



Regeln der ÖVGW

Gasverbrauchseinrichtungen für Gewerbe und Industrie

Installation und Betrieb von Heizanlagen mit Strahlern

Österreichische Vereinigung
für das Gas- und Wasserfach

A-1015 Wien, Schuberting 14
Telefon: +43/1/513 15 88-0*
Telefax: +43/1/513 15 88-25

Juni 2002

Richtlinie

G 3/3

Gasverbrauchseinrichtungen für Gewerbe und Industrie

Installation und Betrieb von Heizanlagen mit Strahlern

Gas appliances for handicraft and industries

Installation and operating of heating installations with radiation heaters

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	3
2 Begriffsbestimmungen	3
2.1 Gerätetypeneinteilung	3
2.2 Heizstrahler	3
2.3 Raumheizung	3
2.4 Freiflächenheizung	3
2.5 Gesamt-Nennwärmebelastung	4
2.6 Aufhängehöhe	4
3 Allgemeine Anforderungen	4
3.1 Normative Grundlagen	4
3.2 Aufstellung, Umstellung	4
3.3 Montage und Anschluss	4
4 Aufstellung	5
4.1 Allgemeines	5
4.2 Zulässiger Aufstellraum	5
4.3 Unzulässiger Aufstellraum	5
4.4 Einbau in Decken	5
4.5 Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen im Strahlungsbereich	5
4.6 Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen außerhalb des Strahlungsbereiches	6
4.7 Mindestabstände zu Personen	6
5 Abgasabführung	7
5.1 Abgasabführung über Abgasfänge	7
5.2 Abgasabführung bei Strahlern der Typen A	7
6 Zuluft	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Strahler der Typen A	10
6.3 Strahler der Typen B	10
6.4 Strahler der Typen C	10
7 Bestimmungen für Freiflächen/Terrassen-Heizstrahler	10
8 Inbetriebnahme	10
9 Zitierte Unterlagen	11

Fachausschuss „Gasinstallationstechnik“

Die vorliegende Regel wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Herausgabe gültigen Normen, Vorschriften und technischen Regeln erstellt.

Änderungen in der Bezeichnung zitierter Dokumente (insbesondere durch das Erscheinen von Europäischen Normen) werden jeweils in der Fachzeitschrift "GWW aktuell" veröffentlicht.

1. Auflage, Juni 2002 (1- 500)

Die vorliegende Fassung der ÖVGW-Richtlinie G 3/3 ersetzt die Ausgabe vom Oktober 1992.

Vervielfältigung, Übertragung und Speicherung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der ÖVGW gestattet.

Medieninhaber: Österreichische Vereinigung für das Gas- und Wasserfach
1015 Wien, Postfach 26, Schuberting 14
Telefon +43/1/513 15 88-0*, Telefax +43/1/513 15 88-25 DW
internet: www.ovgw.at; e-mail: info@fv-ovgw.or.at

Hersteller: Melzer Druck GmbH, Breitenfurterstraße 231, 1230 Wien

Vorwort

Um dem neuesten Stand der Technik Rechnung zu tragen und auch die neuen ÖNORMEN zu berücksichtigen war eine Überarbeitung der Richtlinie G 3/3 erforderlich. Die vorliegende Fassung berücksichtigt hinsichtlich der Be- und Entlüftungsöffnungen die Angaben der ÖNORM EN 13410. Erstmals wurde auch die Aufstellung von Freiflächen-Terrassen-Heizstrahler berücksichtigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie gilt für die Installation und den Betrieb von Raum- und Freiflächenheizungen mit Strahlern in gewerblichen und industriellen Betriebsanlagen unabhängig von der Gesamtnennwärmebelastung, welche mit Gasen nach ÖVGW-Richtlinie G 31 betrieben werden. Anderslautende gesetzliche Bestimmungen und bescheidmäßige Anordnungen werden hievon nicht berührt.

Diese Richtlinie gilt nicht beim Einsatz von Strahlern für Prozesswärme sowie für besondere Verwendungszwecke.

2 Begriffsbestimmungen

2.1 Gerätetypeneinteilung

Typ A Geräte, die nicht für eine Abgasabführung vorgesehen sind

Typ B Geräte, die für den Anschluss an eine Abgasführung vorgesehen sind, wobei die Verbrennungsluft aus einem Raum genommen wird

Typ C Geräte, bei denen der Verbrennungskreislauf (Luftzufuhr, Verbrennungskammer, Wärmetauscher, Abgasabführung) nur mit dem Freien in Verbindung steht.

