

Gasgeräte für Fleischereianlagen

DIN
3378

Gas appliance for butcher machines

Einsprüche bis 30. April 1993
Anwendungswarnvermerk auf
der letzten Seite beachten!

Vorgesehen als
Ersatz für Ausgabe 04.78

Diese Norm enthält im Abschnitt 3 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel (Gerätesicherheitsgesetz).

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab (vorgesehen ist der 1. Tag des Ausgabemonats der Norm) *)

Daneben gilt DIN 3378/04.78 noch bis zum ...*)

Diese Norm wurde vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. in Zusammenarbeit mit dem DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. erarbeitet. Sie ist in das DVGW-Regelwerk „Gas“ einbezogen worden.

Maße in mm

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	1	3.4 Kochkessel	3
2 Begriffe	2	3.5 Flämmeinrichtungen	3
2.1 Allgemeine Begriffe	2	4 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit	3
2.2 Garschränke und Kochkammern	2	4.1 Gartemperatur und Anheizzeit	3
2.3 Nutzbarer Garraum	2	für Garschränke und Kochkammern	3
2.4 Räucherschränke und Räucherammern	2	4.2 Räuchereinrichtungen	3
2.5 Raucherzeuger	2	4.3 Kochkessel	3
2.6 Direkte Beheizung für Räucherschränke	2	5 Prüfung	3
und Räucherammern	2	5.1 Allgemeines	3
2.7 Indirekte Beheizung für Räucherschränke	2	5.2 Anheizzeit für Garschränke und Kochkammern	3
und Räucherammern	2	5.3 Anheizzeit für Räuchereinrichtungen	3
2.8 Kochkessel	2	5.4 Besondere Prüfungen für Kochkessel	3
2.9 Flämmeinrichtung	2	6 Prüfunterlagen	4
3 Sicherheitstechnische und gastechnische		7 Kennzeichnung	4
Anforderungen	2	Zitierte Normen und andere Unterlagen	5
3.1 Allgemeines	2	Änderungen	5
3.2 Garschränke und Kochkammern	3	Erläuterungen	5
3.3 Räuchereinrichtungen	3	Anwendungswarnvermerk	5

1 Anwendungsbereich und Zweck

1.1 Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN 3362 und DIN 4788 Teil 2 für Begriffe, Anforderungen und Prüfung von Gasgeräten ¹⁾ für Fleischereianlagen zur Herstellung von Fleisch- und Wurstwaren, die mit Gasen nach den DVGW-Arbeitsblättern G 260/I und G 260/II betrieben werden, und zwar für

Flämmeinrichtungen,
Garschränke und Kochkammern,
Räuchereinrichtungen,
Kochkessel.

1.2 Ausführungsarten, die infolge der technischen Weiterentwicklung von den Festlegungen dieser Norm in Einzelheiten abweichen, können auf Antrag von einem Sonderausschuß als normgerecht anerkannt werden. Der Antrag ist zu richten an den NA Gastechnik (NAGas), Hauptstraße 71-79, 6236 Eschborn 1. Dem Antrag ist ein Prüfbericht eines vom NAGas anerkannten Prüflaboratoriums beizufügen. Das Prüflaboratorium hat bei der Prüfung die Festlegungen dieser Norm sinngemäß anzuwenden.

*) Wird bei Herausgabe als Norm festgelegt

1) Siehe Erläuterungen

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Heiz-, Koch- und Wärmegerät (FNH)

Über die Anerkennung der Normgerechtigkeit entscheidet der Sonderausschuß nach Anhören des Antragstellers in folgender Besetzung:

- a) Obmann des Arbeitsausschusses „Gasgeräte“ des NAGas und dessen Stellvertreter,
- b) Vertreter der Fleischereiberufsgenossenschaft,
- c) Leiter des Prüflaboratoriums, bei dem die Prüfung durchgeführt wurde,
- d) Geschäftsführer des NAGas,
- e) Geschäftsführer des FNH,
- f) Geschäftsführer des DVFG,
- g) Herstellervertreter,
- h) Vertreter des IFBT.

