm als „Zündflamme“ bezeichnet.

3.8 Verdeckter Brenner: Kochplattenbrenner, bei dem das Kochgefäß durch eine Kochplatte vom direkten Flammenkontakt abgeschirmt ist.

3.9 Offene Brenner: Kochbrenner, bei denen die Gefäße unmittelbar durch die Flamme erwärmt werden. Ein verdeckter Brenner kann

- fest sein, d. h. so gestaltet, daß er nur mit der aufgelegten Platte zu betreiben ist;
- Doppelfunktion haben, d. h., daß er auch als offener Brenner nach Abnahme einer abhebbaren Platte betrieben werden kann.

3.10 Rußen: Erscheinung, die bei unvollständiger Verbrennung auftritt und durch Rußablagerungen auf den Flächen gekennzeichnet ist, die mit der Flamme oder den Abgasen in Berührung kommen.

3.11 Druckpaar: Kombination aus zwei Anschlußdrücken von bestimmten Gasen, angewandt aufgrund des bedeutenden Abstandes, der zwischen den Wobbe-Indizes innerhalb einer Gasfamilie oder Kategorie besteht:

- der höhere Druck wird nur für das Gas mit niedrigerem Wobbe-Index angewandt;
- der niedrigere Druck wird für das Gas mit höherem Wobbe-Index angewandt.

[EN 437]

3.12 Abdeckblech: Deckel zur Abdeckung des Kochteils.

3.13 Wärmebelastung: Das Produkt aus Volumen- oder Massenstrom und Heiz- oder Brennwert des Gases (auf die gleichen Referenzbedingungen gebracht). Sie wird in Kilowatt (kW) ausgedrückt. Symbol: Q

Für die Erfordernisse dieser Norm werden nur die auf den Brennwert bezogenen Wärmebelastungen in Betracht gezogen (siehe 3.32).

3.14 Nennwärmebelastung des Brenners: Der vom Hersteller angegebene Wert.

3.15 Massenstrom: Die in der Zeiteinheit durchgelassene Masse Gas. Der Durchfluß wird in Kilogramm pro Stun-

de (kg/h) oder Gramm pro Stunde (g/h) ausgedrückt. Symbol: M

3.16 Volumenstrom: Das in der Zeiteinheit durchgelassene Gasvolumen. Der Durchfluß wird in Kubikmeter pro Stunde (m^3/h) oder Kubikdezimeter pro Stunde (dm^3/h) für trockenes Gas bei Normprüfbedingungen angegeben. Symbol: V

3.17 Abheben der Flamme: Eine Erscheinung, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Flammenfuß teilweise oder ganz von der Brennermündung fortbewegt.

3.18 Abbaubar: Nur mit Hilfe eines Werkzeuges zu entfernen.

3.19 Dichteverhältnis: Das Verhältnis der Masse eines Volumens trockenen Gases zur Dichte des gleichen Volumens trockener Luft unter gleichen Temperatur- und Druckbedingungen.

3.20 Zündeinrichtung: Einrichtung zur direkten oder indirekten Zündung eines oder mehrerer Brenner, z. B. durch ein Zündrohr. Sie kann sein:

- elektrisch (Widerstand, Zündfunke usw.);
- thermisch (Flamme, Zündflamme usw.).

3.21 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.

3.22 Topfträger: Einrichtung oberhalb eines offenen Kochstellenbrenners zur Aufnahme der Gefäße unter Einhaltung eines bestimmten Abstandes zum Brenner.

3.23 Kontaktgrill: Einrichtung des Kochteils, bestehend aus einer auf die Brenner gelegten Platte, die das Garen durch direkten Kontakt mit der auf hohe Temperatur gebrachten Oberfläche ermöglicht. Ein Kontaktgrill kann

- fest sein, d. h. zur ausschließlichen Benutzung des Brenners unter oben angegebenen Bedingungen;
- Doppelfunktion haben, d. h., daß er als verdeckter oder offener Brenner nach Auflegen oder Abnehmen der Platte verwendet werden kann.