2.2 Heizstrahler

Gasgerät, das die Wärme zur Erwärmung von Räumen oder Freiflächen überwiegend durch kurz- oder langwellige Strahlung abgibt.

2.2.1 Hellstrahler

Gasgerät, bei dem die Strahlfläche aus hochhitzebeständigem Material besteht und die Wärmeabgabe überwiegend durch kurzwellige Strahlung erfolgt.

2.2.2 Dunkelstrahler

Gasgerät, bei dem die Wärmeabgabe über ein oder mehrere Strahlrohre überwiegend durch langwellige Strahlung erfolgt.

2.2.3 Freiflächen-Terrassen-Heizstrahler

Hell- oder Dunkelstrahler des Typs A, der ausschließlich zur Freiflächenheizung [gemäß 2.4](#) bestimmt ist.

2.3 Raumheizung

System, bei dem die erforderliche Wärmeleistung durch unterschiedliche Leistungsgrößen dem räumlichen Wärmebedarf angepasst werden kann. Der Strahler kann an Wänden und/oder Decken montiert werden.

2.4 Freiflächenheizung

Beheizung nicht allseits umbauter, mindest einseitig geöffneter Tribünen, gebäudenaher Flächen (z.B. Terrassen, Gastgärten), überdachter Flächen oder ganz freiliegender Flächen.

2.5 Gesamt-Nennwärmebelastung

Die Wärmebelastung aller im gleichen Aufstellraum angeschlossenen Heizstrahler, welche gleichzeitig betrieben werden können.

2.6 Aufhängehöhe

Abstand zwischen Mitte Strahlfläche bzw. Mitte Strahlrohr und dem Fußboden.

3 Allgemeine Anforderungen

3.1 Normative Grundlagen

Hinsichtlich der gastechnischen Sicherheit müssen Hellstrahler der ÖNORM EN 419-1 und Dunkelstrahler der ÖNORM EN 416-1 entsprechen.

3.2 Aufstellung, Umstellung

Die Aufstellung von Heizstrahlern und die Umstellung auf eine andere Gasart hat unter Beachtung der ÖVGW-Richtlinie G 1/3, Abschnitte 2, 5 und 6 zu erfolgen.

3.3 Montage und Anschluss

3.3.1 Allgemeines

Heizstrahler dürfen nicht an Gasleitungen befestigt werden.

Geräteanschlussleitungen sind so herzustellen, dass ein spannungsfreier Anschluss der Gasgeräte sichergestellt ist und die Leitungen durch die angeschlossenen Gasgeräte nicht unzulässig mechanisch beansprucht werden.

Bei der Montage sind möglichst die vom Hersteller hierfür vorgesehenen Vorrichtungen zu verwenden.

Bei der Wahl des Aufstellortes ist zu berücksichtigen, dass keine unzulässige Erwärmung der bestrahlten Fläche auftritt. Insbesondere ist dabei auf Hebe- und Fördermittel Bedacht zu nehmen.

3.3.2 Anschluss an die Verbrauchsleitung

Die Geräteabsperrereinrichtung muss sich im Aufstellraum befinden.

Nach jeder Gasgeräteabsperrereinrichtung muss eine lösbare Verbindung eingebaut werden. Diese muss so angeordnet sein, dass eine Demontage des Gasgerätes ohne Beeinflussung der Dichtheit der Gasgeräteanschlussleitung erfolgen kann.

3.3.2.1 Fester Anschluss (nur mittels Werkzeug lösbar)

Der feste Anschluss umfasst die Gasgeräteabsperrereinrichtung mit einer danach angeordneten, nur mit Werkzeug lösbaren Verbindung sowie erforderlichenfalls eine Gasgeräteanschlussleitung aus starrem oder flexiblem Rohr.

3.3.2.2 Lösbarer Anschluss (ohne Werkzeug lösbar)

Der lösbare Anschluss besteht aus der Sicherheits-Anschlussarmatur (Gassteckdose), der von Hand aus lösbaren Verbindung zur Anschlussarmatur und der flexiblen Anschlussleitung.

