

VARIO-BAU Fertighaus Gmbh
Hr. Wallner
Ackergasse 21
2700 Wiener Neustadt
02622 / 89 336-44
office@variobau.at

ENERGIEAUSWEIS

Neubau - Planung

MITRAS - Mühleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Mitras Family Mühleiten GmbH & Co KG / Bauherr
Technologiestraße 6
2722 Weikersdorf

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2024
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Dammstraße/Mitterweg	Katastralgemeinde	Mühlleiten
PLZ/Ort	2301 Groß-Enzersdorf	KG-Nr.	6215
Grundstücksnr.		Seehöhe	156 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	
A+				A+
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das **Standortklima** ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

GEBÄUDEKENNDATEN				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	273,7 m ²	Heiztage	244 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	219,0 m ²	Heizgradtage	3.627 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	889,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	697,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,78 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,28 m	mittlerer U-Wert	0,18 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	16,33	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,2 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 53,6 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 35,2 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 29,8 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,68	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 16,2 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10.731 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 39,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 10.731 kWh/a	HWB _{SK} = 39,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.098 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4.803 kWh/a	HEB _{SK} = 17,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,77
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,30
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,37
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3.802 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 8.605 kWh/a	EEB _{SK} = 31,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 14.027 kWh/a	PEB _{SK} = 51,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 8.777 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 32,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 5.249 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 19,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1.953 kg/a	CO _{2eq,SK} = 7,1 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,67
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	VARIO-BAU Fertighaus GmbH Ackergasse 21, 2700 Wiener Neustadt
Ausstellungsdatum	19.07.2024	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	18.07.2034		
Geschäftszahl	wa		

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 39 **f_{GEE,SK} 0,67**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	274 m ²	charakteristische Länge l _c	1,28 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	889 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,78 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	697 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: laut Angebot, poz, Plannr. 17-07-2024

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)

Warmwasser: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)

Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand ECO / I.2.60			0,13	0,35	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	9,02	4,00	0,11	0,20	Ja
DS01	Dachschräge ECO / IV.1.30			0,16	0,20	Ja
EB01	Bodenplatte EG	5,32	3,50	0,18	0,40	Ja
FD01	Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30			0,09	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,14 x 2,18 Haustür Holz (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,73	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,68	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Mitras Family Mühlleiten GmbH & Co KG
Technologiestraße 6
2722 Weikersdorf
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

VARIO-BAU Fertighaus GmbH
Ackergasse 21
2700 Wiener Neustadt
Tel.: 02622 / 89 336-44

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Groß-Enzersdorf
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 889,47 m³
Gebäudehüllfläche: 697,24 m²

Bauteile

	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	357,27	0,131	1,00	46,69
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	2,87	0,108	1,00	0,31
DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30	17,90	0,164	1,00	2,93
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30	133,20	0,085	1,00	11,37
FE/TÜ Fenster u. Türen	41,01	0,775		31,78
EB01 Bodenplatte EG	144,99	0,178	0,70	18,11
Summe OBEN-Bauteile	151,10			
Summe UNTEN-Bauteile	147,86			
Summe Außenwandflächen	357,27			
Fensteranteil in Außenwänden 10,3 %	41,01			

Summe [W/K] **111**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **13**

Transmissions - Leitwert [W/K] **129,67**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **54,20**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **6,5**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (274 m²) [W/m² BGF] **23,85**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeezeugers.
Für die Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung gemäß ÖNORM H 7500 erforderlich.

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Außenwand ECO / I.2.60				AW01		
	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte				0,0180	0,250	0,072
Riegel dazw.			1,4 %		0,120	0,215
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm			9,5 %	0,0220	0,167	0,115
Dampfbremse Polyethylen (PE)				0,0001	0,500	0,000
Riegel dazw.			11,4 %		0,120	0,215
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)			77,7 %	0,1800	0,038	4,131
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)				0,0160	0,130	0,123
EPS F PLUS				0,1000	0,031	3,226
Bewehrungsgrund mit Textilglasgitter				0,0030	1,000	0,003
Edelputz (Reibputz)				0,0020	0,750	0,003
	RTo 7,8585	RTu 7,4451	RT 7,6518	Dicke gesamt 0,3411	U-Wert	0,13
Riegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,17		

Außendecke, Wärmestrom nach unten				DD01		
	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Baumit Estriche			F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)				0,0001	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TP				0,0200	0,035	0,571
EPS W-20				0,0700	0,038	1,842
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)				0,0220	0,130	0,169
Deckentram dazw.			10,3 %		0,120	0,245
KI Klemmplatte KP, KP-HB (ab Juni 2016)			81,3 %	0,2400	0,038	5,608
Dampfbremse Polyethylen (PE)				0,0001	0,500	0,000
Deckentram dazw.			0,9 %		0,120	0,245
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < ...			7,5 %	0,0220	0,147	0,133
EPS F PLUS				0,0300	0,031	0,968
Bewehrungsgrund mit Textilglasgitter				0,0030	1,000	0,003
Edelputz				0,0020	0,700	0,003
	RTo 9,5212	RTu 9,0560	RT 9,2886	Dicke gesamt 0,4792	U-Wert	0,11
Deckentram:	Achsabstand 0,625	Breite 0,070		Rse+Rsi 0,21		

