

Gasgeräte

Merkblatt als Ergänzung zur Vollzugshilfe
Wärmetechnische Anlagen



Gasgeräte

Ergänzung zur Vollzugshilfe Wärmetechnische Anlagen

1. Rechtsgrundlagen

- Brandschutzgesetz (BSG) vom 21. Februar 1989 (Stand 1. Januar 2009)
- Brandschutzverordnung (BSV) vom 23. März 2005 (Stand 1. Januar 2017)
- Brandschutznorm VKF 2015
- Brandschutzrichtlinien VKF 2015 (Stand 1. Januar 2019)

2. Geltungsbereich

Das vorliegende Merkblatt gilt für Gasapparate bis maximal 70 kW Nennwärmeleistung und ergänzt die Vollzugshilfe Wärmetechnische Anlagen gemäss der Richtlinie G1 des Schweizerischen Vereins des Gas- und Wasserfaches (SVGW) und den Flüssiggasrichtlinien der Eidgenössischen Kommission für Arbeitssicherheit (EKAS).

3. Aufstellung von Gasapparaten

3.1 Allgemeines

Die Aufstellung von Gasheizungen richtet sich im Allgemeinen nach Ziff. 2 der Vollzugshilfe Wärmetechnische Anlagen.

3.2 Aufstellungsraum nach Wärmeleistungsbedarf

Wird ein Gasapparat mit einer Nennwärmeleistung über 70 kW installiert, liegt der angemessene Wärmebedarf aber unter 70 kW, so darf der Aufstellungsraum gemäss dem Wärmeleistungsbedarf ausgebaut werden. Dabei müssen folgende technischen Vorkehrungen getroffen werden:

- Die Wärmeleistung des Heizgerätes ist durch den Gerätehersteller so einzustellen, dass der Grenzwert auch im Volllastbetrieb nicht überschritten wird.
- Es ist ein zusätzliches, dauerhaftes und qualitativ gleichwertiges Apparat Schild mit der eingestellten, maximal zulässigen Betriebsleistung anzubringen.
- Für die Bestimmung der Rohrweiten, Lüftungsöffnungen und Kaminquerschnitte sind aus Sicherheitsgründen in allen Fällen die Nennwärmebelastungen der Gasapparate massgebend.

