

Projektübersicht

Projektbezeichnung	Feyerabend
Projektnummer	
Sachbearbeiter	
Erstellt am	30.07.2019
Zuletzt geändert am	30.07.2019
Programm	TGA Heizung

Projektadresse

Name	
Straße Hausnummer	
PLZ Ort	

Ort, Datum, Unterschrift

Gebäudedaten	Datum : 26.11.2019	Seite : G1
---------------------	--------------------	------------

Temperaturen					
Außentemperatur	θ'	-12 °C	Jahresmittel Außentemperatur	$\theta_{m,e}$	8 °C
Außentemperaturkorrektur	$\Delta\theta_e$	0 K	Innentemperaturen gemäß		
Norm-Außentemperatur	θ_e	-12 °C	<input checked="" type="checkbox"/> Norm	<input type="checkbox"/> Vereinbarung s. Formblatt V	

Lüftung			
Luftdurchlässigkeitswert aus Gebäudetyp und Luftdichtheit der Gebäudehülle	n_{50}	4,00	h^{-1}
Lüftungswärmeanteil	ζ_v	0,50	-
Wirkungsgrad des Wärmerückgewinnungssystems (Herstellerangabe)	η_{WRG}	0,00	-

Zusatz - Aufheizleistung					
<input type="checkbox"/> keine Berechnung			<input type="checkbox"/> raumweise Berechnung		
<input type="checkbox"/> Berechnung aufgrund Nutzungsprofil (Beiblatt 3.6.3)			<input checked="" type="checkbox"/> Berechnung aufgrund Temperaturabfall (Beiblatt 3.6.3)		
Absenkezeit	t_{Abs}	h	Innentemperaturabfall	$\Delta\theta_{\text{RH}}$	2,00 K
Wiederaufheizzeit	t_{RH}	h	Wiederaufheizzeit	t_{RH}	2,00 h
Luftwechsel	n_{Abs}	h ⁻¹	Luftwechsel	n_{Abs}	0,50 h ⁻¹
			Wiederaufheizfaktor	f_{RH}	10,00 W/m²

Feyerabend

Wohneinheit / Geschoss	WE / GS	Raum-Nr. / -Name	Innen- temperatur °C	Mindest- Luftwechsel h ⁻¹	Wieder- aufheizzeit h
--- / DG1	0 / 3	DG1/01 / Dachboden	20	0,5	
--- / OG1	0 / 2	OG1/01 / Ankleide	20	0,5	
--- / OG1	0 / 2	OG1/02 / Schlafzimmer	20	0,5	
--- / OG1	0 / 2	OG1/03 / Flur OG	20	0,5	
--- / OG1	0 / 2	OG1/04 / Bad OG	24	0,5	
--- / OG1	0 / 2	OG1/05 / Büro	20	0,5	
--- / EG1	0 / 1	EG1/01 / Küche / Essen	20	0,5	
--- / EG1	0 / 1	EG1/02 / Flur EG	20	0,5	
--- / EG1	0 / 1	EG1/03 / Bad EG	24	0,5	
--- / EG1	0 / 1	EG1/04 / Lesezimmer	20	0,5	
--- / EG1	0 / 1	EG1/05 / Wohnzimmer	20	0,5	

Feyerabend

WE	Raum-Nr. / -Name			$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,mech,inf}$	Φ_{HL}	Φ_{RH}	$\Phi_{HL,Auslag}$
				W	W	W	W	W	W	W	W	W
	EG1/01 / Küche / Essen											
	20 °C	20,6m²	51,5m³	646	646	280	134			926		926
	EG1/02 / Flur EG											
	20 °C	7,7m²	19,1m³	224	185	104	33			289		289
	EG1/03 / Bad EG											
	24 °C	5,1m²	12,7m³	151	270	77	25			347		347
	EG1/04 / Lesezimmer											
	20 °C	18,3m²	45,7m³	451	412	248	119			660		660
	EG1/05 / Wohnzimmer											
	20 °C	21,2m²	52,9m³	1186	1186	288	138			1474		1474
	OG1/01 / Ankleide											
	20 °C	7,1m²	17,4m³	253	214	94	45			308		308
	OG1/02 / Schlafzimmer											
	20 °C	10,8m²	26,5m³	305	305	144	69			449		449
	OG1/03 / Flur OG											
	20 °C	7,7m²	19,0m³	111	96	103	33			199		199
	OG1/04 / Bad OG											
	24 °C	13,4m²	32,8m³	452	626	201	96			827		827
	OG1/05 / Büro											
	20 °C	12,2m²	29,9m³	324	259	163	78			422		422
	DG1/01 / Dachboden											
	20 °C	53,7m²	120,9m³	700	700	658	316			1358		1358
Wohneinheit:				178 m²	428 m³	4805	---	2361	1088	0	0	---
Gebäude:				178 m²	428 m³	4805	---	2361	1088	0	0	---