Die Entscheidung der Anerkennung der Normgerechtigkeit hat sich danach zu richten, ob die nach dieser Norm an Fleischereianlagen in bezug auf Sicherheit, Funktionsfähigkeit usw. zu stellenden Anforderungen auf andere Weise als in der Norm vorgesehen erfüllt sind.

Die vom Sonderausschuß ausgesprochene Anerkennung der Normgerechtigkeit bedarf zu ihrer Wirksamkeit der Bestätigung durch den für DIN 3378 zuständigen Arbeitsausschuß.

Der Antrag auf Anerkennung der Normgerechtigkeit gilt als Normungsantrag. Die Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Arbeitsausschuß gilt als Annahme des Normungsantrages. Er ist im Normenanzeiger der DIN-Mitteilungen mit dem Hinweis zu veröffentlichen, daß es beabsichtigt sei, eine entsprechende Folgeausgabe der Norm im Kurzverfahren herauszugeben. Sobald die für das Kurzverfahren zur Stellungnahme eingeräumte Frist von 4 Wochen abgelaufen ist, ohne daß Einsprüche eingegangen sind, hat die Bestätigung der Anerkennung der Normgerechtigkeit durch den Arbeitsausschuß die Wirkung der Verabschiedung der Folgeausgabe.

Die Anschriften der Prüflaboratorien sind zu erfahren bei:

- Normenausschuß Gastechnik (NAGas), Hauptstraße 71–79, 6236 Eschborn 1,
- DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V., Postfach 52 40, 6236 Eschborn 1.

2 Begriffe

2.1 Allgemeine Begriffe

Nach DIN 3362 und DIN 4788 Teil 2

2.2 Garschränke und Kochkammern

Garschränke und Kochkammern sind Einrichtungen, die zum Garen von Nahrungsmitteln, insbesondere von Fleisch- und Wurstwaren, in trockener oder mit Wasserdampf angereicherter, warmer oder heißer Luft dienen.

Die Anreicherung der Luft mit Wasserdampf wird in den Garschränken oder Kochkammern hauptsächlich auf drei Arten erzielt:

- a) Aufheizen eines im Garschrank oder in der Kochkammer befindlichen Wasserbades,
- b) Einleiten von Wasserdampf in den Garraum von einem außerhalb des Garschranks oder der Kochkammer befindlichen Dampferzeugers,
- c) Verdampfen von Wasser an der Wärmeübergangsfläche des Wärmeerzeugers.

2.3 Nutzbarer Garraum

Der nutzbare Garraum ist der Rauminhalt, der – unter Vernachlässigung etwaiger hereinragender Teile – aus der lichten Höhe, Breite und der Tiefe des Garraumes errechnet wird. Die Tiefe wird bis zur Garraumrückwand oder – falls vorhanden – bis zu dem Anschlag für die Einschubteile gemessen.

2.4 Räucherschränke und Räucherkammern

Räucherschränke und -kammern sind Einrichtungen, in denen – durch erwärmte Luft – Nahrungsmittel im frisch erzeugten Rauch geräuchert werden können. Sie können auch für Trocknungs- und Garprozesse eingerichtet sein.

2.5 Raucherzeuger

Raucherzeuger sind Einrichtungen, die durch Erhitzen geeigneter Materialien Rauch erzeugen. Bei getrennt aufgestellten Raucherzeugern kann die Zuführung des Rauches in den Räucherraum mechanisch mit Gebläse oder durch thermischen Auftrieb erfolgen.

2.6 Direkte Beheizung für Räucherschränke und Räucherkammern

Die direkte Beheizung ist eine Beheizungsart, bei der die zum Behandlungsprozeß benötigte Luft durch das Vermischen mit dem heißen Verbrennungsgas der Brenner erwärmt wird.

2.7 Indirekte Beheizung für Räucherschränke und Räucherkammern

Die indirekte Beheizung ist eine Beheizungsart, bei der die zum Behandlungsprozeß benötigte Luft durch einen gasbeheizten Wärmetauscher erwärmt wird.

