

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

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Neubau - Planung

**MITRAS - Mühleiten DH 4/1 - 4/2 - 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**

<b>BEZEICHNUNG</b>	MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider	<b>Umsetzungsstand</b>	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<sub>Ref</sub>:** 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<sub>GEE</sub>:** 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<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2eq</sub>:** 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)	251,0 m <sup>2</sup>	Heiztage	242 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	200,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.627 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	815,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	624,1 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,77 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,31 m	mittlerer U-Wert	0,18 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	16,38	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	leicht	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

## Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

		Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	34,3 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	52,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	34,3 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	29,7 kWh/m <sup>2</sup> a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	0,68	entspricht	f <sub>GEE,RK,zul</sub> =	0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB <sub>n.ern.</sub> ohne HHSB =	16,1 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c	

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	9.621 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	9.621 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	38,3 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	1.924 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	4.384 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	17,5 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	0,78
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,30
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,38
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	3.487 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	7.870 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	31,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	12.829 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	51,1 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	8.028 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	32,0 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	4.801 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	19,1 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	1.787 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	7,1 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	0,67
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	- kWh/a	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	- kWh/m <sup>2</sup> 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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

**HWB<sub>Ref,SK</sub> 38**      **f<sub>GEE,SK</sub> 0,67**

### Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	251 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,31 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	816 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,77 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	624 m <sup>2</sup>		

### 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](http://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 4/1 - 4/2 - 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 [m<sup>2</sup>K/W], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K]  
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

## Heizlast Abschätzung

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - 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: 815,72 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 624,10 m<sup>2</sup>

#### Bauteile

	Fläche A [m <sup>2</sup> ]	Wärmed.- koeffizient U [W/m <sup>2</sup> K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	308,86	0,131	1,00	40,36
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	2,87	0,108	1,00	0,31
DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30	12,91	0,164	1,00	2,12
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30	126,26	0,085	1,00	10,77
FE/TÜ Fenster u. Türen	39,23	0,777		30,50
EB01 Bodenplatte EG	133,97	0,178	0,70	16,73
Summe OBEN-Bauteile	139,17			
Summe UNTEN-Bauteile	136,84			
Summe Außenwandflächen	308,86			
Fensteranteil in Außenwänden 11,3 %	39,23			

**Summe** [W/K] **101**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **12**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **117,60**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **49,71**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **5,9**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (251 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **23,66**

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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Außenwand ECO / I.2.60				AW01		
	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
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 <sup>3</sup> )				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	<b>Dicke gesamt 0,3411</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,13</b>
Riegel:	Achsabstand 0,625	Breite 0,080		Rse+Rsi 0,17		

Außendecke, Wärmestrom nach unten				DD01		
	von Innen nach Außen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
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 <sup>3</sup> )				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	<b>Dicke gesamt 0,4792</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,11</b>
Deckentram:	Achsabstand 0,625	Breite 0,070		Rse+Rsi 0,21		

Dachschräge ECO / IV.1.30				DS01		
	von Außen nach Innen			Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
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
				<b>Dicke 0,2966</b>		
	RTo 6,2035	RTu 6,0079	RT 6,1057	<b>Dicke gesamt 0,4066</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Bodenplatte EG		EB01		
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
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 <sup>3</sup> )		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 <sup>3</sup> )	*	0,2000	0,700	0,286
		<b>Dicke 0,5701</b>		
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,8701</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,18</b>

Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		FD01		
	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
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 <sup>3</sup> )		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
		<b>Dicke 0,5067</b>		
	RT <sub>o</sub> 12,0078    RT <sub>u</sub> 11,4314    RT 11,7196	<b>Dicke gesamt 0,5580</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,09</b>
Tram:	Achsabstand 0,700    Breite 0,070	Rse+Rsi	0,14	
Sparschalung:	Achsabstand 0,400    Breite 0,080			

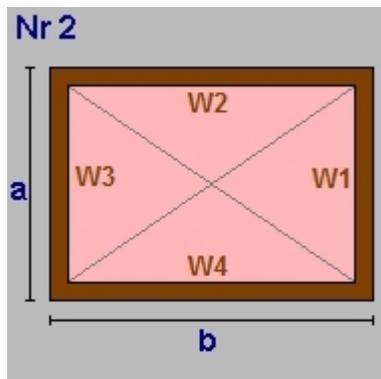
Decke ECO / III.1.30		ZD01		
	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$
Zementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0001	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte TP		0,0200	0,035	0,571
EPS W-20		0,0700	0,038	1,842
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )		0,0220	0,130	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 <sub>o</sub> 6,2237    RT <sub>u</sub> 5,7768    RT 6,0002	<b>Dicke gesamt 0,4567</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,17</b>
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/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]  
 \*... Schicht zählt nicht zum U-Wert    F... enthält Flächenheizung    B... Bestandsschicht  
 RT<sub>u</sub> ... unterer Grenzwert RT<sub>o</sub> ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