Dachschräge ECO / IV.1.30				DS01		
	von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ
Betondachstein			*	0,0300	1,400	0,021
Lattung dazw.			*	0,0300	0,130	0,038
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm			*		0,200	0,125
Konterlattung dazw.			*	0,0500	0,130	0,020
Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d <= 50 mm			*		0,313	0,151
Unterdachplatte				0,0220	0,051	0,431
Sparren dazw.			9,0 %	0,2400	0,130	0,166
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)			91,0 %		0,038	5,749
Dampfbremse Polyethylen (PE)				0,0001	0,500	0,000
Sparschalung dazw.			20,0 %	0,0220	0,130	0,034
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm			80,0 %		0,167	0,105
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte				0,0125	0,250	0,050
				Dicke 0,2966		
	RTo 6,2035	RTu 6,0079	RT 6,1057	Dicke gesamt 0,4066	U-Wert	0,16
Lattung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,050		Rse+Rsi 0,2		
Konterlattung:	Achsabstand 0,950	Breite 0,050				
Sparren:	Achsabstand 0,780	Breite 0,070				
Sparschalung:	Achsabstand 0,400	Breite 0,080				

Bauteile

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Bodenplatte EG		EB01		
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)		0,0100	0,160	0,063
Zementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TP		0,0200	0,035	0,571
EPS W-20		0,0700	0,038	1,842
Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)		0,3000	2,300	0,130
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		0,1000	0,036	2,778
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton	*	0,1000	1,350	0,074
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	*	0,2000	0,700	0,286
		Dicke 0,5701		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,8701	U-Wert	0,18

Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		FD01		
	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Schüttungen aus Kies, Splitt mit Trennvlies	*	0,0500	0,700	0,071
Foliendeckung	*	0,0013	0,170	0,008
AUSTROTHERM EPS W25		0,2100	0,036	5,833
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		0,0220	0,130	0,169
Tram dazw.	10,0 %	0,2400	0,130	0,185
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)	90,0 %		0,038	5,684
pro clima Intello plus		0,0002	0,220	0,001
Sparschalung dazw.	20,0 %	0,0220	0,130	0,034
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < 25 mm	80,0 %		0,147	0,120
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	0,050
		Dicke 0,5067		
	RT _o 12,0078 RT _u 11,4314 RT 11,7196	Dicke gesamt 0,5580	U-Wert	0,09
Tram:	Achsabstand 0,700 Breite 0,070	Rse+Rsi	0,14	
Sparschalung:	Achsabstand 0,400 Breite 0,080			

Decke ECO / III.1.30		ZD01		
	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0200	0,035	0,571
EPS W-20		0,0700	0,038	1,842
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		0,0220	0,130	0,169
Deckentram dazw.	10,3 %		0,130	0,226
Luft steh., W-Fluss horizontal 115 < d <= 120 mm	40,7 %	0,1200	0,667	0,160
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)	40,7 %	0,1200	0,038	2,804
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
Deckentram dazw.	0,9 %		0,130	0,226
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < ...	7,5 %	0,0220	0,147	0,133
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	0,050
	RT _o 6,2237 RT _u 5,7768 RT 6,0002	Dicke gesamt 0,4567	U-Wert	0,17
Deckentram:	Achsabstand 0,625 Breite 0,070	Rse+Rsi	0,26	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

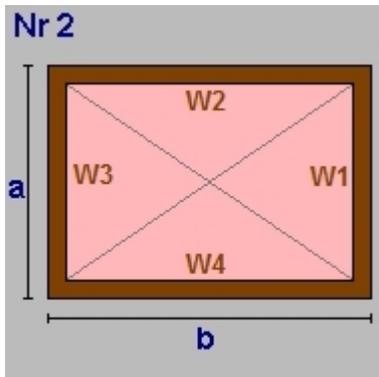
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

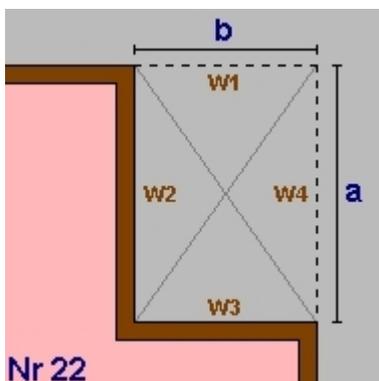
MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

EG Grundform



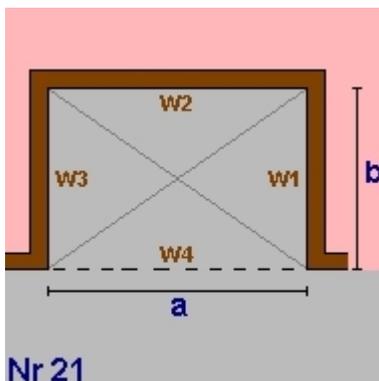
$a = 11,11$	$b = 14,25$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$	
BGF	$158,32\text{m}^2$ BRI $468,10\text{m}^3$
Wand W1	$32,85\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$42,13\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$32,85\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$42,13\text{m}^2$ AW01
Decke	$139,19\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	$19,13\text{m}^2$ FD01
Boden	$158,32\text{m}^2$ EB01 Bodenplatte EG

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 1,82$	$b = 6,98$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$	
BGF	$-12,70\text{m}^2$ BRI $-37,56\text{m}^3$
Wand W1	$-20,64\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$5,38\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$20,64\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-5,38\text{m}^2$ AW01
Decke	$-12,70\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$-12,70\text{m}^2$ EB01 Bodenplatte EG