3.24 Strahlungsgrill: Gerät oder Bauteil eines Gerätes für das Grillen oder Rösten durch Strahlung einer Oberfläche mit hoher Temperatur.

3.25 Wobbe-Index: Quotient des auf das Volumen bezogenen Brenn- oder Heizwertes eines Gases und der Quadratwurzel der Dichte desselben Gases. Der Wobbe-Index wird als oberer Wert betrachtet, wenn der Brennwert berücksichtigt wird (siehe 3.32). Er wird in Megajoule pro Kubikmeter (MJ/m^3) angegeben. Symbol: W_s

3.26 Düse: Ein Bauteil, welches das Gas in einen Brenner mit Luftvormischung einläßt. Es gibt zwei Düsenbauarten:

- Festdüse: bei dieser hat die Auslaßöffnung einen feststehenden Querschnitt;
- Einstelldüse: bei dieser kann der Querschnitt der Auslaßöffnung verändert werden.

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

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

3.29 Voreinstellgerät für die Erstluft: Eine Einrichtung, mit der die Erstluftzumischung eines Brenners entsprechend den Versorgungsbedingungen auf einen vorgegebenen Wert eingestellt werden kann. Der Vorgang des Veränderns der Einstellung dieser Vorrichtung wird als „Einstellen der Erstluft“ bezeichnet.

3.30 Voreinstellgerät für die Gaszufuhr: Eine Einrichtung, mit welcher die Gaszufuhr eines Brenners auf bestimmte Versorgungsbedingungen voreingestellt wird. Die Voreinstellung kann kontinuierlich (Drosselschrauben) oder diskontinuierlich (kalibrierte Öffnungen im Gasweg) erfolgen. Das Betätigen des Voreinstellgerätes wird „Einstellen der Gaszufuhr“ genannt.

3.31 Nutzfläche eines Kochteils: Bereich eines Kochteils, der während des Kochens in Berührung mit den Speisen ist.

3.32 Brenn- und Heizwert: Wärmemenge, die bei der vollständigen Verbrennung eines Gasvolumens oder einer Gasmasse unter konstantem Druck von 1013,25 mbar erzeugt wird. Dabei werden die Bestandteile des brennbaren Gemisches auf 15 °C und 1013,25 mbar bezogen, ebenso die Verbrennungsprodukte.

Man unterscheidet zwischen Brenn- und Heizwert:

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

[EN 437]

Für die Erfordernisse dieser Norm wird ausschließlich der Brennwert in Betracht gezogen.

Brenn- und Heizwert werden in Energieeinheiten ausgedrückt bezogen auf:

- die Volumeneinheit des trockenen Gases unter Normbedingungen: 15 °C, 1013,25 mbar. Die Angabe erfolgt in Megajoule pro Kubikmeter (MJ/m^3);
- die Flammeneinheit des trockenen Gases, angegeben in Megajoule pro Kilogramm (MJ/kg).

3.33 Anschlußdruck: Unterschied zwischen dem statischen Druck, gemessen am Geräteanschluß, und dem atmosphärischen Druck. Die Angabe erfolgt in Millibar (mbar).

3.34 Flammenrückschlag: Eine Erscheinung, gekennzeichnet durch das Rückschlagen der Flamme in das Innere des Brennerkörpers.

3.35 Einstellgerät: Eine Einrichtung, mit der die Gaszufuhr von der Gasversorgungsleitung zum Brenner abgesperrt oder gegebenenfalls während des Betriebes eingestellt werden kann.

3.36 Versiegeln: Wird ein Voreinstellgerät derart gesichert, daß ein Eingriff zur Änderung der Einstellung zu

einem Bruch des Siegels führt und der Eingriff dadurch deutlich erkennbar wird, so gilt es als versiegelt. Ein werkseitig versiegeltes Voreinstellgerät gilt als nicht vorhanden.