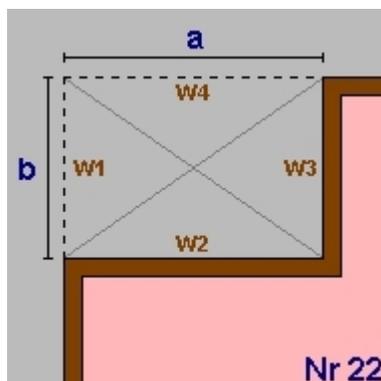
### MITRAS - Mühleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

#### EG Grundform



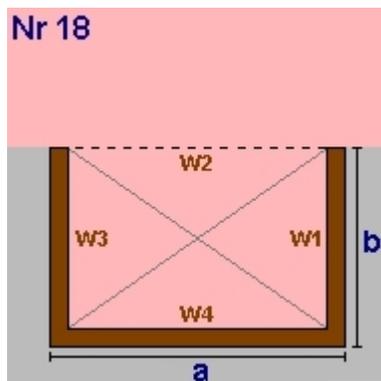
a = 10,41	b = 12,28
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF 127,83m <sup>2</sup>	BRI 377,97m <sup>3</sup>
Wand W1 30,78m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2 36,31m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 30,78m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 36,31m <sup>2</sup>	AW01
Decke 108,05m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung 19,78m <sup>2</sup>	FD01
Boden 127,83m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte EG

#### EG Rechteck einspringend am Eck



a = 6,97	b = 2,52
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF -17,56m <sup>2</sup>	BRI -51,93m <sup>3</sup>
Wand W1 -7,45m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2 20,61m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 7,45m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 -20,61m <sup>2</sup>	AW01
Decke -17,56m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden -17,56m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte EG

#### EG Rechteck

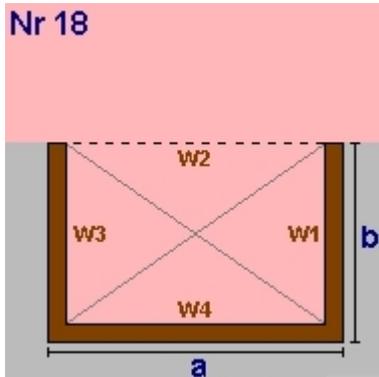


a = 2,28	b = 0,47
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m	
BGF 1,07m <sup>2</sup>	BRI 3,17m <sup>3</sup>
Wand W1 -1,39m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2 -6,74m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3 1,39m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4 6,74m <sup>2</sup>	AW01
Decke 1,07m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden 1,07m <sup>2</sup>	EB01 Bodenplatte EG

## Geometrieausdruck

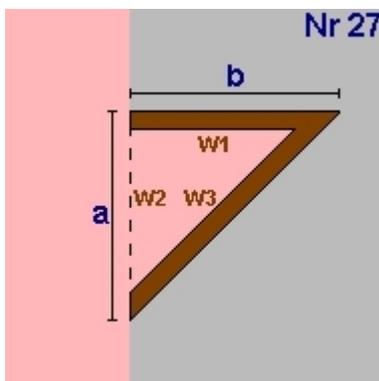
### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

#### EG Rechteck



a =	5,01	b =	2,52
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m		
BGF	12,63m <sup>2</sup>	BRI	37,33m <sup>3</sup>
Wand W1	7,45m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	-14,81m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	7,45m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	14,81m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	12,63m <sup>2</sup>	ZD01	Decke ECO / III.1.30
Boden	12,63m <sup>2</sup>	EB01	Bodenplatte EG

#### EG Dreieck rechtwinklig

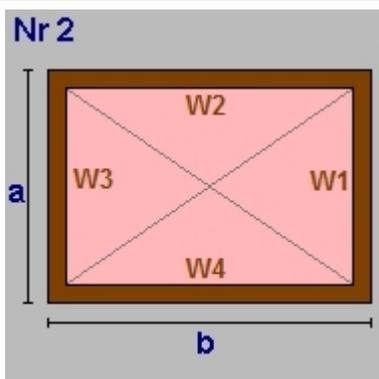


a =	10,42	b =	1,92
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,46 => 2,96m		
BGF	10,00m <sup>2</sup>	BRI	29,58m <sup>3</sup>
Wand W1	5,68m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	-30,81m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	31,33m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	10,00m <sup>2</sup>	ZD01	Decke ECO / III.1.30
Boden	10,00m <sup>2</sup>	EB01	Bodenplatte EG

#### EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: **133,97**  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: **396,11**