2.8 Kochkessel (einwandig)²⁾

Ein einwandiger Kochkessel ist ein direktbeheizter Behälter mit lose aufliegendem oder scharniertem Deckel.

2.9 Flämmeinrichtung

Eine Flämmeinrichtung ist eine Einrichtung, die zum Abflammen von Borsten dient.

3 Sicherheitstechnische und gastechnische Anforderungen

Zusätzlich zu DIN 3362 gelten UVV VBG 7g sowie die Sicherheitsregeln für Räucheranlagen zur Nahrungsmittelbehandlung (ZH 1/216 zur Zeit Entwurf) und die nachfolgenden Abschnitte:

3.1 Allgemeines

3.1.1 Werkstoffe

Bauteile der gastechnischen Komponenten, die erhöhter Korrosion durch den Behandlungs- und Reinigungsprozeß ausgesetzt sind, müssen korrosionsbeständig oder mit einem dauerhaften Korrosionsschutz versehen und gegen die dabei auftretenden aggressiven Stoffe beständig sein.

Alle mit Lebensmitteln in Verbindung kommenden Werkstoffe müssen physiologisch unbedenklich sein.

3.1.2 Brenner

Bei unmittelbarer Gefährdung durch Schwitzwasser müssen die Brenner aus korrosionsbeständigem Werkstoff hergestellt sein.

Brenner mit Gebläse müssen DIN 4788 Teil 2 entsprechen.

3.1.3 Temperaturregler

Es muß ein Temperaturregler zur Einhaltung der Prozeßtemperatur vorhanden sein, der mindestens den Anforderungen von DIN 3440 oder DIN 32731 entspricht.

3.1.4 Abgasanschluß und Abgasabführung

Gasgeräte sind für den Anschluß an eine Abgasanlage vorzusehen. Eine erforderliche Strömungssicherung gehört zum Lieferumfang des Gerätes.

²⁾ Doppelwandige Kochkessel siehe DIN 3363

3.1.5 Zündeinrichtungen

Jeder Brenner ist mit einer in den Sicherungskreis der Flammenüberwachung einbezogenen Zündeinrichtung auszurüsten.

3.1.6 Gesamtwärmebelastung

Die Gesamtwärmebelastung bei Betrieb aller Brennstellen eines Gasgerätes, eingestellt auf die größte Wärmebelastung, muß bei Nenndruck mindestens 90 % der Summe der Einzelwärmebelastungen betragen.

3.1.7 Brennsicherheit

Beim schnellen Öffnen oder Schließen der Türen des Gasgerätes, plötzlichem Umschalten von Groß- und Kleinstellung, ist ein vorübergehendes Erlöschen von Brennerflammen zulässig, wenn erneutes einwandfreies Durchzünden aller Brennerflammen sichergestellt ist. Dies muß auch sichergestellt sein, wenn der oder die Brenner in Kleinstellung des Einstellgerätes oder Bypass-Stellung des Temperaturreglers im abgeregelten Zustand betrieben werden.

3.2 Garschränke und Kochkammern

3.2.1 Strömungssicherung

Bei direkt beheizten Garschränken und Kochkammern ist eine Strömungssicherung unzulässig.

3.2.2 Einrichtung gegen Überdruck

Bei indirekt beheizten Garschränken und Kochkammern muß durch entsprechende Einrichtungen sichergestellt sein, daß im Innenraum kein höherer als der atmosphärische Druck entstehen kann.

3.3 Räuchereinrichtungen

3.3.1 Brenner

Haupt- und Zündbrenner sind so zu bauen und anzuordnen, daß eingeschüttetes Sägemehl und herabtropfende Flüssigkeit oder herabtropfendes Fett die Brenneröffnungen nicht verstopfen können.

3.3.2 Abgasanschluß und Abgasabführung

Bei direkt beheizten Räuchereinrichtungen ist eine Strömungssicherung unzulässig.

3.3.3 Rauchzuführung

Bei mechanischer Rauchzuführung und/oder mechanischem Umluftbetrieb darf durch auftretende höhere Luftgeschwindigkeit am Raucheintritt in die Räucherammer kein störender Einfluß auf den oder die Rauchkammerbrenner ausgeübt werden.