EG Rechteck einspringend

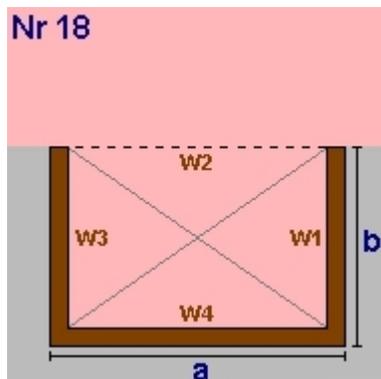


$a = 2,30$	$b = 2,82$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$	
BGF	$-6,49\text{m}^2$ BRI $-19,18\text{m}^3$
Wand W1	$8,34\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$6,80\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$8,34\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-6,80\text{m}^2$ AW01
Decke	$-6,49\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$-6,49\text{m}^2$ EB01 Bodenplatte EG

Geometrieausdruck

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

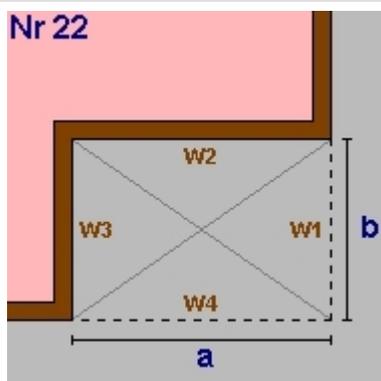
EG Rechteck



$a = 4,66$ $b = 1,82$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$
BGF $8,48\text{m}^2$ BRI $25,08\text{m}^3$

Wand W1	$5,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-13,78\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$5,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$13,78\text{m}^2$	AW01
Decke	$8,48\text{m}^2$	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$8,48\text{m}^2$	EB01 Bodenplatte EG

EG Rechteck einspringend am Eck



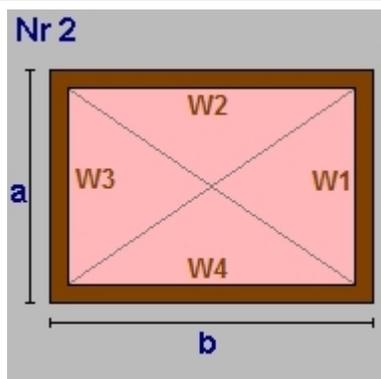
$a = 2,62$ $b = 1,00$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$
BGF $-2,62\text{m}^2$ BRI $-7,75\text{m}^3$

Wand W1	$-2,96\text{m}^2$	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$7,75\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$2,96\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$-7,75\text{m}^2$	AW01
Decke	$-2,62\text{m}^2$	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$-2,62\text{m}^2$	EB01 Bodenplatte EG

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **144,99**
EG Bruttorauminhalt [m^3]: **428,69**

OG1 Grundform



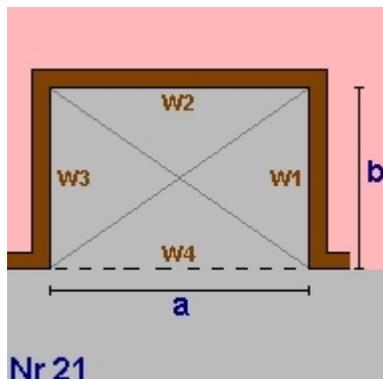
$a = 7,03$ $b = 14,25$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$
BGF $100,18\text{m}^2$ BRI $301,20\text{m}^3$

Wand W1	$21,14\text{m}^2$	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$42,85\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$21,14\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$42,85\text{m}^2$	AW01
Decke	$100,18\text{m}^2$	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-100,18\text{m}^2$	ZD01 Decke ECO / III.1.30

Geometrieausdruck

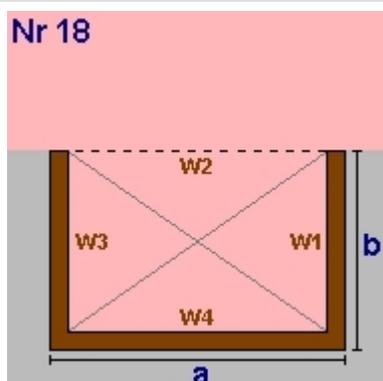
MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

OG1 Rechteck einspringend



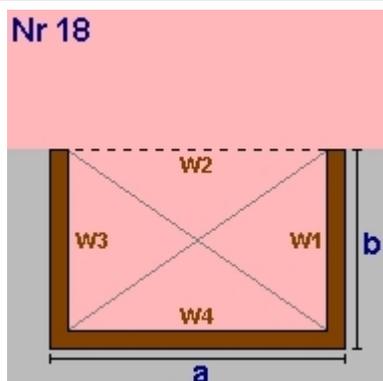
$a = 2,30$	$b = 1,49$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$-3,43\text{m}^2$ BRI $-10,30\text{m}^3$
Wand W1	$4,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$6,92\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,48\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-6,92\text{m}^2$ AW01
Decke	$-3,43\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$3,43\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

OG1 Rechteck



$a = 4,66$	$b = 1,82$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$8,48\text{m}^2$ BRI $25,50\text{m}^3$
Wand W1	$5,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-14,01\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$5,47\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$14,01\text{m}^2$ AW01
Decke	$8,48\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-8,48\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

OG1 Rechteck

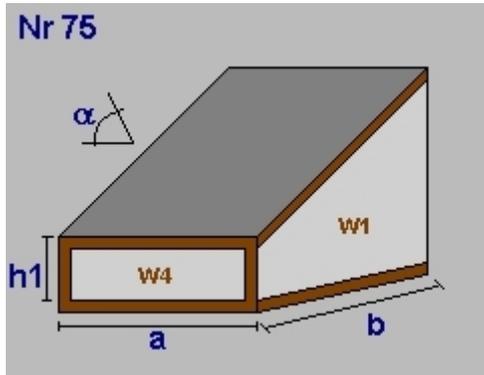


$a = 2,62$	$b = 0,33$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$0,86\text{m}^2$ BRI $2,60\text{m}^3$
Wand W1	$0,99\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-7,88\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-0,99\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$7,88\text{m}^2$ AW01
Decke	$0,86\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-0,86\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