#### OG1 Grundform

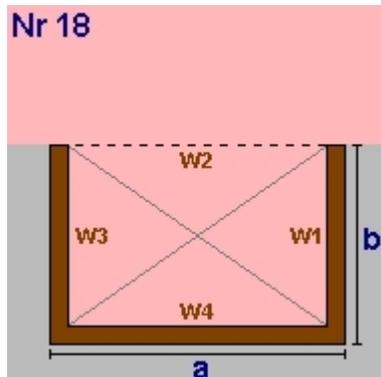


a =	5,45	b =	12,70
lichte Raumhöhe	= 2,50 + obere Decke: 0,51 => 3,01m		
BGF	69,22m <sup>2</sup>	BRI	208,11m <sup>3</sup>
Wand W1	16,39m <sup>2</sup>	AW01	Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	38,19m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W3	16,39m <sup>2</sup>	AW01	
Wand W4	38,19m <sup>2</sup>	AW01	
Decke	69,22m <sup>2</sup>	FD01	Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	-69,22m <sup>2</sup>	ZD01	Decke ECO / III.1.30

## Geometrieausdruck

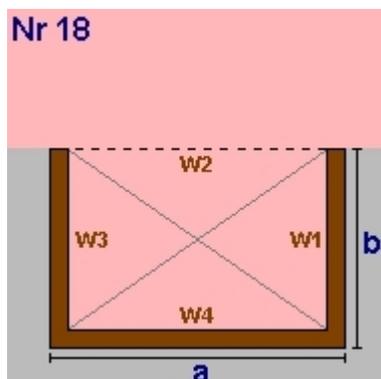
### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

#### OG1 Rechteck



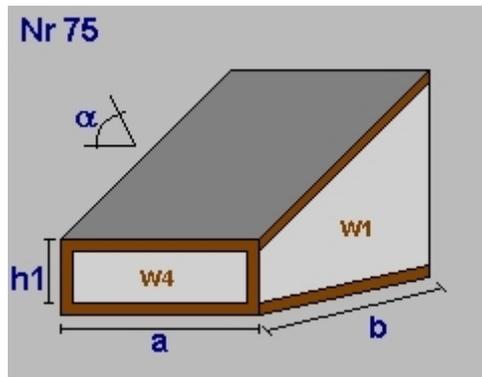
$a = 2,28$	$b = 1,97$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$4,49\text{m}^2$ BRI $13,50\text{m}^3$
Wand W1	$-5,92\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-6,86\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$5,92\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$6,86\text{m}^2$ AW01
Decke	$4,49\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-4,49\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

#### OG1 Rechteck



$a = 5,01$	$b = 2,57$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$12,88\text{m}^2$ BRI $38,71\text{m}^3$
Wand W1	$7,73\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-15,06\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$7,73\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$15,06\text{m}^2$ AW01
Decke	$12,88\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-12,88\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

#### OG1 Pultdach

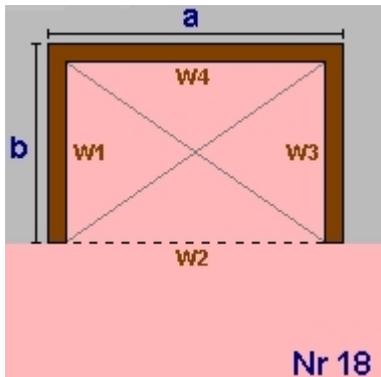


Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $35,00$	
$a = 3,94$	$b = 1,29$
$h1 = 1,60$	
lichte Raumhöhe = $2,14 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,50\text{m}$	
BGF	$5,08\text{m}^2$ BRI $10,43\text{m}^3$
Dachfl.	$6,20\text{m}^2$
Wand W1	$2,65\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-9,86\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$2,65\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$6,30\text{m}^2$ AW01
Dach	$6,20\text{m}^2$ DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Boden	$-3,70\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	$1,38\text{m}^2$ DD01

## Geometrieausdruck

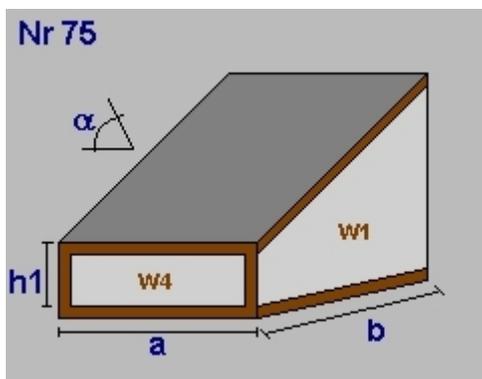
### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

#### OG1 Rechteck



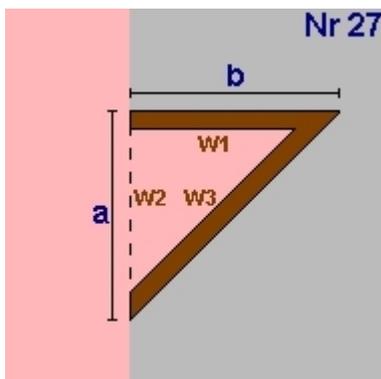
$a = 4,26$	$b = 2,52$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$10,74\text{m}^2$ BRI $32,28\text{m}^3$
Wand W1	$7,58\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-12,81\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$7,58\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$12,81\text{m}^2$ AW01
Decke	$10,74\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-10,74\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