3.37 Weichlöten: Lötvorgang, bei dem die niedrigste Temperatur des Schmelzbereichs nach dem Aufbringen des Lots unter 450 °C liegt.

3.38 Stabilität der Flammen: Zustand der Flammen an den Brennermündungen, wenn die Erscheinungen des Flammenabhebens oder Flammenrückschlags nicht auftreten.

3.39 Kocher: Kochgerät mit einem oder mehreren offenen oder verdeckten Brennern, gegebenenfalls mit einem oder mehreren Strahlungs- oder Kontaktgrill(s).

3.40 Kochteil: Teil eines Gerätes, das einen oder mehrere offene oder verdeckte Brenner hat. Es ist so ausgebildet, daß es die Kochgefäße tragen kann.

3.41 Öffnungszeit: Zeit zwischen dem Zünden einer überwachten Flamme, wobei das Gerät Raumtemperatur hat, und dem Augenblick, in dem der Fühler heiß genug ist, um das Schließelement offenzuhalten.

3.42 Schließzeit: Zeit zwischen dem Erlöschen der überwachten Flamme und dem Sperren der Gaszufuhr zum Hauptbrenner sowie zur Zündflamme.

3.43 Anfaßbereich: Ein Bereich des Gerätes, der während des üblichen Gebrauchs angefaßt wird.

4 Einteilung

4.1 Einteilung der Gase

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

Die dritte Familie, die die Flüssiggas umfaßt, deckt einen Bereich der Wobbe-Indizes von 72,9 MJ/m^3 bis 87,3 MJ/m^3 ab (W_s). Sie wird in zwei Gruppen unterteilt, die Gruppe P, die Wobbe-Indizes zwischen 72,9 MJ/m^3 und 76,8 MJ/m^3 umfaßt, und die Gruppe B, die Wobbe-Indizes zwischen 81,8 MJ/m^3 und 87,3 MJ/m^3 umfaßt.

Die Gruppen P und B werden in dieser Norm nicht gesondert berücksichtigt.

4.2 Einteilung der Geräte

Je nach den verwendeten Gasen werden die Geräte in Kategorien eingeteilt. In jedem Land sind jedoch nur einzelne der im folgenden festgelegten Kategorien anwendbar, je nach den örtlichen Anschlußbedingungen (Beschaffenheit der Gase und Anschlußdrücke). Für diese Kategorien dürfen keine Anforderungen, die von den in dieser Norm festgelegten abweichen, angewendet werden.

Anhang A enthält die für jedes Land geltenden Gasversorgungsbedingungen und Anschlußarten.

Diese Norm erstreckt sich gemäß ihres Geltungsbereichs auf Geräte der folgenden Kategorien:

- a) **Kategorie I_{3B/P(30)}:** Gerät zum Betrieb mit Gasen der dritten Familie (Propan, Butan oder deren Gemischen) ohne gesonderte Einstellung bei einem Nenndruck von 28 mbar bis 30 mbar;

- b) **Kategorie I_{3B/P(50)}**: Gerät zum Betrieb mit Gasen der dritten Familie (Propan, Butan oder deren Gemischen) ohne gesonderte Einstellung bei einem Nenndruck von 50 mbar;
- c) **Kategorie I_{3+(28-30/37)}**: Gerät zum Betrieb mit Gasen der dritten Familie (Butan oder Propan) ohne gesonderte Einstellung am Gerät mit einem Druckpaar. Mit Butan können diese Geräte ohne gesonderte Einstellung mit Anschlußdrücken von 28 mbar bis 30 mbar, mit Propan mit einem Anschlußdruck von 37 mbar betrieben werden.

5 Bauanforderungen

ANMERKUNG: Die Prüfverfahren zur Feststellung der Einhaltung der Anforderungen dieses Abschnittes durch das Gerät sind in 7.2 wiedergegeben.