Feyerabend

WE	Raum-Nr. / -Name			$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,mech,inf}$	Φ_{HL}	Φ_{RH}	$\Phi_{HL,Auslag}$
				W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²	W/m²
	EG1/01 / Küche / Essen											
	20 °C	20,6m²	51,5m³	31,4	31,4	13,6	6,5			45,0		45,0
	EG1/02 / Flur EG											
	20 °C	7,7m²	19,1m³	29,3	24,2	13,6	4,4			37,8		37,8
	EG1/03 / Bad EG											
	24 °C	5,1m²	12,7m³	29,8	53,3	15,3	4,9			68,6		68,6
	EG1/04 / Lesezimmer											
	20 °C	18,3m²	45,7m³	24,7	22,5	13,6	6,5			36,1		36,1
	EG1/05 / Wohnzimmer											
	20 °C	21,2m²	52,9m³	56,1	56,1	13,6	6,5			69,7		69,7
	OG1/01 / Ankleide											
	20 °C	7,1m²	17,4m³	35,7	30,2	13,3	6,4			43,5		43,5
	OG1/02 / Schlafzimmer											
	20 °C	10,8m²	26,5m³	28,1	28,1	13,3	6,4			41,5		41,5
	OG1/03 / Flur OG											
	20 °C	7,7m²	19,0m³	14,4	12,4	13,3	4,3			25,7		25,7
	OG1/04 / Bad OG											
	24 °C	13,4m²	32,8m³	33,7	46,8	15,0	7,2			61,8		61,8
	OG1/05 / Büro											
	20 °C	12,2m²	29,9m³	26,5	21,2	13,3	6,4			34,5		34,5
	DG1/01 / Dachboden											
	20 °C	53,7m²	120,9m³	13,0	13,0	12,2	5,9			25,3		25,3
Wohneinheit:				177,7 m²	428,3 m³	27,0	---	13,3	6,1	0,0	0,0	---
Gebäude:				177,7 m²	428,3 m³	27,0	---	13,3	6,1	0,0	0,0	---

Feyerabend

WE	Raum-Nr. / -Name			$\Phi_{T,e}$	Φ_T	$\Phi_{V,min}$	$\Phi_{V,inf}$	$\Phi_{V,su}$	$\Phi_{V,mech,inf}$	Φ_{HL}	Φ_{RH}	$\Phi_{HL,Auslag}$
				W/m³	W/m³	W/m³	W/m³	W/m³	W/m³	W/m³	W/m³	W/m³
	EG1/01 / Küche / Essen											
	20 °C	20,6m²	51,5m³	12,6	12,6	5,4	2,6			18,0		18,0
	EG1/02 / Flur EG											
	20 °C	7,7m²	19,1m³	11,7	9,7	5,4	1,7			15,1		15,1
	EG1/03 / Bad EG											
	24 °C	5,1m²	12,7m³	11,9	21,3	6,1	2,0			27,4		27,4
	EG1/04 / Lesezimmer											
	20 °C	18,3m²	45,7m³	9,9	9,0	5,4	2,6			14,5		14,5
	EG1/05 / Wohnzimmer											
	20 °C	21,2m²	52,9m³	22,4	22,4	5,4	2,6			27,9		27,9
	OG1/01 / Ankleide											
	20 °C	7,1m²	17,4m³	14,6	12,3	5,4	2,6			17,8		17,8
	OG1/02 / Schlafzimmer											
	20 °C	10,8m²	26,5m³	11,5	11,5	5,4	2,6			16,9		16,9
	OG1/03 / Flur OG											
	20 °C	7,7m²	19,0m³	5,9	5,1	5,4	1,7			10,5		10,5
	OG1/04 / Bad OG											
	24 °C	13,4m²	32,8m³	13,8	19,1	6,1	2,9			25,2		25,2
	OG1/05 / Büro											
	20 °C	12,2m²	29,9m³	10,8	8,7	5,4	2,6			14,1		14,1
	DG1/01 / Dachboden											
	20 °C	53,7m²	120,9m³	5,8	5,8	5,4	2,6			11,2		11,2
Wohneinheit:				177,7 m²	428,3 m³	11,2	---	5,5	2,5	0,0	0,0	---
Gebäude:				177,7 m²	428,3 m³	11,2	---	5,5	2,5	0,0	0,0	---

