
Kampstraße 5
58285 Gevelsberg

Projekt : 2
Projektbeschreibung :
Datum : 23.02.2022
Bearbeiter :
Programmmodus : Restriktiv, Hausschornsteine+TÜV-Vorgaben
Berechnung für : Abgasanlage Unterdruck
Verlauf : im Gebäude, trockene Betriebsweise, raumluftabhängig
Abgasanlage : -
Typ : Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm
Querschnitt : 200 * 270 mm (rechteckig)/200 * 270 mm (rechteckig)

Bemerkung

Anlagenschema

Abgasanlage Unterdruck , im Gebäude, trockene Betriebsweise, raumluftabhängig

Bauart :Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm

Querschnitt :rechteckig : 200 x 270 mm

ges.Höhe :10 m

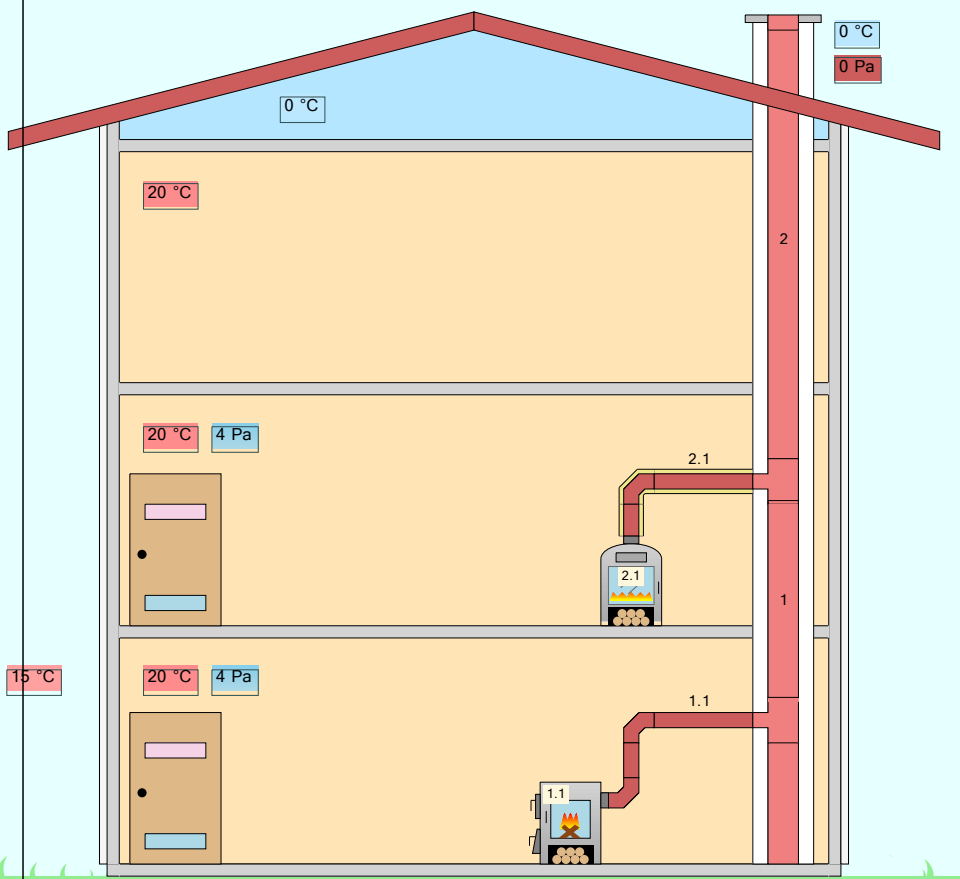
ges.Länge :10 m

Informationen



geod. Höhe: 131 m > NN

Standort: 58285 Gevelsberg



Feuerstätte 1.1	g/s	10,9	8,9	2	ja
Feuerstätte 2.1	g/s	6,07	5,46	0,61	ja
Einzelbetrieb mit max. Leistung					
Feuerstätte 1.1	g/s	9,1	8,9	0,2	ja
Feuerstätte 2.1	g/s	5,61	5,46	0,15	ja
Unterdruck gegenüber Aufstellraum		PZ	PB	PZ - PB	
Alle Feuerstätten bei max. Leistung					
Feuerstätte 1.1	Pa	27,14	5,42	21,72	ja
Feuerstätte 2.1	Pa	21,31	4,68	16,63	ja
Einzelbetrieb mit max. Leistung					
Feuerstätte 1.1	Pa	11,94	4,14	7,8	ja
Feuerstätte 2.1	Pa	15,93	4,16	11,77	ja
Temperaturbedingung		Tiob	Tg	Tiob-Tg	
Abschnitt 1	°C	64,1	43,5	20,6	ja
Abschnitt 2	°C	29,3	43,5	-14,1	nein
Informativ					
Schallpegel	dB	0			
Bewertung des Funktionsnachweises					
Druckbedingung	erfüllt	ja			
Temperaturbedingung	erfüllt	nein			

Die Bedingungen nach EN 13384 Teil 2 sind NICHT erfüllt !