5.1 Umstellung auf andere Gase

Geräte müssen unter üblichen Versorgungsbedingungen, die in den Anweisungen angegeben sind, ohne jeden Eingriff in die inneren gasführenden Teile oder Voreinstellglieder zu betreiben sein.

Voreinstellgeräte müssen vom Hersteller verriegelt und versiegelt sein.

5.2 Werkstoffe

Güte und Wanddicke der beim Bau eines Gerätes verwendeten Werkstoffe müssen so sein, daß sich die grundlegenden Merkmale der Bau- und Betriebseigenschaften beim Gebrauch nicht verändern können.

Unter üblichen Bedingungen für Betrieb, Reinigung und Transport

- müssen die Geräteteile den mechanischen, chemischen und thermischen Beanspruchungen genügen, denen sie während des Betriebs ausgesetzt sein können;
- dürfen die Geräteteile keine Veränderung aufweisen, die ihrer Funktion schaden könnte.

Metallene Teile, falls sie nicht aus korrosionsbeständigen Werkstoffen bestehen, müssen mit einem wirksamen Korrosionsschutz versehen sein. Diese Anforderung gilt nicht für Kochzubehör.

Asbest oder asbesthaltige Werkstoffe dürfen nicht verwendet werden.

Der Zustand der Oberfläche der Werkstoffe, die mit den Lebensmitteln in Berührung kommen können, muß derart sein, daß er weder eine Verunreinigung noch eine Beeinträchtigung der Lebensmittel verursachen kann.

5.3 Reinigung und Instandhaltung

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

Über den Rand von Kochgefäßen getretenes Kochgut darf nicht die Funktion von Brennern, über denen das Kochgefäß sich befindet, beeinträchtigen. Diese müssen für die Reinigung zugänglich sein.

Grills müssen so gebaut sein, daß die aus Grillgut austretenden Flüssigkeiten sich in einem dafür vorgesehenen Bereich sammeln können.

Jedliches herstellerseitig 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 Betriebs auftretenden Temperaturen, Lack verwendet werden.

5.4 Grillhandhabung

5.4.1 Kontaktgrills

Ist ein Handgriff des Grills vorhanden, darf dieser sich bei der Handhabung ortsveränderlicher Grills nicht ablösen. Ein Durchbiegen des Handgriffes ist zulässig, wenn die Funktion nicht beeinträchtigt wird.

5.4.2 Strahlungsgrills

Wenn die Fettauffangschale mit einem Griff versehen ist, muß dieser so angebracht sein, daß er sich beim Entnehmen der Schale oder beim Ausgießen des flüssigen Inhalts unter den in 7.2.4.2 angegebenen Bedingungen nicht löst. Ein Durchbiegen des Handgriffes ist zulässig, wenn die Funktion nicht beeinträchtigt wird.

5.5 Festigkeit

In seiner Konstruktion muß das Gerät so beschaffen sein, daß unter üblichen Gebrauchsbedingungen:

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

auftreten können, die einen einwandfreien Betrieb beeinträchtigen können.

Die verwendeten Werkstoffe, die Bauweise und der Zusammenbau des Gehäuses des Gerätes müssen so sein, daß das Auflegen einer Last auf den Tragrost des Gerätes unter den in 7.2.5 beschriebenen Prüfbedingungen keinen Bruch oder bleibende Verformung über 1 mm an irgendeiner Stelle der Bauteile des Gerätes verursacht.

5.6 Zusammenbau

Alle Bauteile, die des Zusammenbaus durch den Betreiber bedürfen, müssen derart gestaltet sein, daß ein falscher Zusammenbau bei Befolgung der Anleitung nicht möglich ist.