#### OG1 Pultdach



Dachneigung $a(^{\circ})$	$35,00$
$a = 4,26$	$b = 1,29$
$h1 = 1,60$	
lichte Raumhöhe = $2,14 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,50\text{m}$	
BGF	$5,50\text{m}^2$ BRI $11,27\text{m}^3$
Dachfl.	$6,71\text{m}^2$
Wand W1	$2,65\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-10,66\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$2,65\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$6,82\text{m}^2$ AW01
Dach	$6,71\text{m}^2$ DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Boden	$-4,01\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	$1,49\text{m}^2$ DD01

#### OG1 Dreieck rechtwinklig

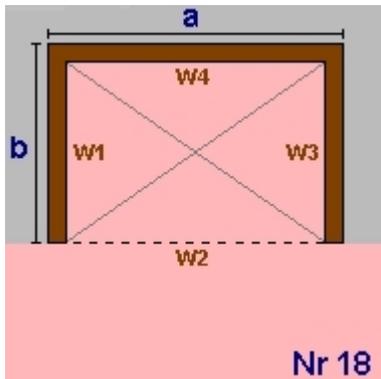


$a = 7,96$	$b = 1,46$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$5,81\text{m}^2$ BRI $17,47\text{m}^3$
Wand W1	$4,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-23,93\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$24,33\text{m}^2$ AW01
Decke	$5,81\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-5,81\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

# Geometrieausdruck

## MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### OG1 Rechteck



$a = 1,33$        $b = 2,52$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$   
 BGF                 $3,35\text{m}^2$     BRI                 $10,08\text{m}^3$

Wand W1     $7,58\text{m}^2$     AW01 Außenwand ECO / I.2.60  
 Wand W2     $-4,00\text{m}^2$     AW01  
 Wand W3     $7,58\text{m}^2$     AW01  
 Wand W4     $4,00\text{m}^2$     AW01  
 Decke         $3,35\text{m}^2$     FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30  
 Boden         $-3,35\text{m}^2$     ZD01 Decke ECO / III.1.30

### OG1 Summe

**OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]:**                **117,06**  
**OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**                **341,86**

### Deckenvolumen DD01

Fläche             $2,87 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,48 \text{ m} =$                  $1,38 \text{ m}^3$

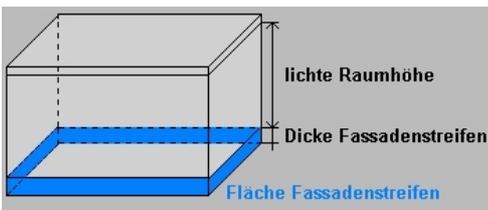
### Deckenvolumen EB01

Fläche             $133,97 \text{ m}^2$     x Dicke  $0,57 \text{ m} =$                  $76,38 \text{ m}^3$

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**                **77,75**

### Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,570\text{m}$	$52,52\text{m}$	$29,94\text{m}^2$



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]:**                **251,03**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**                **815,72**

## Fenster und Türen

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m <sup>2</sup>	Ug W/m <sup>2</sup> K	Uf W/m <sup>2</sup> K	PSI W/mK	Ag m <sup>2</sup>	Uw W/m <sup>2</sup> 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	
<b>3,64</b>														
<b>NO</b>														
	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 kipp	1,48	0,68	2,01	0,50	1,00	0,026	1,09	0,82	1,64	0,54	0,65
<b>10</b>				<b>14,33</b>				<b>5,64</b>				<b>12,23</b>		
<b>NW</b>														
T2	EG AW01	1	0,78 x 2,18 fix	0,78	2,18	1,70	0,50	1,00	0,026	1,05	0,77	1,31	0,54	0,65
<b>1</b>				<b>1,70</b>				<b>1,05</b>				<b>1,31</b>		
<b>SO</b>														
T1	EG AW01	1	1,18 x 1,28	1,18	1,28	1,51	0,50	1,00	0,026	0,98	0,74	1,12	0,54	0,65
T2	EG AW01	1	0,78 x 2,18 fix	0,78	2,18	1,70	0,50	1,00	0,026	1,05	0,77	1,31	0,54	0,65
<b>2</b>				<b>3,21</b>				<b>2,03</b>				<b>2,43</b>		
<b>SW</b>														
T1	EG AW01	1	1,18 x 1,18	1,18	1,18	1,39	0,50	1,00	0,026	0,88	0,75	1,05	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
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
T1	OG1 AW01	1	0,88 x 1,28	0,88	1,28	1,13	0,50	1,00	0,026	0,67	0,78	0,88	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
<b>8</b>				<b>19,98</b>				<b>13,66</b>				<b>14,55</b>		
<b>Summe</b>		<b>21</b>		<b>39,22</b>				<b>22,38</b>				<b>30,52</b>		