Die Länge der flexiblen Anschlussleitung darf maximal 1,5 m betragen.

Die Anschlussarmatur muss sich außerhalb des Gasgerätes und darf sich nicht hinter wärmeabstrahlenden Teilen befinden.

Die flexible Anschlussleitung ist so anzuordnen, dass sie keiner unzulässigen Erwärmung ausgesetzt wird.

Die Sicherheits-Anschlussarmatur ersetzt die Funktion der Gasgeräteabsperreinrichtung. Sie muss so konzipiert sein, dass zufälliges Entkoppeln und falsche Betriebsweise verhindert wird und muss im entkoppelten Zustand selbst dicht schließen und den Austritt von Gas verhindern.

3.3.3 Anschluss an den Fang oder an ein Fangsystem

Heizstrahler mit Abgasanschluss, welche flexibel montiert werden, müssen unter Verwendung von flexiblen Verbindungsstücken angeschlossen werden.

4 Aufstellung

4.1 Allgemeines

Für die Aufstellung von Heizstrahlern sind die Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G 4 nicht anzuwenden.

Befindet sich der Gaszähler im Aufstellraum, so ist er vor unzulässiger Erwärmung zu schützen. Ist kein geeigneter Strahlungsschutz möglich, sind die Abstände von 4.7 heranzuziehen.

4.2 Aufstellraum

Tabelle 1: Mindestraumgrößen für Strahler

Gerät	m ³ pro kW Gesamt-NWB
Strahler Typen A	10
Strahler Typen B	3
Strahler Typen C	keine Anforderung

4.3 Unzulässiger Aufstellraum

In Räumen oder Bereichen in denen feste flüssige oder gasförmige Arbeitsstoffe, entsprechend den in a) und b) angeführten Bestimmungen, hergestellt, be- oder verarbeitet, verwendet, umgefüllt, verpackt oder aufbewahrt werden, dürfen Heizstrahler nicht aufgestellt werden.

- a) - leichtentzündliche oder explosionsgefährdete Arbeitsstoffe (nach ÖNORM F 1000, ArbeitnehmerInnenschutzgesetz (ASchG) und Verordnung über brennbare Flüssigkeiten (VbF))
- b) leicht brennbare Arbeitsstoffe (z.B. nach ÖNORM B 3800-1)

4.4 Einbau in Decken

Bei Einbau in Decken dürfen nur Strahler eingesetzt werden, die vom Hersteller dafür vorgesehen sind.

4.5 Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen im Strahlungsbereich

Heizstrahler müssen so angeordnet werden, dass im Strahlungsbereich zwischen Strahlerfläche und Bauteilen aus brennbaren Baustoffen, brennbaren Einrichtungen und lagernden brennbaren Stoffen die Mindestabstände laut Angaben des Herstellers nicht unterschritten werden.

Sind in den Installationsanleitungen keine Angaben enthalten, so ist sicherzustellen, dass eine Oberflächentemperatur der bestrahlten Fläche von 80 °C nicht überschritten wird. Zumindest ist bei Hellstrahlern ein Mindestabstand von 2 m, bei Dunkelstrahlern ein Mindestabstand von 1 m einzuhalten.

Bei zu lagernden brennbaren Stoffen ist dies erforderlichenfalls durch geeignete Maßnahmen, wie Hinweisschilder, Begrenzungseinrichtungen u.ä. sicherzustellen.

4.6 Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen außerhalb des Strahlungsbereiches

Außerhalb des Strahlungsbereiches von Heizstrahlern muss ein seitlicher Mindestabstand von 20 cm zwischen Heizstrahler und brennbaren Stoffen eingehalten werden. Zumindest darf bei NWB die Oberflächentemperatur von 80 °C an brennbaren Stoffen nicht überschritten werden.

Der Mindest-Abstand nach oben ist [Tabelle 2](#) zu entnehmen.

Tabelle 2: Sicherheitsabstände nach oben

Gerät	Sicherheitsabstände zu brennbaren Stoffen oberhalb von Heizstrahlern
Hellstrahler	80 cm
Dunkelstrahler mit unisolierten Reflektoren	50 cm
Dunkelstrahler mit isolierten Reflektoren	30 cm

Die angeführten Abstände können unterschritten werden, wenn aufgrund besonderer konstruktiver Maßnahmen am Strahler laut Angaben des Herstellers geringere Abstände zulässig sind.