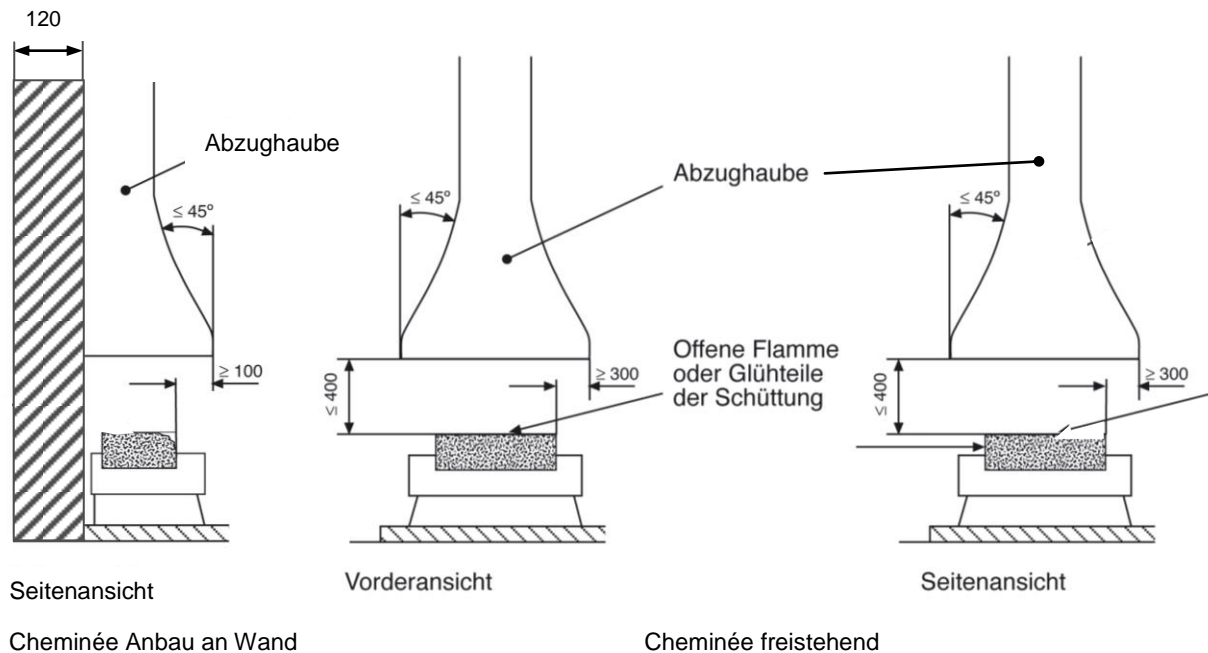
3.5 Gasapparate in Schränken

Werden Gasapparate (Heizkessel, Wandheizgeräte, Durchfluss- oder Speicherwassererwärmer etc.) in Schränken aus brennbarem Material aufgestellt, sind die Sicherheitsabstände gemäss der Zulassung oder Ziff. 2.11 der Vollzugshilfe Wärmetechnische Anlagen einzuhalten. Zudem gelten die Anforderungen gemäss Position 9.2.4.5 der Richtlinie G1 des SVGW.

3.6 Gascheminées

- 1 Die Aufstellung von dekorativen Gasgeräten mit Brennstoffeffekt (Gascheminées) ist in beliebig ausgebauten Räumen zulässig, deren Inhalt mindestens 3 m^3 je kW Nennwärmebelastung beträgt.
- 2 Gascheminées sind im Aufstellungsgeschoss an eine VKF-zugelassene Abgasanlage anzuschliessen.
- 3 Gascheminées mit offenem Feuerraum müssen die Massvorgaben der SN EN 509 einhalten.

Massvorgabe in mm



4. Raumlüftung und Zufuhr der Verbrennungsluft

- 1 In Räumen, in welchen Gasapparate betrieben werden, muss je nach Installationsart dauernd eine genügende Luftzufuhr gewährleistet sein. Bei der Anordnung der Lüftungsöffnungen oder der Auslegung der mechanischen Lüftungsanlage ist die Dichte der Brenngase zu berücksichtigen. Bei Flüssiggas sind die Lüftungsöffnungen maximal 10 cm über dem Boden und bei Erdgas im Deckenbereich anzuordnen.
- 2 Die Lüftungsöffnungen sind gemäss der Richtlinie G1 zu dimensionieren. Die Bauart des Gasverbraucherapparates ist zu berücksichtigen (Bauart B Raumluft abhängig, Bauart C Raumluft unabhängig). Der freie Querschnitt ist als Nettoöffnung sicherzustellen (ohne Lamellen-, Gitteranteil etc.). Die Mindestgrösse pro Öffnung darf 100 cm² nicht unterschreiten.
- 3 Die Luftzufuhr darf nicht durch andere Feuerungsanlagen, Ventilatoren usw. beeinträchtigt werden.
- 4 Bei mechanischer Verbrennungsluftzufuhr ist eine Volumenstromüberwachung einzubauen. Der Zuluftventilator ist mit dem Brenner so zu verriegeln, dass beide zwangsläufig in Betrieb stehen.
- 5 Raumluftunabhängige Gasapparate mit Nennwärmeleistungen bis 70 kW können in Räumen ohne Raumluftöffnungen aufgestellt werden, wenn sichergestellt ist, dass Abgase in gefahrdrohender Menge nicht in den Aufstellungsraum austreten können (siehe Richtlinie G1: 10.3.5.4 und 19.10.5 Abbildungen 1 und 2). Bei separater Luft-Abgasführung sind Raumentlüftungen einzubauen (siehe Richtlinie G1:19.10.5 Abbildungen 3 und 4).
- 6 Für Gasapparate ohne Kaminanschluss (Bauart A) und solche für gelegentlichen Betrieb sind die Lüftungsöffnungen gemäss der Richtlinie G1, Ziff. 10.3.1, 10.3.5.1 und 10.3.5.2 zu beurteilen. Die Lüftungsmassnahmen sind mit der Gasversorgung abzusprechen.
- 7 Bei Flüssiggasanlagen unterflur oder in gefangenen Räumen ist eine mechanische Entlüftung direkt über dem Boden erforderlich.

5 Ableitung der Abgase

5.1 Allgemeines

Die Ableitung der Abgase hat im Allgemeinen nach Ziff. 5 der Vollzugshilfe Wärmetechnische Anlagen zu erfolgen.