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

## Rahmen

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - 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
1,18 x 1,18	0,120	0,120	0,120	0,120	37								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
1,98 x 2,18 D-TT	0,120	0,120	0,120	0,120	27	1	0,120						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
1,48 x 0,68 kipp	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Kunststoff-Alu-Rahmen <=88 Stockrahmentiefe
0,88 x 1,28	0,120	0,120	0,120	0,120	41								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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Heizwärmebedarf Standortklima (Groß-Enzersdorf)

BGF 251,03 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 112,66 W/K      Innentemperatur 22 °C      tau 50,24 h  
 BRI 815,72 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 49,71 W/K      a 4,140

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	1.870	825	401	160	1,000	2.134
Februar	28	28	1,47	0,996	1.554	686	361	264	1,000	1.615
März	31	31	5,71	0,986	1.365	602	396	392	1,000	1.180
April	30	30	10,85	0,925	905	399	360	458	1,000	486
Mai	31	15	15,28	0,707	563	248	284	433	0,485	46
Juni	30	0	18,68	0,388	269	119	151	233	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,171	119	53	69	103	0,000	0
August	31	0	20,00	0,249	168	74	100	141	0,000	0
September	30	15	16,17	0,713	473	209	277	323	0,503	41
Oktober	31	31	10,39	0,966	973	430	388	325	1,000	690
November	30	30	4,89	0,996	1.388	612	387	174	1,000	1.439
Dezember	31	31	1,12	0,999	1.750	772	401	131	1,000	1.990
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>242</b>			<b>11.398</b>	<b>5.029</b>	<b>3.574</b>	<b>3.138</b>		<b>9.621</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 38,32 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Groß-Enzersdorf)

BGF 251,03 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 112,66 W/K      Innentemperatur 22 °C      tau 50,24 h  
 BRI 815,72 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 49,71 W/K      a 4,140

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	1.870	825	401	160	1,000	2.134
Februar	28	28	1,47	0,996	1.554	686	361	264	1,000	1.615
März	31	31	5,71	0,986	1.365	602	396	392	1,000	1.180
April	30	30	10,85	0,925	905	399	360	458	1,000	486
Mai	31	15	15,28	0,707	563	248	284	433	0,485	46
Juni	30	0	18,68	0,388	269	119	151	233	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,171	119	53	69	103	0,000	0
August	31	0	20,00	0,249	168	74	100	141	0,000	0
September	30	15	16,17	0,713	473	209	277	323	0,503	41
Oktober	31	31	10,39	0,966	973	430	388	325	1,000	690
November	30	30	4,89	0,996	1.388	612	387	174	1,000	1.439
Dezember	31	31	1,12	0,999	1.750	772	401	131	1,000	1.990
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>242</b>			<b>11.398</b>	<b>5.029</b>	<b>3.574</b>	<b>3.138</b>		<b>9.621</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 38,32 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 251,03 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 112,66 W/K Innentemperatur 22 °C tau 50,24 h  
 BRI 815,72 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 49,71 W/K a 4,140

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	1.805	796	401	183	1,000	2.017
Februar	28	28	2,73	0,995	1.459	644	361	285	1,000	1.457
März	31	31	6,81	0,981	1.273	562	394	401	1,000	1.040
April	30	30	11,62	0,912	842	371	355	441	1,000	418
Mai	31	8	16,20	0,646	486	214	259	383	0,247	14
Juni	30	0	19,33	0,321	217	96	125	185	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,106	74	33	43	64	0,000	0
August	31	0	20,56	0,181	121	53	73	101	0,000	0
September	30	8	17,03	0,635	403	178	247	289	0,254	11
Oktober	31	31	11,64	0,949	868	383	381	326	1,000	544
November	30	30	6,16	0,994	1.285	567	386	189	1,000	1.276
Dezember	31	31	2,19	0,998	1.660	733	401	152	1,000	1.840
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>227</b>			<b>10.492</b>	<b>4.630</b>	<b>3.425</b>	<b>2.999</b>		<b>8.619</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 34,33 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 251,03 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 112,66 W/K Innentemperatur 22 °C tau 50,24 h  
 BRI 815,72 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 49,71 W/K a 4,140