Geometrieausdruck

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

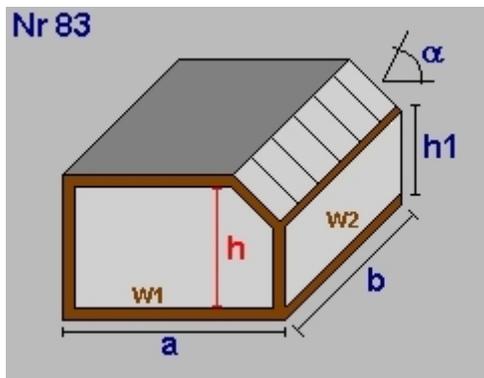
OG1 Pulldach



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00
 $a = 3,04$ $b = 1,29$
 $h1 = 1,60$
 lichte Raumhöhe = 2,14 + obere Decke: 0,36 \Rightarrow 2,50m
 BGF 3,92m² BRI 8,05m³

Dachfl.	4,79m ²	
Wand W1	2,65m ²	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	-7,61m ²	AW01
Wand W3	2,65m ²	AW01
Wand W4	4,86m ²	AW01
Dach	4,79m ²	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Boden	-2,54m ²	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	1,38m ²	DD01

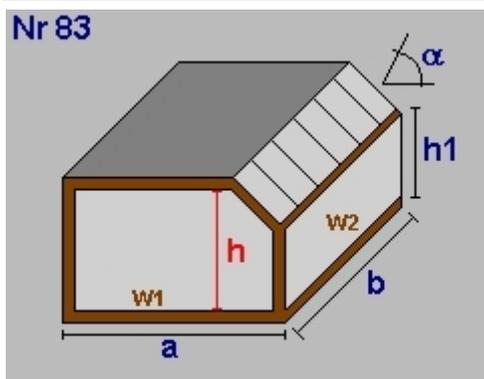
OG1 einseitiges Satteldach mit Decke



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00
 $a = 1,81$ $b = 3,02$
 $h1 = 2,50$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,50 + obere Decke: 0,51 \Rightarrow 3,01m
 BGF 5,47m² BRI 15,88m³

Dachfl.	2,67m ²	
Decke	3,28m ²	
Wand W1	5,26m ²	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	7,55m ²	AW01
Wand W3	-5,26m ²	AW01
Wand W4	9,08m ²	AW01
Dach	2,67m ²	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Decke	3,28m ²	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	-5,47m ²	ZD01 Decke ECO / III.1.30

OG1 einseitiges Satteldach mit Decke



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ 35,00
 $a = 3,11$ $b = 4,26$
 $h1 = 1,60$
 lichte Raumhöhe(h) = 2,50 + obere Decke: 0,51 \Rightarrow 3,01m
 BGF 13,25m² BRI 33,82m³

Dachfl.	10,45m ²	
Decke	4,69m ²	
Wand W1	7,94m ²	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	6,82m ²	AW01
Wand W3	-7,94m ²	AW01
Wand W4	12,81m ²	AW01
Dach	10,45m ²	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Decke	4,69m ²	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	-11,76m ²	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	1,49m ²	DD01

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 128,73
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 376,74

Deckenvolumen DD01

Fläche 2,87 m² x Dicke 0,48 m = 1,38 m³

Geometrieausdruck
MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

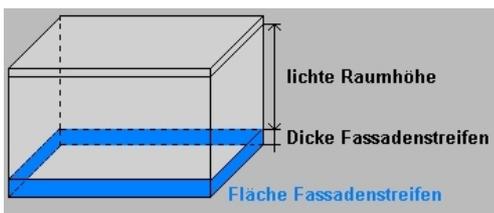
Deckenvolumen EB01

Fläche 144,99 m² x Dicke 0,57 m = 82,66 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 84,03

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,570m	60,00m	34,21m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 273,72
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 889,46

Fenster und Türen

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,026	1,23	0,73		0,54			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,50	1,00	0,026	2,41	0,68		0,54			
3,64																
NO																
T2	EG	AW01	2	0,78 x 2,18	fix	0,78	2,18	3,40	0,50	1,00	0,026	2,10	0,77	2,61	0,54	0,65
2						3,40			2,10			2,61				
NW																
	EG	AW01	2	1,14 x 2,18	Haustür Holz	1,14	2,18	4,97			1,00	4,97				
T1	EG	AW01	2	1,18 x 1,28		1,18	1,28	3,02	0,50	1,00	0,026	1,96	0,74	2,25	0,54	0,65
T1	EG	AW01	2	0,88 x 0,88		0,88	0,88	1,55	0,50	1,00	0,026	0,82	0,82	1,27	0,54	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,18 x 1,18		1,18	1,18	2,78	0,50	1,00	0,026	1,77	0,75	2,10	0,54	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,48 x 0,68	kippt	1,48	0,68	2,01	0,50	1,00	0,026	1,09	0,82	1,64	0,54	0,65
10						14,33			5,64			12,23				
SO																
T2	EG	AW01	2	0,98 x 2,18	fix	0,98	2,18	4,27	0,50	1,00	0,026	2,87	0,73	3,12	0,54	0,65
T2	EG	AW01	2	1,98 x 2,18	D-TT	1,98	2,18	8,63	0,50	1,00	0,026	6,29	0,70	6,06	0,54	0,65
T1	EG	AW01	2	1,18 x 1,18		1,18	1,18	2,78	0,50	1,00	0,026	1,77	0,75	2,10	0,54	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,18 x 1,28		1,18	1,28	3,02	0,50	1,00	0,026	1,96	0,74	2,25	0,54	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,78 x 1,28		1,78	1,28	4,56	0,50	1,00	0,026	2,95	0,76	3,44	0,54	0,65
10						23,26			15,84			16,97				
Summe			22				40,99			23,58			31,81			

