

**Gasverbrauchseinrichtungen
für Fleischerei- und Räucheranlagen****DIN**
3378

Gas-appliances for butcher machines and smoking appliances

*Diese Norm enthält in den Abschnitten 4 und 7 sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel.***Beginn der Gültigkeit**

Diese Norm gilt ab 1. April 1978.

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

Inhalt

	Seite		Seite
1 Geltungsbereich und Zweck	2	4.2.1 Brenner	4
2 Mitgeltende Normen	3	4.2.1.1 Allgemeine Anforderungen	4
3 Begriffe	3	4.2.1.2 Brennerdeckel	4
3.1 Allgemeine Begriffe	3	4.2.2 Topfträger und Rippenplatten	4
3.2 Hockerkocher	3	4.2.3 Zündeinrichtungen	4
3.3 Garschränke und Garkammern	3	4.2.4 Brennsicherheit	4
3.4 Nutzbarer Garraum	3	4.3 Besondere Anforderungen an Garschränke und Garkammern	4
3.5 Räucherschränke und Räucher- kammern	3	4.3.1 Werkstoffe	4
3.6 Raucherzeuger	3	4.3.2 Türverriegelung	4
3.7 Direkte Beheizung für Räucher- schränke und Räucher- kammern	3	4.3.3 Einrichtung gegen Überdruck	4
3.8 Indirekte Beheizung für Räucher- schränke und Räucher- kammern	3	4.4 Besondere Anforderungen an Räuchereinrichtungen	5
3.9 Etagen-Bratöfen	3	4.4.1 Brenner	5
3.10 Nutzbarer Bratrauminhalt für Bratöfen	3	4.4.1.1 Allgemeine Anforderungen	5
3.11 Flämmeinrichtung	3	4.4.1.2 Zündbrenner	5
3.12 Fleischerei-Kochkessel	3	4.4.2 Abgasanschluß und Abgasabführung	5
3.13 Kochkessel	3	4.4.3 Rauchzuführung	5
3.14 Grill	3	4.4.4 Türverriegelung	5
4 Sicherheitstechnische Anforderungen	3	4.5 Besondere Anforderungen an Bratöfen	5
4.1 Allgemeine Anforderungen	3	4.5.1 Brenner	5
4.1.1 Werkstoffe	3	4.5.2 Türverriegelung	5
4.1.2 Brenner	4	4.5.3 Brennsicherheit	5
4.1.3 Abgasanschluß und Abgasabführung	4	4.6 Besondere Anforderungen an Flämmeinrichtungen	5
4.1.4 Querschnitte des Abgasanschlusses	4	4.6.1 Brenner	5
4.1.5 Flammenüberwachung	4	4.6.2 Flammenüberwachung	5
4.1.6 Einstell- und Voreinstellglieder	4	4.6.3 Zündeinrichtungen	5
4.1.7 Zündeinrichtungen	4	4.7 Besondere Anforderungen an Kochkessel	5
4.1.8 Gesamtwärmebelastung	4	4.7.1 Verkleidung	5
4.1.9 Brennsicherheit	4	4.7.2 Kochkessel mit Überdruck	5
4.1.10 Oberflächentemperaturen und Wärmeeinfluß auf die Umgebung (Stellwände und Fußboden)	4	4.7.3 Nutzinhalt	5
4.2 Besondere Anforderungen an Hocker- kocher	4	4.7.4 Entleerungseinrichtungen	5
		4.8 Besondere Anforderungen an Grills	5
		4.8.1 Abgasanschluß und Abgasabführung	5
		4.8.2 Türverriegelung	5
		4.8.3 Fettauffangschale	5

Fortsetzung Seite 2 bis 10
Erläuterungen Seite 11Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Normenausschuß Heiz-, Koch- und Wärmegerät (FNH) im DIN