Grunddaten der Berechnung

geodätische Höhe	m	131
Strömungstechn. Sicherheitszahl		1,5
- Verbrennungsluft		1,2

Feuerstätte (1.1)

Feuerstättenkategorie	Stückholzkessel
Hersteller	Oranier / Justus
Typ	Arena Aqua
Bau-/Erfassungsjahr	2016
Brennstoff	Holz (23,1% Feuchte)
Art	Kaminofen

Feuerungstechnische Daten

Nennwärmeleistung	kW	8,5
Wirkungsgrad	%	75
Feuerungswärmeleistung	kW	11,3
Volumenkonzentration an CO ₂	%	8
Abgasmassenstrom	g/s	8,9
Abgastemperatur	°C	225
notwendiger Förderdruck	Pa	12
Verbrennungsluftmassenstrom	g/s	8,19

Abgasstutzen

Form	rund
Durchmesser	mm 150

Aufstellraum

Art	Lüftungsverbund
notwendiger Förderdruck Zuluft	Pa 4

Verbindungsstück (1.1)

Hersteller	Möck
Bauart	Brevis (doppelwandiges Abgasrohr) (NW 150)
Klassifizierung	DIN EN 1856-1 - T400 N1 D V2-L??200 O250

Aufbau	WLZ	WDW	d [mm]
Brevis (doppelwandiges Abgasrohr)		0,22	17

Wärmedurchlaßwiderstand	m ² K/W	0,22
mittlere Rauigkeit	m	0,003
Wangendicke	mm	17

Geometrie

gestreckte Länge	m	5
wirksame Höhe	m	1,5
Querschnittsform	rund	
Durchmesser	m	0,15

Temperaturbereiche

gestreckte Länge im Freien	m	0
gestreckte Länge im Kaltbereich	m	0
gestreckte Länge im Warmbereich	m	5

Einzelwiderstände	Anzahl	Winkel	Zeta
Standardbogen	1		0,4
Summe Einzelwiderstandszahlen	0,4		

Schornstein (1)

Bauart	Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm (-)			
Klassifizierung	-			
Aufbau		WLZ	WDW	d [mm]
Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm			0,12	115
Wärmedurchlaßwiderstand	m ² K/W	0,12		
mittlere Rauigkeit	m	0,005		
Wangendicke	mm	115		
Geometrie				
gestreckte Länge	m	2		
wirksame Höhe	m	2		
Querschnittsform	rechteckig			
lichte Weite 1	mm	200		
lichte Weite 2	mm	270		
hydraulischer Durchmesser	mm	229,8		
Temperaturbereiche				
gestreckte Länge im Freien	m	0		
gestreckte Länge im Kaltbereich	m	0		
gestreckte Länge im Warmbereich	m	2		
Einzelwiderstände		Anzahl	Winkel	Zeta
Abzweige		1	90	
Summe Einzelwiderstandszahlen		0		

Feuerstätte (2.1)

Feuerstättenkategorie	Kaminofen
Hersteller	Hark
Typ	708 ECOplus Geschlossener Betrieb
Bau-/Erfassungsjahr	2013
Brennstoff	Holz (23,1% Feuchte)
Art	Kaminofen

Feuerungstechnische Daten

Nennwärmeleistung	kW	7
Wirkungsgrad	%	93,1
Feuerungswärmeleistung	kW	7,5
Volumenkonzentration an CO ₂	%	8
Abgasmassenstrom	g/s	5,46
Abgastemperatur	°C	335
notwendiger Förderdruck	Pa	12
Verbrennungsluftmassenstrom	g/s	5,02

Abgasstutzen

Form	rund
Durchmesser	mm 150

Aufstellraum

Art	Lüftungsverbund
notwendiger Förderdruck Zuluft	Pa 4

Verbindungsstück (2.1)

Bauart	Edelstahlrohr (20 mm Dämmung) (-)
Klassifizierung	-

Aufbau	WLZ	WDW	d [mm]
Edelstahlrohr (20 mm Dämmung)		0,22	22

Wärmedurchlaßwiderstand	m ² K/W	0,22
mittlere Rauigkeit	m	0,001
Wangendicke	mm	22

Geometrie

gestreckte Länge	m	0,5
wirksame Höhe	m	0,3
Querschnittsform	rund	
Durchmesser	m	0,15

Temperaturbereiche

gestreckte Länge im Freien	m	0
gestreckte Länge im Kaltbereich	m	0
gestreckte Länge im Warmbereich	m	0,5

Einzelwiderstände	Anzahl	Winkel	Zeta
Standardbogen	1		0,4
Summe Einzelwiderstandszahlen	0,4		

Schornstein (2)

Bauart	Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm (-)			
Klassifizierung	-			
Aufbau		WLZ	WDW	d [mm]
Mauerwerk $d \geq 11,5$ cm			0,12	115
Wärmedurchlaßwiderstand	m ² K/W	0,12		
mittlere Rauhigkeit	m	0,005		
Wangendicke	mm	115		
Geometrie				
gestreckte Länge	m	8		
wirksame Höhe	m	8		
Querschnittsform	rechteckig			
lichte Weite 1	mm	200		
lichte Weite 2	mm	270		
hydraulischer Durchmesser	mm	229,8		
Temperaturbereiche				
gestreckte Länge im Freien	m	2		
gestreckte Länge im Kaltbereich	m	4		
gestreckte Länge im Warmbereich	m	2		
Einzelwiderstände		Anzahl	Winkel	Zeta
Abzweige		1	90	
Summe Einzelwiderstandszahlen		1,5		

Mündung

Regenhaube (nah)	Zeta	1,5	1,9
Winddruck	Pa	0	