3.4 Kochkessel

3.4.1 Bau

Der Kessel muß aus der Deckplatte (soweit vorhanden) herausstehen, damit von der Deckplatte keine Fremdstoffe in den Kessel hineingelangen können.

3.4.2 Nutzinhalt

Die Größe der Kochkessel wird durch den Nutzinhalt gekennzeichnet. Der Flüssigkeitsspiegel muß bei kaltem Füllgut mindestens 40 mm unter dem Kesselrand liegen.

3.4.3 Entleerungseinrichtungen

Es sind von der Berufsgenossenschaft anerkannte Entleerungseinrichtungen zu verwenden.

3.5 Flämmeinrichtungen

Die Brenner sind so anzuordnen, daß das Bedienungspersonal durch die Flammen nicht gefährdet wird.

4 Anforderungen an die Gebrauchstauglichkeit

4.1 Gartemperatur und Anheizzeit für Garschränke und Kochkammern

Bei Erwärmung der Luft durch Wärmeaustauscher oder durch im Garraum erzeugten Wasserdampf sowie durch fremd eingespeisten Wasserdampf muß sichergestellt sein, daß die zum Garen erforderliche Temperatur erreicht und gehalten wird.

Es muß sichergestellt sein, daß die Ware an jedem Ort in dem Garraum etwa der gleichen einzuhaltenden Temperatur und Feuchte ausgesetzt wird. Dafür können geeignete Hilfsgeräte (z. B. Umluftgebläse) eingesetzt werden.

Die Zeit (Anheizzeit), die benötigt wird, um im unbeschickten Garraum die Temperatur von 20 auf 80 °C zu erhöhen, darf 20 Minuten nicht überschreiten.

4.2 Räuchereinrichtungen

4.2.1 Anheizzeit für Heißräucheranlagen

Die Zeit (Anheizzeit), die benötigt wird, um die Räucheratemperatur von 20 auf 80 °C zu erhöhen, darf 20 Minuten nicht übersteigen.

4.3 Kochkessel

4.3.1 Wirkungsgrad

Bei Kochkesseln muß bei Nennwärmebelastung der Wirkungsgrad beim Erwärmen des Nenninhaltes von 20 auf 90 °C bei Bodenbeheizung mindestens 50 %, bei Boden- und Seitenwandbeheizung mindestens 60 % betragen.

4.3.2 Ankochzeit

Die Ankochzeit, ermittelt nach Abschnitt 5.4.2, ist abhängig vom Nenninhalt des Kochkessels.

Die zulässigen Werte sind Bild 1 zu entnehmen.

5 Prüfung

5.1 Allgemeines

Die allgemeinen Prüfbestimmungen und Prüfgase sind in DIN 3362 festgelegt. Die Emissionswerte werden ohne Koch- oder Gargut ermittelt.

5.2 Anheizzeit für Garschränke und Kochkammern

Die Temperatur wird im Schwerpunkt des Garraumes gemessen. Es ist festzustellen, ob die Anforderungen nach Abschnitt 4.1 erfüllt sind.

5.3 Anheizzeit für Räuchereinrichtungen

Die Temperatur wird im Schwerpunkt der Räuchereinrichtung gemessen. Es ist festzustellen, ob die Festlegungen nach Abschnitt 4.2.1 erfüllt sind.

5.4 Besondere Prüfungen für Kochkessel

5.4.1 Wirkungsgrad

Der Kessel wird bis zum Nutzinhalt mit Wasser von etwa 15 °C gefüllt und die Beheizungseinrichtung mit Nennwärmebelastung betrieben. Die Ermittlung des Gasverbrauchs für die Wirkungsgradbestimmung beginnt erst, wenn der Kesselinhalt eine Temperatur von 20 °C erreicht hat und endet, wenn die Temperatur von 90 °C erreicht ist. Falls erforderlich, ist zur Erzielung einer einwandfreien Temperaturmessung ein Rührwerk vorzusehen.

Es ist festzustellen, ob die Anforderungen nach Abschnitt 4.3.1 erfüllt sind.