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

	Seite		Seite
5 Güteanforderungen	5	6.2.1 Nennwärmebelastung	6
5.1 Allgemeine Güteanforderungen	5	6.2.2 Verbrennungsgüte	6
5.2 Wirkungsgrad für Hockerkocher	5	6.2.3 Wirkungsgrad	6
5.3 Gartemperatur und Aufheizzeit für Garschränke und Garkammern	5	6.3 Anheizzeit für Garschränke und Garkammern	8
5.4 Räuchereinrichtungen	6	6.4 Besondere Prüfungen für Räuchereinrichtungen	8
5.4.1 Anheizzeit	6	6.4.1 Anheizzeit	8
5.4.2 Räuchertemperatur	6	6.4.2 Räucherraumtemperatur	8
5.5 Bratöfen	6	6.5 Besondere Prüfungen für Bratöfen	8
5.5.1 Bratraumtemperaturen und Anheizzeit	6	6.5.1 Bratraumtemperaturen, Anheizzeit	8
5.5.2 Wärmeaufwand	6	6.5.2 Wärmeaufwand	8
5.5.3 Wärmeverteilung	6	6.5.3 Wärmeverteilung	8
5.6 Flämmeinrichtungen	6	6.6 Anordnung der Brenner für Flämmeinrichtungen	9
5.7 Kochkessel	6	6.7 Besondere Prüfungen für Kochkessel	9
5.7.1 Wirkungsgrad	6	6.7.1 Wirkungsgrad	9
5.7.2 Ankochzeit	6	6.7.2 Ankochzeit	9
5.8 Wärmeverteilung bei Grills	6	6.8 Wärmeverteilung bei Grills	9
6 Prüfung	6	7 Kennzeichnung von Gasverbrauchseinrichtungen	9
6.1 Allgemeines	6	Weitere Normen und Unterlagen	10
6.2 Besondere Prüfungen für Hockerkocher	6		

1 Geltungsbereich und Zweck

1.1 Diese Norm gilt für Begriffe, Anforderungen und Prüfung von Gasverbrauchseinrichtungen für Fleischerei- und Räucheranlagen, die mit Gasen nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 260 betrieben werden und zwar für

Hockerkocher,
Garschränke und Garkammern,
Räuchereinrichtungen,
Bratöfen,
Flämmeinrichtungen,
Kochkessel,
Grills (Salamander).

1.2 Zur mitgeltenden Norm DIN 3362 Teil 1 und Teil 2 sowie DIN 3362 Teil 3 sind in der vorliegenden Norm zusätzliche Anforderungen mit entsprechenden Prüfbestimmungen bzw. zulässige Abweichungen festgelegt. Diese gelten vorrangig vor den Festlegungen aus DIN 3362 Teil 1 und Teil 2 sowie DIN 3362 Teil 3.

1.3 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 Gastech (NAGas), Frankfurter Allee 27, 6236 Eschborn 1. Dem Antrag ist ein Prüfbericht einer vom NAGas anerkannten neutralen Prüfstelle beizufügen. Die Prüfstelle hat bei der Prüfung die Festlegungen dieser Norm sinngemäß anzuwenden.

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

a) Obmann des Arbeitsausschusses „Gasverbrauchseinrichtungen“ des NAGas und dessen Stellvertreter,

- b) Vertreter der Berufsgenossenschaften aus dem Arbeitsausschuß „Gasverbrauchseinrichtungen“ des NAGas,
- c) Leiter der Prüfstelle, bei der die Prüfung durchgeführt wurde,
- d) Geschäftsführer des NAGas,
- e) Geschäftsführer des FNH,
- f) Geschäftsführer des VFG.

Die Entscheidung der Anerkennung der Normgerechtigkeit hat sich danach zu richten, ob die nach dieser Norm an Fleischerei- und Räucheranlagen 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 Prüfstellen sind zu erfahren bei:

- Normenausschuß Gastech (NAGas), Frankfurter Allee 27, 6236 Eschborn 1
- DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V., Postfach 52 40, 6236 Eschborn 1.

2 Mitgeltende Normen

- DIN 3255 Teil 2 Einstellglieder für Gasverbrauchseinrichtungen zur Raumheizung
- DIN 3258 Teil 1 Flammenüberwachung an Gasverbrauchseinrichtungen; Zündsicherungen
- DIN 3362 Teil 1 Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse; Begriffe, Anforderungen, Kennzeichnung
- DIN 3362 Teil 2 Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse; Prüfgase
- DIN 3362 Teil 3 Gasverbrauchseinrichtungen mit Brennern ohne Gebläse; Prüfung
- DIN 3391 Teil 1 (z. Z. noch Entwurf) Stellglieder und Mehrfachstellglieder für Gasverbrauchseinrichtungen, Allgemeine Festlegungen
- DIN 3446 Elektrische Zündeinrichtungen in Gasverbrauchseinrichtungen
- DIN 4788 Teil 2 Gasbrenner; Gasbrenner mit Gebläse
- DIN 4788 Teil 3 Gasbrenner; Flammenüberwachungseinrichtungen, Flammenwächter, Steuergeräte und Feuerungsautomaten

Zu beziehen durch:

Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 4-10, 1000 Berlin 30, oder Kamekestraße 2-8, 5000 Köln 1.

3 Begriffe

3.1 Allgemeine Begriffe

Die in dieser Norm verwendeten allgemeinen Begriffe sind in der mitgeltenden Norm DIN 3362 Teil 1 erläutert.

3.2 Hockerkocher

Hockerkocher sind niedrig ausgeführte Geräte mit einer offenen Kochstelle.