5.7 Standfestigkeit

5.7.1 Standfestigkeit des Gerätes auf einer horizontalen Fläche

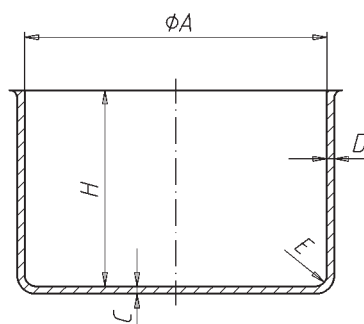
Bei einem auf einer waagerechten Ebene aufgestellten Gerät müssen die in 7.2.7.1 beschriebenen Prüfungen durchführbar sein, ohne daß

- das Gerät kippt;
- ein Bauteil des Geräts sich löst oder verschiebt und dadurch ein einwandfreier Betrieb beeinträchtigt wird;
- die Deckel aus ihrer geöffneten Position fallen.

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

5.7.2 Standfestigkeit des Gerätes auf einer Schräge

Unter den Prüfbedingungen von 7.2.7.2 darf das auf einer um 10° geneigten Fläche aufgestellte Gerät nicht kippen, und der Deckel darf nicht unbeabsichtigt zufallen.



A : Innendurchmesser, gemessen am oberen Teil
 H : Innenhöhe
 C : Bodendicke
 D : Manteldicke
 E : Krümmungsradius

	Bezeichnung				Toleranz
	20	22	24	26	
A (mm)	200	220	240	260	1 %
H (mm)	130	140	150	160	1 %
C min (mm)	2	2	2	2,5	
D min (mm)	1,5	1,5	1,5	1,8	
E (mm)	2,5	3	3,5	3,05	+ 0,5 0
Horizontale Bodenfläche (cm ²)	314	380	452	531	
Gewicht (g)	540	680	800	965	5 %
Gewicht des Deckels (g) ¹⁾	125	149	177	208	

¹⁾ Unverbindliches Gewicht, ohne Bedienungsgriff, berechnet für Aluminiumdeckel (volumetrisches Gewicht 2 700 kg/m³).

Bild 1: Eigenschaften der Prüfgefäße

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

5.7.3 Standfestigkeit von Kochgeräten

Für die Kochgefäße muß eine ausreichende Zahl von Auflagepunkten vorhanden sein, damit diese senkrecht und stabil auf dem Tragrost jedes offenen Brenners ruhen können.

Der Hersteller muß den jeweiligen Mindestdurchmesser für Kochgefäße für jeden Brenner in der Bedienungsanleitung angeben.

Ein Gefäß von 200 mm Durchmesser nach Bild 1 muß bei Verrücken aus der Mitte um 15 mm stabil bleiben bei Einhaltung der in 7.2.7.3 aufgeführten Prüfbedingungen. Das Gerät darf dabei nicht kippen.

5.8 Dichtheit der gasführenden Teile

Für den Zusammenbau der Einzelteile dienende Öffnungen für Schrauben, Befestigungen usw. dürfen nicht in gasführende Räume münden.

Die Dichtheit von mit gasführenden Teilen verbundenen Bauteilen und Baugruppen ist durch metallische Verbindungen oder Dichtungen (z. B. Rundring- oder Flachdichtungen) sicherzustellen, d. h. ohne Mittel, die die Dichtheit im Gewinde herstellen.

Bei Teilen, die bei der üblichen Instandhaltung nicht ausgebaut zu werden brauchen, z. B. Einstellgeräte und Düsen, ist jedoch die Verwendung von geeigneter Gewindedichtmasse zulässig.

Weichlot darf zur Sicherstellung der Dichtheit der gasführenden Teile nicht verwendet werden. Es ist jedoch zulässig für die inneren Verbindungen gasführender Teile, wenn die äußere Dichtheit nicht beeinträchtigt wird.

Die Dichtungen und Dichtungsmittel müssen für den vorgesehenen Zweck geeignet sein.

Abnehmbare Bauteile bzw. die Gewindeteile der Verrohrung, die bei der normalen Instandhaltung ausgebaut werden können, müssen auch nach fünf Trennvorgängen noch dicht bleiben, gegebenenfalls nach Auswechseln eines Dichtungsringes, sofern in der Bedienungsanleitung aufgeführt.