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	1.805	796	401	183	1,000	2.017
Februar	28	28	2,73	0,995	1.459	644	361	285	1,000	1.457
März	31	31	6,81	0,981	1.273	562	394	401	1,000	1.040
April	30	30	11,62	0,912	842	371	355	441	1,000	418
Mai	31	8	16,20	0,646	486	214	259	383	0,247	14
Juni	30	0	19,33	0,321	217	96	125	185	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,106	74	33	43	64	0,000	0
August	31	0	20,56	0,181	121	53	73	101	0,000	0
September	30	8	17,03	0,635	403	178	247	289	0,254	11
Oktober	31	31	11,64	0,949	868	383	381	326	1,000	544
November	30	30	6,16	0,994	1.285	567	386	189	1,000	1.276
Dezember	31	31	2,19	0,998	1.660	733	401	152	1,000	1.840
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>227</b>			<b>10.492</b>	<b>4.630</b>	<b>3.425</b>	<b>2.999</b>		<b>8.619</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 34,33 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## RH-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - 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	17,14	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	20,08	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	70,29	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

Heizkreis

vhkbetriebsweise

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

119,16 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WWB-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - 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	9,61	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	10,04	100
Stichleitungen				40,16	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt  
Nennvolumen 502 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 2,81 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 59,26 W Defaultwert

\*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

## WP-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

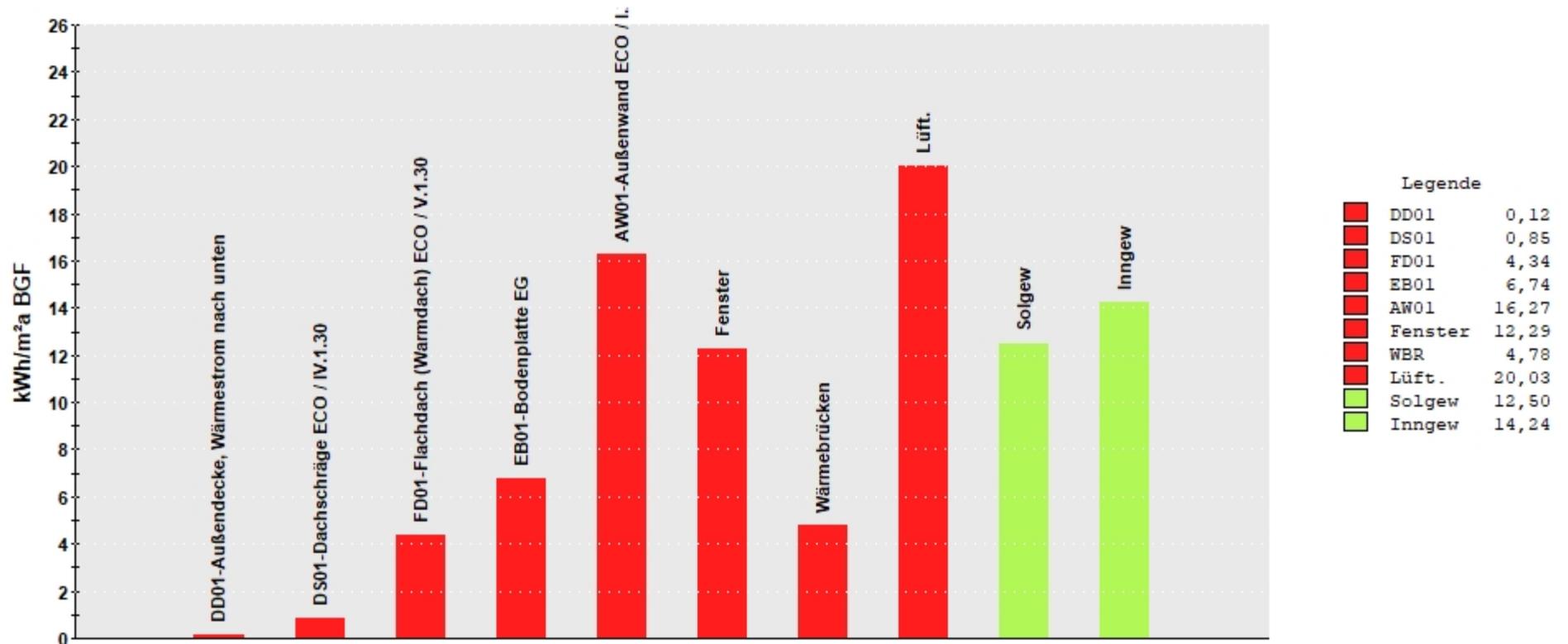
---

#### Wärmepumpe

<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	8,75 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2017		
<b>Modulierung</b>	Start-Stopp-Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Dammstraße/Mitterweg