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,18 x 1,28	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,88 x 0,88	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,98 x 2,18 fix	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,98 x 2,18 D-TT	0,120	0,120	0,120	0,120	27	1	0,120						Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,78 x 2,18 fix	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,18 x 1,18	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,48 x 0,68 kipp	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
1,78 x 1,28	0,120	0,120	0,120	0,120	35	1	0,120						Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Heizwärmebedarf Standortklima MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Heizwärmebedarf Standortklima (Groß-Enzersdorf)

BGF 273,72 m² L_T 124,32 W/K Innentemperatur 22 °C tau 49,82 h
 BRI 889,47 m³ L_V 54,20 W/K a 4,114

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-0,31	0,999	2.063	900	437	165	1,000	2.361
Februar	28	28	1,47	0,997	1.715	748	394	273	1,000	1.796
März	31	31	5,71	0,987	1.507	657	432	407	1,000	1.325
April	30	30	10,85	0,932	998	435	395	481	1,000	558
Mai	31	16	15,28	0,722	621	271	316	463	0,527	60
Juni	30	0	18,68	0,400	297	130	169	251	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,176	132	57	77	112	0,000	0
August	31	0	20,00	0,258	185	81	113	153	0,000	0
September	30	16	16,17	0,728	522	228	309	342	0,519	51
Oktober	31	31	10,39	0,968	1.074	468	424	337	1,000	782
November	30	30	4,89	0,996	1.532	668	422	179	1,000	1.598
Dezember	31	31	1,12	0,999	1.931	842	437	135	1,000	2.200
Gesamt	365	244			12.579	5.484	3.926	3.297		10.731

HWB_{SK} = 39,20 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Groß-Enzersdorf)

BGF	273,72 m ²	L _T	124,32 W/K	Innentemperatur	22 °C	tau	49,82 h
BRI	889,47 m ³	L _V	54,20 W/K			a	4,114

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-0,31	0,999	2.063	900	437	165	1,000	2.361
Februar	28	28	1,47	0,997	1.715	748	394	273	1,000	1.796
März	31	31	5,71	0,987	1.507	657	432	407	1,000	1.325
April	30	30	10,85	0,932	998	435	395	481	1,000	558
Mai	31	16	15,28	0,722	621	271	316	463	0,527	60
Juni	30	0	18,68	0,400	297	130	169	251	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,176	132	57	77	112	0,000	0
August	31	0	20,00	0,258	185	81	113	153	0,000	0
September	30	16	16,17	0,728	522	228	309	342	0,519	51
Oktober	31	31	10,39	0,968	1.074	468	424	337	1,000	782
November	30	30	4,89	0,996	1.532	668	422	179	1,000	1.598
Dezember	31	31	1,12	0,999	1.931	842	437	135	1,000	2.200
Gesamt	365	244			12.579	5.484	3.926	3.297		10.731

HWB_{Ref,SK} = 39,20 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 273,72 m² L_T 124,32 W/K Innentemperatur 22 °C tau 49,82 h
 BRI 889,47 m³ L_V 54,20 W/K a 4,114

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	0,998	1.991	868	437	189	1,000	2.234
Februar	28	28	2,73	0,995	1.610	702	394	295	1,000	1.624
März	31	31	6,81	0,983	1.405	613	430	416	1,000	1.172
April	30	30	11,62	0,919	929	405	390	462	1,000	482
Mai	31	10	16,20	0,661	536	234	290	410	0,309	22
Juni	30	0	19,33	0,331	239	104	140	200	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,110	81	35	48	69	0,000	0
August	31	0	20,56	0,187	133	58	82	109	0,000	0
September	30	9	17,03	0,651	445	194	276	308	0,306	17
Oktober	31	31	11,64	0,953	958	418	417	338	1,000	620
November	30	30	6,16	0,995	1.418	618	421	196	1,000	1.419
Dezember	31	31	2,19	0,998	1.832	799	437	156	1,000	2.038
Gesamt	365	231			11.579	5.048	3.762	3.148		9.627

HWB_{RK} = 35,17 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF	273,72 m ²	L _T	124,32 W/K	Innentemperatur	22 °C	tau	49,82 h
BRI	889,47 m ³	L _V	54,20 W/K			a	4,114

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	0,47	0,998	1.991	868	437	189	1,000	2.234
Februar	28	28	2,73	0,995	1.610	702	394	295	1,000	1.624
März	31	31	6,81	0,983	1.405	613	430	416	1,000	1.172
April	30	30	11,62	0,919	929	405	390	462	1,000	482
Mai	31	10	16,20	0,661	536	234	290	410	0,309	22
Juni	30	0	19,33	0,331	239	104	140	200	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,110	81	35	48	69	0,000	0
August	31	0	20,56	0,187	133	58	82	109	0,000	0
September	30	9	17,03	0,651	445	194	276	308	0,306	17
Oktober	31	31	11,64	0,953	958	418	417	338	1,000	620
November	30	30	6,16	0,995	1.418	618	421	196	1,000	1.419
Dezember	31	31	2,19	0,998	1.832	799	437	156	1,000	2.038
Gesamt	365	231			11.579	5.048	3.762	3.148		9.627