4.7 Mindestabstände zu Personen

Heizstrahler müssen so angeordnet werden, dass Personen im Strahlungsbereich keiner unzumutbaren hohen Wärmewirkung ausgesetzt sind. Dies gilt als sichergestellt, wenn die Mindestaufhängehöhen (Mitte Keramikplatte bzw. Mitte Strahlrohr) entsprechend [Tabelle 3](#) und [Tabelle 4](#) eingehalten werden.

Tabelle 3: Mindestaufhängehöhe für Hellstrahler bei Einhaltung einer Strahlungsstärke von 200 W/m²

NWB kW	Neigungswinkel gegenüber der Horizontalen				
	0°	15°	30°	45°	60°
	Mindestaufhängehöhe in m ¹⁾				
7	4,6	4,5	4,2	3,8	3,5
10,5	5,3	5,2	4,8	4,3	3,5
14	5,5	5,4	5,0	4,4	3,6
21	6,7	6,6	6,1	5,2	4,2
28	7,5	7,3	6,8	5,8	4,6
42	8,8	8,6	7,9	6,7	5,3

¹⁾ Den Werten liegt eine Lufttemperatur von +10 °C und eine Luftgeschwindigkeit von ≤ 0,3 m/s zu Grunde.

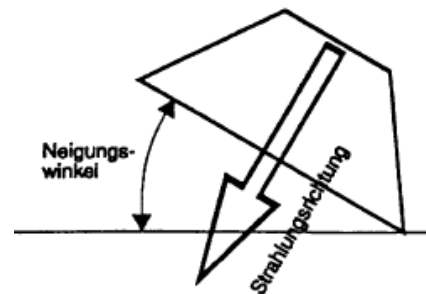


Tabelle 4: Mindestaufhängehöhe für Dunkelstrahler bei einem Neigungswinkel von 45° gegenüber der Horizontalen und Einhaltung einer Strahlungsstärke von 200 W/m²

NWB kW	Mindestaufhängehöhe in m ¹⁾
bis 17	3,0
über 17 bis 30	3,5
über 30 bis 40	4,0
über 40 bis 50	4,5

¹⁾ Den Werten liegt eine Lufttemperatur von +10 °C und eine Luftgeschwindigkeit von ≤ 0,3 m/s zu Grunde.

Bei Montage mit einem Neigungswinkel ab 45° gegenüber der Horizontalen können bei Dunkelstrahlern mit einer NWB > 17 kW die angegebenen Mindestaufhängehöhen um 0,5 m unterschritten werden.

5 Abgasabführung

5.1 Abgasabführung über Abgasfänge

Werden Abgase von Heizstrahlern in Abgasfänge eingeführt, so ist die Eignung des Fanges durch einen Fachkundigen - in der Regel durch den zuständigen Rauchfangkehrer - entsprechend der landesgesetzlichen Bestimmungen zu bescheinigen.

5.2 Abgasabführung bei Strahlern der Typen A

5.2.1 Allgemeines

Die Abführung der Abgase aus dem Aufstellraum kann mit einer der drei folgenden Methoden erreicht werden:

- Abführung der Abgas-/Luftmischung durch thermische Entlüftung;
- Abführung der Abgas-/Luftmischung durch mechanische Entlüftung;
- Abführung der Abgas-/Luftmischung durch natürlichen Luftwechsel.

In den folgenden Unterabschnitten werden die einzelnen Berechnungsmethoden für alle drei Methoden der Abgasabführung beschrieben.

Die ordnungsgemäße Abführung der Abgas-/Luftmischung ist durch einen Sachkundigen (z.B. Lüftungstechniker) zu bestätigen.

5.2.2 Abführung der Abgas-/Luftmischung durch thermische Entlüftung

Die Abgas-/Luftmischung müssen oberhalb der Heizstrahler, möglichst in Firstnähe, über Entlüftungsöffnungen abgeführt werden.

Entlüftungsöffnungen müssen so ausgeführt und angeordnet sein, dass das Ausströmen der Abgas-/Luftmischung nicht durch Windeinfluss behindert wird.