3.3 Garschränke und Garkammern

Garschränke und Garkammern 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 Garkammern hauptsächlich auf zwei Arten erzielt:

- a) Aufheizen eines im Garschrank oder in der Garkammer befindlichen Wasserbades
- b) Einleiten von Wasserdampf in den Garraum von einem außerhalb des Garschranks oder der Garkammer befindlichen Dampferzeugers.

3.4 Nutzbarer Garraum

Der nutzbare Garraum ist der Rauminhalt, der – unter Vernachlässigung etwaiger hereinragender Teile – aus der lichten Höhe und Breite des Türrahmens und der Tiefe des Garraumes errechnet wird.

3.5 Räucherschränke und Räucherammern

Räucherschränke und -ammern sind Einrichtungen, in denen – durch erwärmte Luft – Nahrungsmittel abgetrocknet und im frisch erzeugten Rauch geräuchert werden können.

3.6 Raucherzeuger

Raucherzeuger sind Einrichtungen, die der Raucherzeugung dienen. Bei getrennt aufgestellten Raucherzeugern kann die Zuführung des Rauches in den Räucherammern zwangsweise mit Gebläse oder durch thermischen Auftrieb erfolgen.

3.7 Direkte Beheizung für Räucherschränke und Räucherammern

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

3.8 Indirekte Beheizung für Räucherschränke und Räucherammern

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

3.9 Etagen-Bratöfen

Ein Etagen-Bratofen ist eine Einrichtung, die aus einem oder mehreren Bratöfen besteht, die meist etagenförmig über- oder auch nebeneinander angeordnet sind und eine Baueinheit bilden.

3.10 Nutzbarer Bratrauminhalt für Bratöfen

Der nutzbare Bratrauminhalt ist der Inhalt, der unter Vernachlässigung etwaiger hereinragender Teile aus der lichten Höhe und Breite des Türrahmens und der Tiefe des Bratraumes errechnet wird. Die Tiefe wird bis zur Bratofenrückwand oder – falls vorhanden – bis zu dem Anschlag für die Einschubteile gemessen.

3.11 Flämmeinrichtung

Flämmeinrichtungen sind Einrichtungen, die zum Abbrennen von beispielsweise Borsten dienen.

3.12 Fleischerei-Kochkessel

Fleischerei-Kochkessel sind Behälter mit lose aufliegendem Deckel und eingebauter Heizung. Sie dienen zum Garen von Fleisch und Fleischwaren.

3.13 Kochkessel

Ein Kochkessel ist ein doppelwandiger Behälter mit lose aufliegendem oder scharniertem Deckel. Der Behälter besteht aus einem als Garraum dienenden Innenkessel und einem Außenmantel, der mit dem Innenkessel druckdicht verbunden ist. Der Raum zwischen Innen- und Außenkessel nimmt als Heizmedium Wasser, welches durch die Gasbeheizung zum Verdampfen gebracht wird, oder Thermoöl auf.

3.14 Grill

Grills sind Einrichtungen, bei denen über Kontakt- oder Strahlungswärme bzw. eine Kombination von Kontakt- und Strahlungswärme der Garungsprozeß vollzogen wird. Im Sprachgebrauch wird ein Grill, der ausschließlich mit Strahlungswärme von oben arbeitet, auch als Salamander bezeichnet.

4 Sicherheitstechnische Anforderungen

Zusätzlich zu DIN 3362 Teil 1 gelten die Abschnitte 4.1 bis 4.8.

4.1 Allgemeine Anforderungen

4.1.1 Werkstoffe

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

Falls für die vom Abgas berührten Teile Werkstoffe eingesetzt werden, die nicht korrosions- und wärmebeständig sind, muß eine Dicke von mindestens 3 mm gewählt werden.

4.1.2 Brenner

Bei unmittelbarer Gefährdung durch Schwitzwasser müssen die Brenner — zumindest im Bereich der Gasaustrittsöffnungen — aus korrosionsbeständigem Werkstoff hergestellt sein.

Brenner mit Gebläse müssen DIN 4788 Teil 2 entsprechen.

4.1.3 Abgasanschluß und Abgasabführung

Der Anschluß von Gasfeuerstätten an eine Abgasanlage muß möglich sein. Die dazu gehörende Strömungssicherung gehört zum Lieferumfang.

Ausgenommen sind Bratöfen als Einzelöfen mit einer Muffel (z. B. Leberkäse-Bratöfen) und Wasserbäder sowie Hockerkocher.

Die Austrittsöffnungen für Abgas, das nicht in eine Abgasanlage abgeführt wird, müssen so angebracht werden, daß das Bedienungspersonal weder gefährdet noch belästigt wird.