HWB_{Ref,RK} = 35,17 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	18,01	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	21,90	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	76,64	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis

vhkbetriebsweise

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

122,70 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,85	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	10,95	100
Stichleitungen				43,80	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 547 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,89 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 60,64 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

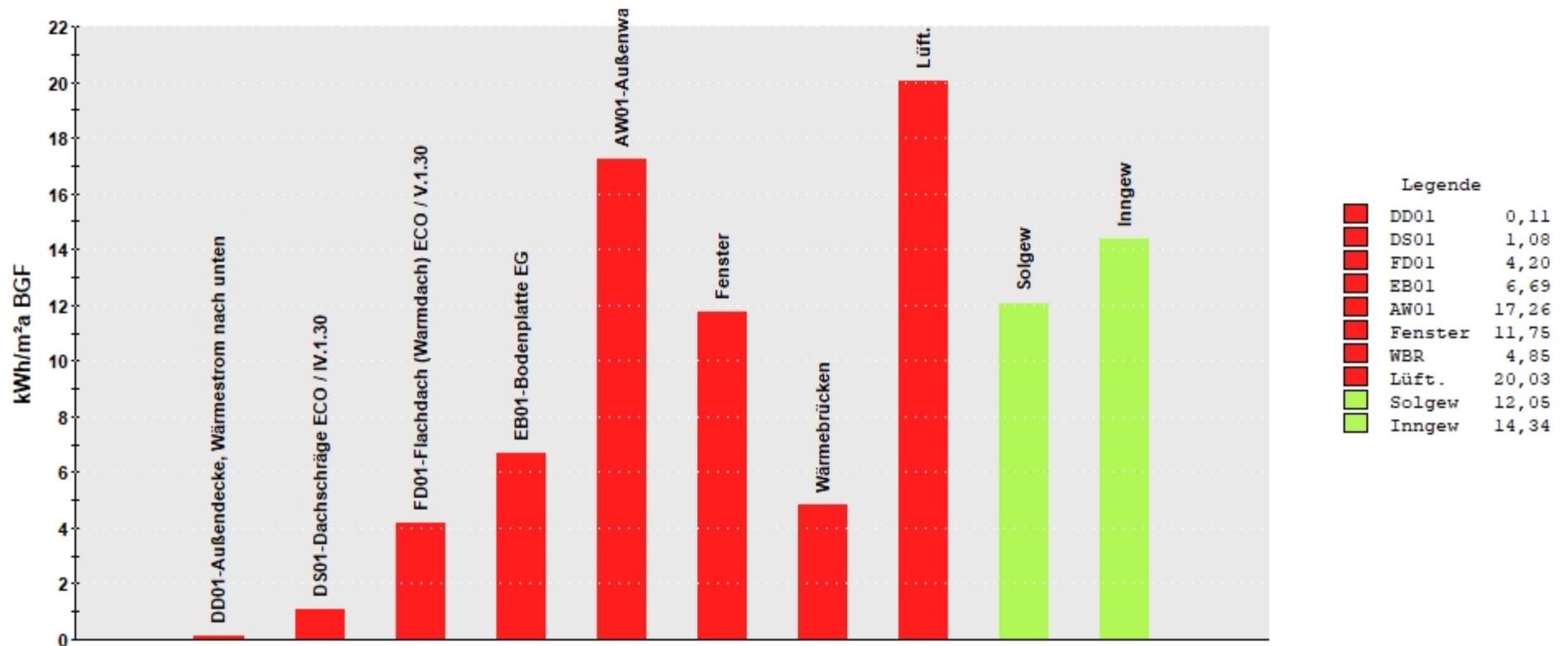
WP-Eingabe

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	9,51 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	Start-Stopp-Betrieb		
Bivalenztemperatur	-5 °C		