Derartige Entlüftungsöffnungen können geschlossen werden, wenn sichergestellt ist, dass die Geräte nur bei geöffneter Entlüftung in Betrieb gehen können.

Die Anzahl und die Anordnung von Entlüftungsöffnungen hängen von der Anordnung der Heizstrahler und der Geometrie des Aufstellraumes ab.

Der horizontale Abstand zwischen einem Heizstrahler und einer Entlüftungsöffnung darf nicht größer sein als die sechsfache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen von Fußboden zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen in den Wänden und die dreifache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen von Fußboden zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen im Dach.

Die Abführung der Abgas-/Luftmischung durch thermische Entlüftung ist ausreichend, wenn je kW Gesamtnennwärmebelastung der gleichzeitig in Betrieb befindlichen Strahler 15 m³/h Abluft aus dem Aufstellraum abgeführt werden.

Falls anwendbar, muss beim Abluftvolumenstrom auch jeder für andere Zwecke erforderliche Abluftvolumenstrom berücksichtigt werden. Größe und Anzahl der Entlüftungsöffnungen werden dann mit dem jeweils größeren Abluftvolumenstrom errechnet.

Es gelten folgende Berechnungsmethoden.

a) Berechnung des erforderlichen Abluftvolumenstromes.

$$V_{\text{tot}} = Q_{\text{NB}} \cdot L$$

worin:

V_{tot} der gesamte erforderliche Abluftvolumenstrom in m³/h ist;

Q_{NB} die Gesamtnennwärmebelastung der gleichzeitig in Betrieb befindlichen Strahler in kW ist;

L der spezifischer Abluftvolumenstrom $\geq 15 \text{ m}^3/\text{h}$ je kW ist.

b) Berechnung der Strömungsgeschwindigkeit an der Entlüftungsöffnung.

Die Strömungsgeschwindigkeit der Abluft darf **Bild 1** entnommen werden, wobei

h der senkrechte Abstand zwischen der Mitte der Zuluftöffnung und der Mitte der Entlüftungsöffnung in m ist;

v die Strömungsgeschwindigkeit der Abluft in m/s ist;

Δt die Temperaturdifferenz t_2-t_1 in °C ist;

wobei t_1 die niedrigste Außentemperatur in °C ist;

t_2 die Temperatur im Aufstellraum in °C ist.

Bild 1 gilt für Entlüftungsöffnungen und Abluftleitungen ohne Bögen oder sonstige zusätzliche Widerstände.

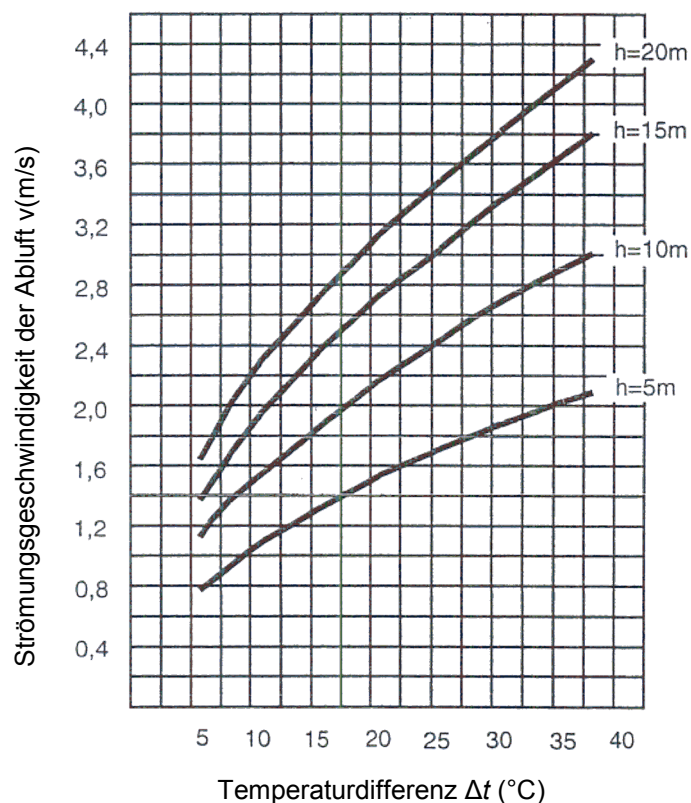


Bild 1: Strömungsgeschwindigkeit an der Entlüftungsöffnung

c) Berechnung des freien Querschnittes der Entlüftungsöffnungen.