Norm-Heizlast (ausführliches Verfahren)			DIN EN 12831
Feyerabend			
Zusammenstellung Wohneinheiten		Datum: 26.11.2019	Seite: G3
Wärmeverlust - Koeffizienten		Wohneinheit: ---	
Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	148,0 W/K	
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	ΣH_V	36,4 W/K	
Wohneinheits-Wärmeverlust-Koeffizient	H_{WE}	184,5 W/K	
Wärmeverluste			
Transmissionswärmeverluste (nach außen)	$\Phi_{T,WE}$	4805 W	
Mindest-Luftwechsel	$\Phi_{V,min,WE} = 0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,min}$	1181 W	
natürliche Infiltration	$\Phi_{V,inf,WE} = \zeta \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	544 W	
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,WE}$	W	
mech. infiltrierter Volumenstrom	$\Phi_{V,mech,inf,WE}$	W	
Lüftungswärmeverluste	$\Phi_{V,WE}$	1181 W	
Heizlast der Wohneinheit			
Norm - Heizlast	$\Phi_{HL,WE}$	5985 W	
Zusatz - Aufheizleistung	$\Phi_{RH,WE}$	W	
Auslegungs - Heizleistung	$\Phi_{Ausleg,WE}$	5985 W	
Spezifische Werte			
Netto-Heizlast / beheizte Wohneinheitsfläche	$\Phi_{HL,netto,WE} / A_{N,WE}$	177,7 m²	33,7 W/m²
Netto-Heizlast / beheiztes Wohneinheitsvolumen	$\Phi_{HL,netto,WE} / V_{N,WE}$	428,3 m³	14,0 W/m³
Wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	432,8 m²	
Spezifischer Transmissionswärmeverlust	H_T'	0,34 W/(m²K)	

Norm-Heizlast (ausführliches Verfahren)		DIN EN 12831	
Feyerabend			
Gebäudezusammenstellung		Datum: 26.11.2019 Seite: G3	
Wärmeverlust - Koeffizienten		Gebäude	
Transmissionswärmeverlust-Koeffizient	$\Sigma H_{T,e}$	148,0	W/K
Lüftungswärmeverlust-Koeffizient	ΣH_V	36,4	W/K
Gebäude-Wärmeverlust-Koeffizient	H_{Geb}	184,5	W/K
Wärmeverluste			
Transmissionswärmeverluste (nach außen)	$\Phi_{T,Geb}$	4805	W
Mindest-Luftwechsel	$\Phi_{V,min,Geb} = 0,5 \cdot \Sigma \Phi_{V,min}$	1181	W
natürliche Infiltration	$\Phi_{V,inf,Geb} = \zeta \cdot \Sigma \Phi_{V,inf}$	544	W
mechanischer Zuluftvolumenstrom	$\Phi_{V,su,Geb}$		W
mech. infiltrierter Volumenstrom	$\Phi_{V,mech,inf,Geb}$		W
Lüftungswärmeverluste	$\Phi_{V,Geb}$	1181	W
Gebäudeheizlast			
Norm - Heizlast	$\Phi_{HL,Geb}$	5985	W
Zusatz - Aufheizleistung	$\Phi_{RH,Geb}$		W
Auslegungs - Heizleistung	$\Phi_{Ausleg,Geb}$	5985	W
Spezifische Werte			
Netto-Heizlast / beheizte Gebäudefläche	$\Phi_{HL,netto,Geb} / A_{N,Geb}$	177,7 m²	33,7 W/m²
Netto-Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	$\Phi_{HL,netto,Geb} / V_{N,Geb}$	428,3 m³	14,0 W/m³
Wärmeübertragende Umfassungsfläche	A	358,3 m²	
Spezifischer Transmissionswärmeverlust	H_T'		0,41 W/(m²K)