4.1.4 Querschnitte des Abgasanschlusses

Der Abgasstutzen ist so auszuführen, daß Abgasrohre nach DIN 1298 (z. Z. noch Entwurf) angeschlossen werden können.

4.1.5 Flammenüberwachung

Jeder Brenner muß mit einer Flammenüberwachung ausgerüstet sein.

Bimetall-Zündsicherungen sind nicht zulässig.

4.1.6 Einstell- und Voreinstellglieder

Es sind Einstellglieder nach DIN 3255 Teil 2 zu verwenden.

Andere Einstellglieder müssen hinsichtlich der Werkstoffe und Bauanforderungen vorgenannter Norm entsprechen.

Die Temperatur der heißesten Stelle des Einstellgliedes darf bei Nennwärmebelastung 145 °C oder eine vom Hersteller angegebene Temperatur nicht überschreiten.

Es sind nur Festdüsen mit oder ohne Voreinstellglied (bei Flüssiggas: ohne Voreinstellglied) oder Zweigas-Einstelldüsen — (Außendüse: Stadtgas oder Erdgas, Innendüse: Erdgas oder Flüssiggas) — zulässig.

4.1.7 Zündeinrichtungen

Jeder Brenner ist mit einer Zündeinrichtung auszurüsten. Ausgenommen hiervon sind Brenner für Grills (Salamander) mit einer Nennwärmebelastung von weniger als 5,6 kW.

Gasbetriebene Zündeinrichtungen müssen mit handelsüblichen Mitteln angezündet werden können.

Elektrische Zündeinrichtungen müssen DIN 3446 entsprechen.

4.1.8 Gesamtwärmebelastung

Die Gesamtwärmebelastung bei Betrieb aller Brennstellen einer Gasverbrauchseinrichtung, eingestellt auf Nennwärmebelastung, muß bei Nenndruck mindestens 90 % der Summe der Einzelwärmebelastungen betragen.

4.1.9 Brennsicherheit

Beim schnellen Öffnen oder Schließen der Türen der Gasverbrauchseinrichtungen, plötzlichem Umschalten von Groß- auf Kleinstellung, schneller Betätigung von Brenner-Umschalteinrichtungen und dergleichen 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 Einstellgliedes oder Bypaßstellung des Temperaturreglers im abgeregelten Zustand betrieben werden.

4.1.10 Oberflächentemperaturen und Wärmeeinfluß auf die Umgebung (Stellwände und Fußboden)

Ein Überschreiten der festgelegten Fußbodentemperatur von 85 °C ist zulässig, wenn durch Hinweise des Herstellers in der Aufstellungsanweisung konkrete Vorkehrungen zum Verhindern von Schäden vorgeschrieben werden.

4.2 Besondere Anforderungen an Hockerkocher

4.2.1 Brenner

4.2.1.1 Allgemeine Anforderungen

Alle der Verschmutzung ausgesetzten Teile des Brenners müssen ohne Verwendung von Werkzeug abnehmbar sein.

Abnehmbare Teile

verschiedener Brennergröße dürfen nicht, gleicher Brennergröße müssen

untereinander austauschbar sein.

4.2.1.2 Brennerdeckel

Brennerdeckel sind so auszuführen, daß das Eindringen überkochender Speisen in den Brenner weitgehend verhindert wird.

4.2.2 Topfträger und Rippenplatten

Die Ausführung muß den Topfabstand auch auf Dauer sicherstellen. Bei unterschiedlichen Spitzenkreisen für verschiedene Brennergrößen darf ein falsches Einlegen nicht möglich sein.

4.2.3 Zündeinrichtungen

Durch geeignete konstruktive Maßnahmen ist zu vermeiden, daß das Überzünden durch überlaufende Speisen oder deren Reste gestört oder verhindert wird.

Das Überzünden der Zünd- bzw. Wachflamme zum Brenner ist nur bei Nenndurchfluß des Zündbrenners sicherzustellen.

4.2.4 Brennsicherheit

Das Durchzünden des Brenners muß nach Aufsetzen eines Topfes auf die Brennstelle sichergestellt sein.

4.3 Besondere Anforderungen an Garschränke und Garkammern

4.3.1 Werkstoffe

Die für den Innenraum zu verwendenden Werkstoffe müssen physiologisch unbedenklich und gegen Salze, Fettsäuren und andere in der Fleischerei auftretende aggressive Stoffe beständig sein.

4.3.2 Türverriegelung

Garschränke und Garkammern, die betreten werden können, müssen mit Türen versehen sein, die auch von Innen zu öffnen sind.

4.3.3 Einrichtung gegen Überdruck

Es muß durch entsprechende Einrichtungen sichergestellt sein, daß im Innenraum kein höherer Überdruck als 10 mbar entstehen kann.