Für den freien Querschnitt einer Entlüftungsöffnung gilt die folgende Gleichung:

$$A = \frac{V_{\text{tot}}}{v \cdot 3600 \cdot n}$$

worin

A der freie Querschnitt einer Entlüftungsöffnung in m^2 ist;

V_{tot} der gesamte Abluftvolumenstrom in m^3/h ist;

v die Strömungsgeschwindigkeit in m/s ist;

n die Anzahl der (gleich großen) Entlüftungsöffnungen ist.

5.2.3 Abführung der Abgas-/Luftmischung durch mechanische Entlüftung

Die Abgas-/Luftmischung müssen oberhalb der Heizstrahler, wenn möglich in unmittelbarer Firstnähe, mit Ventilatoren abgeführt werden. Es dürfen nur Ventilatoren mit steiler Kennlinie verwendet werden.

Die Heizstrahler dürfen nur dann betrieben werden können, wenn die Abluftabführung sichergestellt ist.

Die Anzahl und die Anordnung der Ventilatoren hängen von der Anordnung der Heizstrahler und der Geometrie des Aufstellraumes ab.

Der horizontale Abstand zwischen einem Heizstrahler und einer Entlüftungsöffnung darf nicht größer sein als die sechsfache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen von Fußboden zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen in den Wänden und die dreifache Höhe der Entlüftungsöffnung (gemessen von Fußboden zur Mitte der Entlüftungsöffnung) für Öffnungen im Dach.

Abluftabführung durch Ventilatoren ist ausreichend, wenn je kW Gesamtnennwärmebelastung der gleichzeitig in Betrieb befindlichen Strahler 15 m³/h Abluft aus dem Aufstellraum abgeführt werden.

Falls anwendbar, muss beim Abluftvolumenstrom auch jeder für andere Zwecke erforderliche Abluftvolumenstrom berücksichtigt werden. Die Größe der Fördermenge der Ventilatoren wird dann mit dem jeweils größeren Abluftvolumenstrom errechnet.

Es gelten folgende Berechnungsmethoden.

a) Berechnung des erforderlichen Abluftvolumenstromes:

$$V_{\text{tot}} = Q_{\text{NB}} \cdot L$$

worin

V_{tot} der gesamte erforderliche Abluftvolumenstrom in m³/h ist;

Q_{NB} die Gesamtnennwärmebelastung der gleichzeitig in Betrieb befindlichen Strahler in kW ist;

L der spezifischer Abluftvolumenstrom ≥ 15 m³/h je kW ist.

b) Das gesamte Fördervolumen, das von einem oder mehreren Ventilatoren erbracht wird, darf nicht kleiner sein als der in a) berechnete Wert von V_{tot}

5.2.4 Abführung der Abgas-/Luftmischung durch natürlichen Luftwechsel

Gas-Infrarot-Heizstrahler dürfen ohne eine besondere Einrichtung für die Abführung der Abgas-/Luftmischung betrieben werden, wenn:

- der Aufstellraum einen natürlichen 1,5-fachen Luftwechsel pro Stunde hat oder
- der Aufstellraum keinen größeren spezifischen Wärmebedarf als 5 W/m³ hat.

5.3 Abgasabführung bei Strahlern der Typen B und C

Hinsichtlich der Ausmündungen von Abgasöffnungen sind die Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinie G 1/4 einzuhalten.

6 Zuluft

6.1 Allgemeines

Für die Heranführung des erforderlichen Luftvolumens sind Belüftungsöffnungen erforderlich. Diese müssen zur Vermeidung von Zugerscheinungen mindestens 2 m über dem Boden, jedoch unterhalb der Aufhängehöhe (Mitte Keramikplatte bzw. Mitte Strahlrohr) der Strahler, angeordnet sein.

6.2 Strahler der Typen A

Ausnahmen sind möglich, wenn die Belüftungsöffnungen zwischen den einzelnen Heizstrahlern angeordnet sind und ihre Lage unter Berücksichtigung der tatsächlichen Luftströmung bestimmt worden ist.

Die Summe der freien Querschnitte aller Belüftungsöffnungen darf nicht kleiner sein als die Summe der freien Querschnitte aller Entlüftungsöffnungen.