Verluste und Gewinne



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Dammstraße/Mitterweg

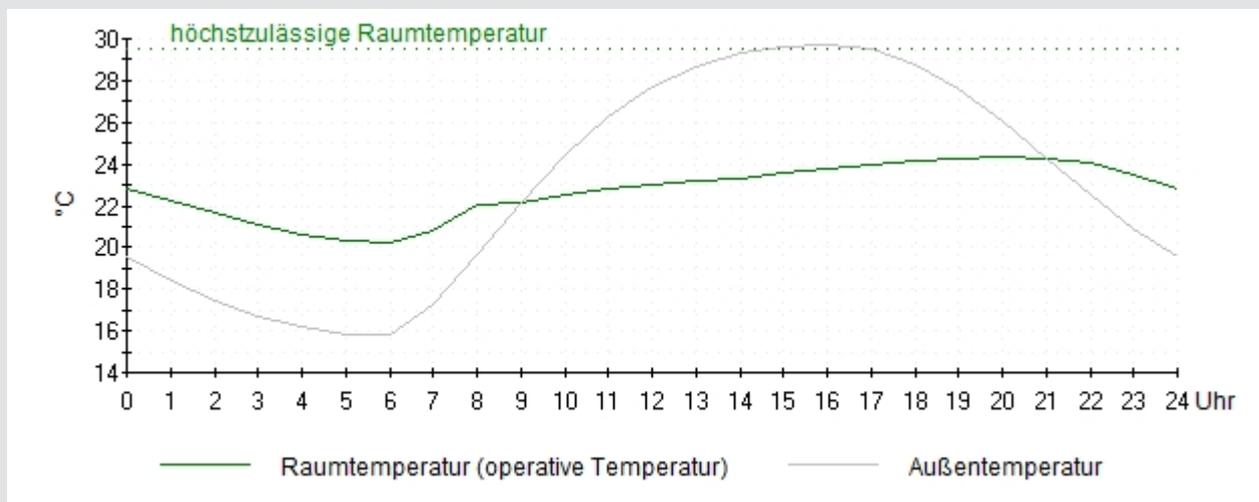
2301 Groß-Enzersdorf

Mitras Family Mühlleiten GmbH & Co KG

Bauherr

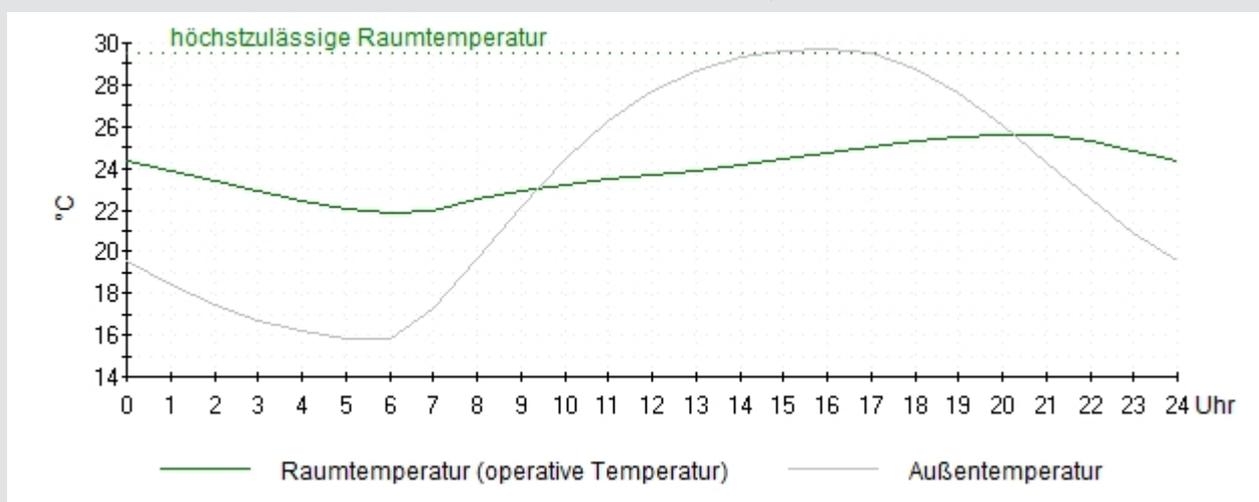
Wohnküche

✔ erfüllt



Zimmer 1

✔ erfüllt



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01 (Anforderung nach OIB-RL6:2019)

GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Mühlleiten
Einlagezahl
Grundstücksnummer
Baujahr 2024
Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommeraußentemperatur 23,1 °C Tagesmittel
15,8 °C min. Nacht
29,7 °C max. Tag
Seehöhe 156m

	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	Anforderung °C
Wohnküche	29,26	24,3	29,5 erfüllt
Zimmer 1	17,50	25,6	29,5 erfüllt

Voraussetzungen:

Die nächtliche Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.) und des Schallschutzes sicherzustellen.

Diese Berechnung setzt voraus, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind.

ErstellerIn VARIO-BAU Fertighaus Gmbh
Ackergasse 21
2700 Wiener Neustadt



Normsommeraußentemperatur

Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.

Die Berechnung entspricht der

ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2020-06-01
Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Ermittlung der operativen Temperatur im Sommerfall
Parameter zur Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Randbedingungen und Anforderungen: OIB-RL6, Ausgabe April 2019

Raumtemperatur

operative Temperatur (arithmetischer Mittelwert der Raumlufttemperatur und der mittleren Oberflächentemperatur)

Vermeidung sommerlicher Überwärmung MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Raum Wohnküche

Nutzfläche 29,26 m² Nettovolumen 73,15 m³

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohngebäude

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Bauteile

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SW	13,90	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	3,50	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	NO	5,35	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	5,13	90°	0,50	16,71
ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		14,88			16,07
EB01 Bodenplatte EG		29,26			108,77
ZD01 Decke ECO / III.1.30		23,06			130,48
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		6,20		0,50	14,59
ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		6,85			17,55
Einrichtung		29,26			38,00

Fenster

Fenster	Stellung	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
0,98 x 2,18 fix	zu	1	SO	2,14	90°	3	0,50	0,54	0,73
1,98 x 2,18 D-TT	of	1	SO	4,32	90°	3	0,50	0,54	0,70
0,78 x 2,18 fix	of	1	NO	1,70	90°	3	0,50	0,54	0,77
1,18 x 1,18	of	1	SO	1,39	90°	3	0,50	0,54	0,75
Tür 0,8 x 2		1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, gilt: Fenster, die mit "ki" angeführt sind, sind gekippt zu halten. Fenster, die mit "of" angeführt sind, sind geöffnet zu halten.