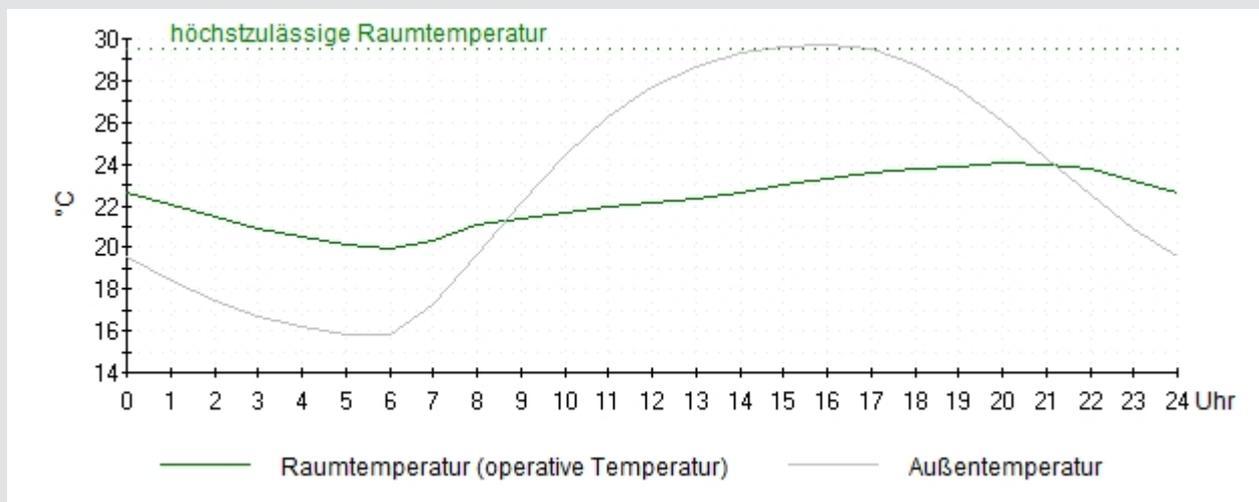
2301 Groß-Enzersdorf

Mitras Family Mühlleiten GmbH & Co KG

Bauherr

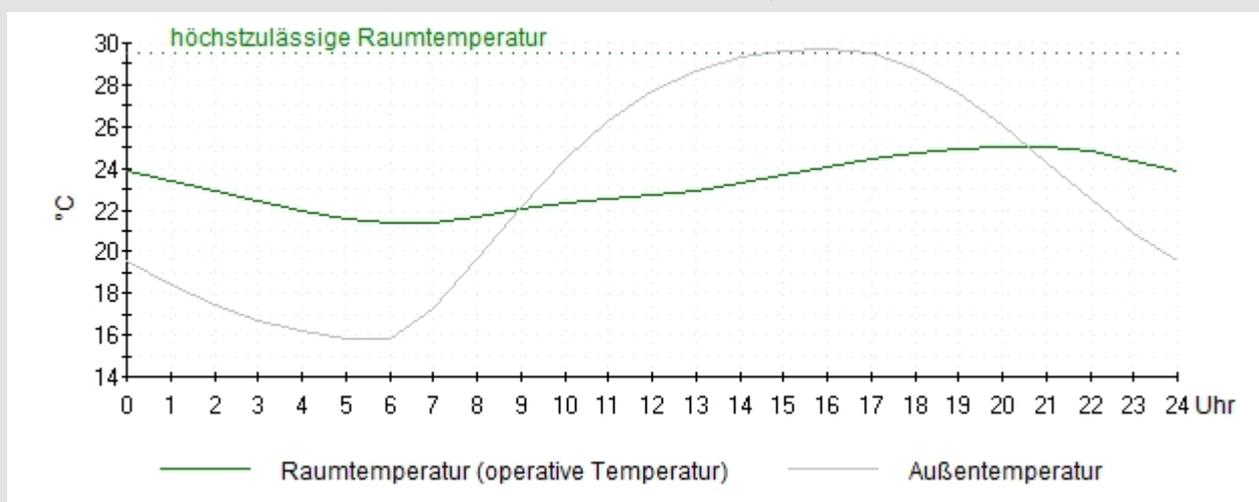
### Wohnküche

✔ 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

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

	Fläche m <sup>2</sup>	höchste Raumtemp. °C	Anforderung °C
Wohnküche	29,46	<b>24,0</b>	29,5 <b>erfüllt</b>
Zimmer 1	14,88	<b>25,0</b>	29,5 <b>erfüllt</b>

### 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 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Raum Wohnküche

Nutzfläche 29,46 m<sup>2</sup> Nettovolumen 73,65 m<sup>3</sup>

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohngebäude

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m<sup>2</sup>

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m <sup>2</sup>
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SW	5,27	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	15,36	90°	0,50	16,71
ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		13,48			16,07
ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		11,90			17,55
ZW03 Abseitenwand ECO 100mm WD		6,38			18,58
EB01 Bodenplatte EG		29,46			108,77
ZD01 Decke ECO / III.1.30		21,77			130,48
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		7,69		0,50	14,59
Einrichtung		29,46			38,00

Fenster	Stellung	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
0,98 x 2,18 fix	zu	1	SW	2,14	90°	3	0,50	0,54	0,73
1,98 x 2,18 D-TT	of	1	SW	4,32	90°	3	0,50	0,54	0,70
0,78 x 2,18 fix	of	1	SO	1,70	90°	3	0,50	0,54	0,77
1,18 x 1,28	of	1	SO	1,51	90°	3	0,50	0,54	0,74
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	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	g <sub>tot</sub>	F <sub>sc</sub>
0,98 x 2,18 fix	SW	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
1,98 x 2,18 D-TT	SW	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
0,78 x 2,18 fix	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
1,18 x 1,28	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

