

Max Mustermann

80333 München

Feuerungstechnische Bemessung von Abgasanlagen nach EN 13384-1

Datum 03.02.2024

Konzeption der Anlage - Einfachbelegung

Berechnet nach EN 13384-1
 Abgasanlage Häusliche Abgasanlage
 Lage/Verlauf Im Gebäude
 Luftversorgung Raumluftabhängig
 Luftzufuhr Vom Aufstellraum
 Abschnitte Verbindungsstück: 1, Abgasanl.: 1
 Mündung Offene Mündung Zeta = 0

Umgebung

Standort D-21465 Reinbek
 Geodätische Höhe 30 m
 Sicherheitszahl SE 1,5
 Korrekturfaktor SH 0,5
 Umgebungslufttemperaturen (Standardwerte)
 An der Mündung 0 °C (Temperaturbedingung)
 Im Freien 0 °C (Temperaturbedingung)
 Im Kaltbereich 0 °C (Temperaturbedingung)
 Im Warmbereich 20 °C (Temperaturbedingung)
 Umgebungsluft 15 °C (Druckbedingung)

Feuerstätte

Kategorie Kamineinsatz/Kassette
 Hersteller, Typ Stachel Stachel-Feinstaubfilter
 Brennstoff Holz

Nennlast

Nennwärmeleistung 10 kW
 Feuerungswärmeleistung 13,33 kW
 CO₂-Gehalt 8 %
 Abgasmassenstrom 9,8 g/s
 Abgastemperatur 315 °C
 Notwendiger Förderdruck 12 Pa
 Abgasstutzen Rund 200 mm
 Verbrennungsluftbedarf
 Der Verbrennungsluftbedarf der Feuerstätte ist 45 m³/h bei Vollast.
 Faktor Beta 1,53

Aufstellraum

Kategorie Aufstellraum
 Zuluft Fenster
 Abluft Keine

Verbindungsstück - Bauart

Kategorie Verbindungsstück
 Querschnitt Rund 200 mm
 Einzelschichten Material Dicke W-
 Leitfähigkeit Stahl geschweißt 0,6 mm 58 W/mK
 Mittlere Rauigkeit 1 mm
 Produktklassifizierung T400 N1 W V2 O

Verbindungsstück - Abmessungen

Widerstände 2 Bögen 45 °
 Wirksame Höhe 1 m
 Gestreckte Länge 1,5 m
 Anteil im Freien 0 %
 Anteil im Kaltbereich 0 %
 Anteil im Warmbereich 100 %

Abgasanlage - Bauart

Kategorie Abgasanlage (DW)
 Querschnitt Quadratisch 200 mm
 Wärmedurchlasswiderstand 0,22 m²K/W
 Dicke 115 mm
 Innenwandmaterial Mauerwerk Vollziegel
 Mittlere Rauigkeit 5 mm
 Produktklassifizierung T400 N1 D 3 G (R0,22)
 Anlagenkennzeichnung DIN V 18160-1 - T400 N1 D 3 G (R0,22)

Abgasanlage - Abmessungen

Widerstände Keine
 Wirksame Höhe 6,55 m
 Gestreckte Länge 6,55 m

Abgasanlage - Verlauf (Im Gebäude)

Anteil im Freien 23 %
 Anteil im Kaltbereich 23 %
 Anteil im Warmbereich 54 %

Gebäudekontakt	Allseitig
Zusätzliche Dämmung	
Im Freien	Nein
Im Kaltbereich	Nein
Mündungswiderstand	
Mündungswiderstand	Offene Mündung
Zeta	0
Einmündung	
Widerstand	T-Stück 90 °

Ergebnis der Berechnung - Abgasanlage

Betriebsweise Planmäßig mit Unterdruck, Trocken

Bedingung	Formelz.	Einheit	Nennlast	
Druckbedingung	PZ-PZe	Pa	17,2	++
Unterdruckbedingung	PZ-PLU	Pa	23,7	+++
Temperaturbedingung	tiob-tg	°C	6,5	+

Zusatzinformation

Abgasanlage			
Abgasgeschwindigkeit	wm	m/s	0,33

Die aufgeführten Bedingungen der Norm EN 13384-1 sind alle erfüllt. Die Abgasanlage ist daher normgerecht ausgeführt.

Hinweise

Die Prüfung der Bedingungen für Teillast entfällt, weil für die Feuerstätte kein Leistungsbereich angegeben ist.

Max Mustermann

80333 München

Verbrennungsluftnachweis nach FeuVO und TRGI

Datum 03.02.2024

Kategorie Aufstellraum

Beschreibung Nutzungseinheit Eingeschossige Wohnung / Nutzungseinheit

Haustyp Haustyp 7

Schutzziel 1

Schutzziel 1 wird nicht überprüft, weil keine atmosphärischen Gasfeuerstätten vorhanden sind.

Ergebnis - Schutzziel 2

Äquiv. Wärmeleistung

		QLanr	QL	
Verfügbar (kW)	Fenster/Außentüren	25		
Bedarf (kW)	Feuerstätten		24	
	Gesamt	25	24	+

Schutzziel 2 ist erfüllt. Die verfügbare anrechenbare Wärmeleistung $QL_{anr} = 25$ kW (entspricht einem anrechenbaren Verbrennungsluftvolumenstrom qV_{Lanr} von 40 m³/h) deckt den Bedarf $QL = 24$ kW (entspricht einem Verbrennungsluftbedarf q_{Bed} von 38,4 m³/h).

Aufstellraum

Fenster Mit Dichtungen

Raumvolumen 100 m³

Nennwärmeleistung 10 kW

Gesamtnennleistung 24 kW

Zuluft -

Abluft -

Zusätzliche Abluft -

Feuerstätten

Kamineinsatz/Kassette 10 kW (24 kW)