5.2 Spezielle Anforderungen an Abgasanlagen

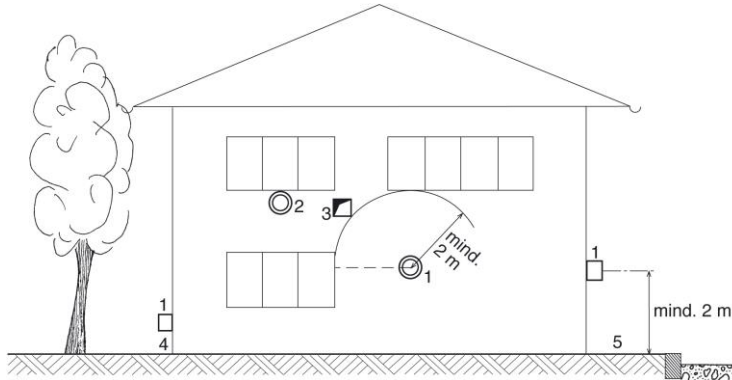
- 1 Gasapparate mit atmosphärischen Brennern, die an im Unterdruck betriebene Abgasanlagen angeschlossen werden, sind mit einer Strömungssicherung und einer Abgasrückströmsicherung auszurüsten.
- 2 Bei Abgasanlagen, die im Überdruck betrieben werden, dürfen die angeschlossenen Gasapparate nicht mit Strömungssicherungen ausgerüstet werden.
- 3 Bei mehrfach und gemischt belegten Abgasanlagen ist Ziffer 11.4.3.1 der Richtlinie G1 zu beachten.
- 4 Klappen, Schieber usw. in Abgasanlagen zur Verminderung von Auskühlverlusten sind nur zulässig, sofern sie sich bei Inbetriebnahme des Apparates zwangsläufig oder selbsttätig öffnen und beim Abstellen wieder schliessen.
- 5 Mechanische Abgasklappen sind mit dem Brenner so zu verriegeln, dass dieser nur bei geöffneten Abgasklappen betrieben werden kann.
- 6 Es dürfen nur vom SVGW zertifizierte oder vom SVGW als geeignet beurteilte Absperrvorrichtungen verwendet werden.

5.3 Abgasabführung über die Fassade direkt ins Freie

- 1 Die **Luftreinhaltebehörde** kann im Einzelfall von der Ableitung der Abgase über Dach Ausnahmen gewähren, insbesondere bei der Sanierung von Altbauten oder Altanlagen.
- 2 Es gelten die folgenden Einschränkungen:
 - Es dürfen nur Gasverbrauchsapparate installiert werden, welche für diese Installationsart vom SVGW zertifiziert sind.
 - Die Belastung von Aussenwand-Heizgeräten ohne Gebläse darf höchstens 10 kW und von Geräten mit Gebläse höchstens 12 kW betragen.
 - Die Belastung von Aussenwand-Durchlaufwasserheizern darf höchstens 25 kW betragen.
 - Die Belastung von Kombi-Wasserheizern (Kombination von Heizung und Gebrauchswarmwassererzeugung im gleichen Apparat) ohne Gebläse darf höchstens 10 kW und von Geräten mit Gebläse höchstens 12 kW betragen.
 - Der horizontale Abstand zum gegenüberliegenden Gebäude muss mindestens 8 m betragen.
 - Im Umkreis von 2 m um den Abgasaustritt dürfen keine Zuluftöffnungen vorhanden sein (ausgenommen sind Verbrennungsluftöffnungen des gleichen Apparates in einer Luft/Abgas-Konstruktion).
 - Der Abstand zwischen Abgasaustritt und seitlichen oder darüber liegenden Fenstern muss bei Gasverbrauchsapparaten mit einer Belastung von mehr als 4 kW mindestens 2 m betragen.
 - In Bereichen, in denen sich Personen aufhalten, müssen die Abgase mindestens 2 m oberhalb von begehbaren Flächen ausgestossen werden.
- 3 Die Abgase dürfen in folgenden Fällen nicht über die Fassade abgeleitet werden:
 - in überdeckten Durchgängen und Durchfahrten
 - in Lichtschächten
 - unter auskragenden Bauteilen
 - in Bereichen, die als Explosionszonen ausgewiesen sind

Aussenwand-Gasapparate

Abgasführung über die Fassade



- Legende:
- 1 Abgasaustritt von Aussenwand-Gasapparaten mit Nennwärmeleistung gemäss Ziff. 11.5.7 der Richtlinie G1
 - 2 Abgasaustritt von Aussenwand-Gasapparaten mit Nennwärmeleistungen $P_N \leq 4 \text{ kW}$
 - 3 Ansaugöffnung
 - 4 lokale Schneehöhen beachten
 - 5 begehbare Flächen (z. B. Gehweg, Spielplatz)