Verschattung

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	g _{tot}	F _{SC}
0,98 x 2,18 fix	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
1,98 x 2,18 D-TT	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
0,78 x 2,18 fix	NO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
1,18 x 1,18	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: Ug = U-Wert Glas; Uw = U-Wert Fenster
Fensterstellung: zu = geschlossen / ki = gekippt / of = geöffnet, solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist

g_{tot} Gesamtenergiedurchlassgrad eines transparenten Bauteiles mit Abschluss
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Raum Zimmer 1

Nutzfläche 17,50 m² Nettovolumen 43,75 m³

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohngebäude

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Bauteile

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SW	10,55	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	7,67	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	NO	3,73	90°	0,50	16,71
ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		15,18			16,07
ZD01 Decke ECO / III.1.30		17,50			130,48
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		17,50		0,50	14,59
Einrichtung		17,50			38,00

Fenster

Fenster	Stellung	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
1,78 x 1,28	of	1	SO	2,28	90°	3	0,50	0,54	0,76
Tür 0,8 x 2		1	Innen	1,60					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, gilt: Fenster, die mit "ki" angeführt sind, sind gekippt zu halten. Fenster, die mit "of" angeführt sind, sind geöffnet zu halten.

Verschattung

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	g _{tot}	F _{SC}
1,78 x 1,28	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

Legende

Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: Ug = U-Wert Glas; Uw = U-Wert Fenster

Fensterstellung: zu = geschlossen / ki = gekippt / of = geöffnet, solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist

g_{tot} Gesamtenergiedurchlassgrad eines transparenten Bauteiles mit Abschluss

F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

Speicherwirksame Masse

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

AW01 Außenwand ECO / I.2.60		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960
Riegel dazw.		12,8 %	0,120	475	1.600
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm		87,2 %	0,0220	1	1.003
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	650	1.260
Riegel dazw.		12,8 %	0,120	475	1.600
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		87,2 %	0,1800	30	1.030
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		0,0160	0,130	650	1.700
EPS F PLUS		0,1000	0,031	15	1.450
Bewehrungsgrund mit Textilglasgitter		0,0030	1,000	1.800	1.116
Edelputz (Reibputz)		0,0020	0,750	1.200	1.000
U-Wert 0,13 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²] $m_{w,B,A}$			16,71

EB01 Bodenplatte EG		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK
Parkett - Hartholzklebeparkett (geklebt)		0,0100	0,160	740	1.600
Zementestrich		0,0700	1,400	1.950	1.000
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	650	1.260
KI Trittschall-Dämmplatte TP		0,0200	0,035	100	1.030
EPS W-20		0,0700	0,038	20	1.450
Normalbeton mit Bewehrung 1 % (2300 kg/m ³)		0,3000	2,300	2.300	1.000
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF		0,1000	0,036	30	1.500
Magerbeton / Schütt- und Stampfbeton		*	0,1000	2.000	1.000
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)		*	0,2000	1.800	1.000
U-Wert 0,18 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²] $m_{w,B,A}$			108,77

FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.
von Außen nach Innen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK
Schüttungen aus Kies, Splitt mit Trennvlies		*	0,0500	1.800	1.000
Foliendeckung		*	0,0013	1.200	0
AUSTROTHERM EPS W25		0,2100	0,036	23	1.450
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		0,0220	0,130	650	1.700
Tram dazw.		10,0 %	0,2400	475	1.600
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		90,0 %	0,038	30	1.030
pro clima Intello plus		0,0002	0,220	300	792
Sparschalung dazw.		20,0 %	0,0220	475	1.600
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < 25 mm		80,0 %	0,147	1	1.003
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	800	960
U-Wert 0,09 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²] $m_{w,B,A}$			14,59

Speicherwirksame Masse

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

ZD01 Decke ECO / III.1.30		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Zementestrich		0,0700	1,400	1.950	1.000	
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	650	1.260	
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0200	0,035	100	1.030	
EPS W-20		0,0700	0,038	20	1.450	
Holzspanplatten innen (650 kg/m ³)		0,0220	0,130	650	1.700	
Deckentram dazw.		11,2 %	0,130	475	1.600	
Luft steh., W-Fluss horizontal 115 < d <= 120 mm		88,8 %	0,1200	1	1.003	
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		88,8 %	0,1200	30	1.030	
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	650	1.260	
Deckentram dazw.		11,2 %	0,130	475	1.600	
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < ...		88,8 %	0,0220	1	1.003	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	800	960	
U-Wert 0,17 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	130,48

ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
Steher dazw.		16,0 %	0,130	475	1.600	
Luft steh., W-Fluss n. oben 36 < d < 40 mm		84,0 %	0,0400	1	1.003	
Steher dazw.		16,0 %	0,130	475	1.600	
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		84,0 %	0,0600	30	1.030	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
U-Wert 0,55 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	16,07

ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		Dicke	λ	Dichte	spez. Wk.	
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m ³	J/kgK	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
Riegel dazw.		14,0 %	0,130	475	1.600	
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		73,2 %	0,1000	30	1.030	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
Auflattung dazw.		10,8 %	0,130	475	1.600	
KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)		73,2 %	0,0450	30	1.030	
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	650	1.260	
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
U-Wert 0,29 W/m ² K		Speicherwirksame Masse [kg/m²]			$m_{w,B,A}$	17,53

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	274 m ²
Brutto-Volumen	889 m ³
Gebäude-Hüllfläche	697 m ²
Kompaktheit	0,78 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,28 m

HEB _{RK}	15,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 35,2 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	28,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 66,8 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	36,2 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	55,0 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{RK}	29,8 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	42,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	66,0 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	97,3 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	0,68	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

MITRAS - Mühlleiten DH 5/1 - 5/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	274 m ²
Brutto-Volumen	889 m ³
Gebäude-Hüllfläche	697 m ²
Kompaktheit	0,78 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,28 m

HEB _{SK}	17,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 39,2 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	31,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 66,8 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	38,7 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	59,2 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f ₀)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	31,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	45,4 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	70,1 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	104,6 kWh/m ² a

f_{GEE,SK}	0,67	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--