Sind die Belüftungsöffnungen verschließbar, dürfen die Heizstrahler nur dann betrieben werden können, wenn die Belüftungsöffnungen offen sind.

6.3 Strahler der Typen B

Die Summe der freien Querschnitte aller Belüftungsöffnungen darf nicht kleiner sein als die Summe der freien Querschnitte der Abgasstutzen aller Strahler.

Sind die Belüftungsöffnungen verschließbar, dürfen die Heizstrahler nur dann betrieben werden können, wenn die Belüftungsöffnungen offen sind.

6.4 Strahler der Typen C

Werden Strahler der Typen C angeschlossen, sind keine Zuluftöffnungen erforderlich.

7 Bestimmungen für Freiflächen/Terrassen-Heizstrahler

Die Anforderungen der Installationsanleitung des Herstellers sind einzuhalten. Sind darin keine Angaben bezüglich der Montagehöhe enthalten, sind die Werte aus [Tabelle 3](#) zu beachten.

Gegenüber allfällig darüberliegenden Bauteilen aus brennbarem Material (z.B. Markisen) ist ein lichter Abstand von 50 cm einzuhalten, wenn der Hersteller in der Installationsanleitung keine anderen Werte angibt. Der seitliche Abstand im Strahlungsbereich darf 1 m nicht unterschreiten.

Bei der Aufstellung mehrerer Strahler ist an leicht zugänglicher Stelle eine zentrale Absperreinrichtung einzubauen, die im Gefahrenfall jederzeit eine Sperre der Gaszufuhr ermöglicht. Ist diese Absperreinrichtung den Strahlern nicht eindeutig zuzuordnen ist sie entsprechend zu kennzeichnen.

Wenn bei nicht im Boden verankerten Standmodellen der Geräteanschluss in flexibler Ausführung erfolgt ist am Ende der Verbrauchsleitung ein Gasströmungswächter gemäß DVGW-VP 305 einzubauen.

Der ungehinderte Abzug der Abgase ist sicherzustellen.

8 Inbetriebnahme

Die Anlagen sind erstmalig durch den Fachkundigen (z.B. Gas-Installateur bzw. gegebenenfalls vom Gerätehersteller) in Betrieb zu nehmen. Dabei ist der Erstbenutzer des Gasgerätes an Hand der Bedienungsanleitung über die Handhabung, Pflege und Notwendigkeit der periodischen Wartung sowie auf die Sicherheitsabstände nach Angaben des Geräteherstellers zu unterweisen.

Die Bedienungsanleitung muss zur Verwendung beim Benutzer bleiben.

9

Zitierte Unterlagen

ÖNORM B 3800-1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Baustoffe: Anforderungen und Prüfungen
ÖNORM EN 416-1	Gasgeräte-Heizstrahler - Dunkelstrahler mit einem Brenner mit Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung - Teil 1: Sicherheit
ÖNORM EN 419-1	Gasgeräte-Heizstrahler - Hellstrahler mit Brenner ohne Gebläse für gewerbliche und industrielle Anwendung - Teil 1: Sicherheit
ÖNORM EN 13410	Heizungsanlagen mit Gas-Infrarotstrahlern - Be- und Entlüftung von gewerblich und industriell genutzten Gebäuden
ÖNORM F 1000-1	Feuerwehr- und Brandschutzwesen - Begriffsbestimmungen, Allgemeines
ÖVGW-Richtlinie G 1	Technische Richtlinie für die Einrichtung, Änderung, Betrieb und Instandhaltung von Niederdruck-Gasanlagen (Teile 1 bis 5)
ÖVGW-Richtlinie G 4	Aufstellung von Gasgeräten über 50 kW - Besondere Bedingungen für die Aufstellung von Gasgeräten für Heizung und Warmwasserbereitung mit einer Gesamtnennwärmebelastung größer als 50 kW (Heizräume)
ÖVGW-Richtlinie G 31	Erdgas in Österreich - Gasbeschaffenheit
DVGW-VP 305	Gasströmungswächter
BGBl. Nr. 450/1994	ArbeitnehmerInnenschutzgesetz - ASchG
BGBl. Nr. 354/1993	Verordnung: Änderung der Verordnung über brennbare Flüssigkeiten - VbF