## Vermeidung sommerlicher Überwärmung

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - 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

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

# Vermeidung sommerlicher Überwärmung

## MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

### Raum Zimmer 1

Nutzfläche 14,88 m<sup>2</sup> Nettovolumen 37,20 m<sup>3</sup>

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohngebäude

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m<sup>2</sup>

### Bauteile

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m <sup>2</sup>
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SW	10,12	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	5,35	90°	0,50	16,71
ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		15,83			16,07
ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		8,15			17,55
ZD01 Decke ECO / III.1.30		14,88			130,48
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		14,88		0,50	14,59
Einrichtung		14,88			38,00

### Fenster

Fenster	Stellung	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
1,78 x 1,28	of	1	SW	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 <sub>tot</sub>	F <sub>SC</sub>
1,78 x 1,28	SW	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<sub>tot</sub> Gesamtenergiedurchlassgrad eines transparenten Bauteiles mit Abschluss

F<sub>SC</sub> Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6

## Speicherwirksame Masse

### MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

<b>AW01 Außenwand ECO / I.2.60</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> )		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 <sup>2</sup> K		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math> 16,71</b>

<b>EB01 Bodenplatte EG</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.
von Innen nach Außen		m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> )		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 <sup>3</sup> )		*	0,2000	1.800	1.000
U-Wert 0,18 W/m <sup>2</sup> K		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math> 108,77</b>

<b>FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30</b>		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.
von Außen nach Innen		m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup> )		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 <sup>2</sup> K		<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math> 14,59</b>

## Speicherwirksame Masse

### MITRAS - Mülleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

ZD01	Decke ECO / III.1.30		Dicke m	$\lambda$ W/mk	Dichte kg/m <sup>3</sup>	spez. Wk. J/kgK	
		von Innen nach Außen					
	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 <sup>3</sup> )		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	0,667	1	1.003	
	KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)	88,8 %	0,1200	0,038	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	0,147	1	1.003	
	Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0125	0,250	800	960	
	U-Wert 0,17 W/m <sup>2</sup> K						
			<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>130,48</b>

ZW01	Innenwand ECO / II.1.60		Dicke m	$\lambda$ W/mk	Dichte kg/m <sup>3</sup>	spez. Wk. J/kgK	
		von Innen nach Außen					
	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	0,250	1	1.003	
	Steher dazw.	16,0 %		0,130	475	1.600	
	KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)	84,0 %	0,0600	0,038	30	1.030	
	Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
	U-Wert 0,55 W/m <sup>2</sup> K						
			<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>16,07</b>

ZW02	Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		Dicke m	$\lambda$ W/mk	Dichte kg/m <sup>3</sup>	spez. Wk. J/kgK	
		von Innen nach Außen					
	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	0,038	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	0,038	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 <sup>2</sup> K						
			<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>17,53</b>

ZW03	Abseitenwand ECO 100mm WD		Dicke m	$\lambda$ W/mk	Dichte kg/m <sup>3</sup>	spez. Wk. J/kgK	
		von Innen nach Außen					
	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 %	0,0800	0,250	1	1.003	
	Steher dazw.	16,0 %		0,130	475	1.600	
	KI Universal-Dämmplatte WP (ab Juni 2016)	84,0 %	0,1000	0,038	30	1.030	
	Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte		0,0180	0,250	800	960	
	U-Wert 0,36 W/m <sup>2</sup> K						
			<b>Speicherwirksame Masse [kg/m<sup>2</sup>]</b>			<b><math>m_{w,B,A}</math></b>	<b>18,58</b>

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	<b>251</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>816</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>624</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,77</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,31</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>15,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 34,3 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>28,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 65,8 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>35,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>RK,26</sub>	<b>54,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0</sub> )

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>RK</sub>	<b>29,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>42,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB <sub>RK</sub> + Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>65,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub>	<b>96,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a

<b>f<sub>GEE,RK</sub></b>	<b>0,68</b>	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

## MITRAS - Mühlleiten DH 4/1 - 4/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	<b>251</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>816</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>624</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,77</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,31</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>17,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 38,3 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>31,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 65,8 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>38,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$ )
Umw <sub>SK,26</sub>	<b>58,7</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_0$ )

HHSB	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a
HHSB <sub>26</sub>	<b>13,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

EEB <sub>SK</sub>	<b>31,4</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>45,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB <sub>SK</sub> + Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>69,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>SK,26</sub> + Umw <sub>SK,26</sub>	<b>104,0</b> kWh/m <sup>2</sup> a

<b>f<sub>GEE,SK</sub></b>	<b>0,67</b>	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--