

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

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Neubau - Planung

**MITRAS - Mühleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider**

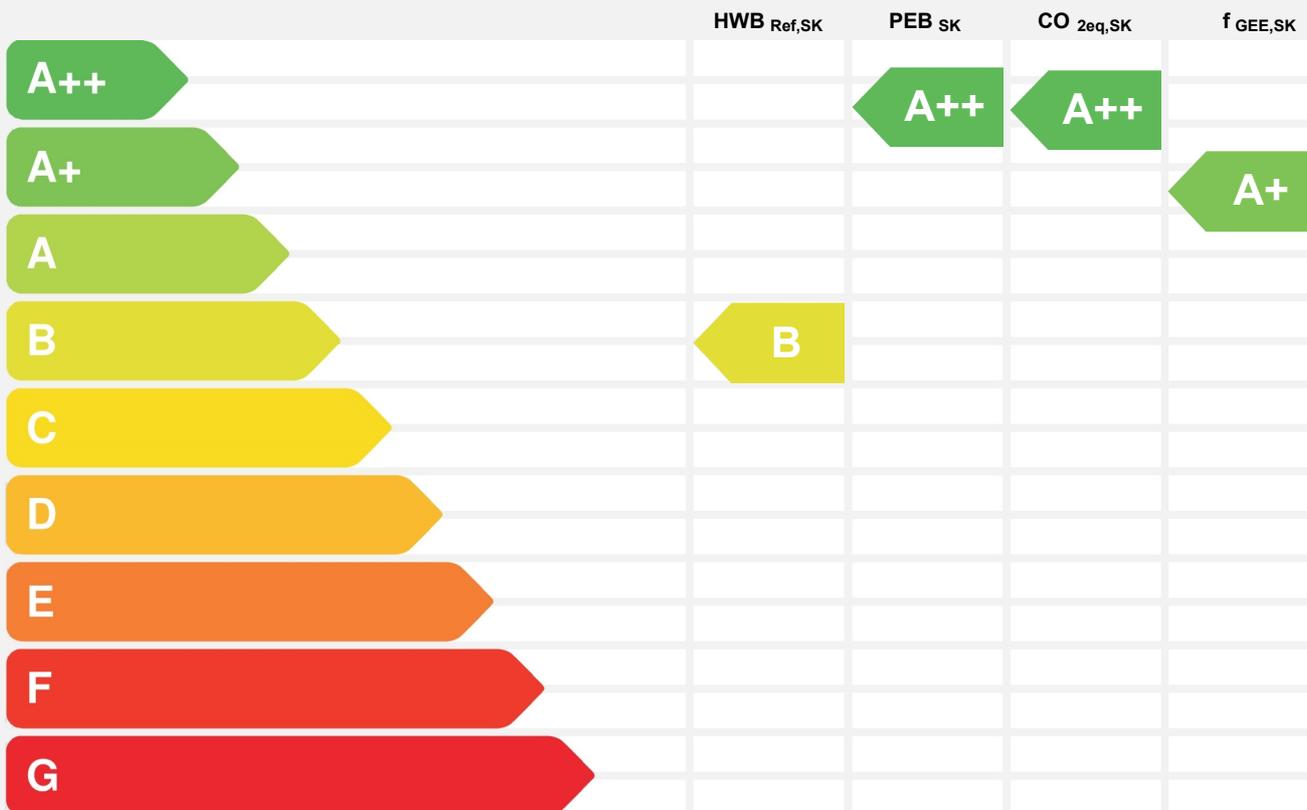
Mitras Family Mühleiten GmbH & Co KG / Bauherr  
Technologiestraße 6  
2722 Weikersdorf

# Energieausweis für Wohngebäude

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

<b>BEZEICHNUNG</b>	MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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)	308,2 m <sup>2</sup>	Heiztage	244 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	246,6 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3.627 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1.000,7 m <sup>3</sup>	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	745,4 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,74 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,34 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	15,86	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> =	33,7 kWh/m <sup>2</sup> a	entspricht	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> =	51,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	33,7 kWh/m <sup>2</sup> a			
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	29,2 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 =	15,6 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> =	11.574 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	37,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	11.574 kWh/a	HWB <sub>SK</sub> =	37,6 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	2.362 kWh/a	WWWB =	7,7 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	Q <sub>HEB,SK</sub> =	5.213 kWh/a	HEB <sub>SK</sub> =	16,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	0,76
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	0,30
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	0,37
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	4.281 kWh/a	HHSB =	13,9 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	9.494 kWh/a	EEB <sub>SK</sub> =	30,8 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	15.475 kWh/a	PEB <sub>SK</sub> =	50,2 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	9.684 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	31,4 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBer.,SK</sub> =	5.791 kWh/a	PEB <sub>er.,SK</sub> =	18,8 kWh/m <sup>2</sup> a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	2.155 kg/a	CO <sub>2eq,SK</sub> =	7,0 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
Ausstellungsdatum	19.07.2024		Ackergasse 21, 2700 Wiener Neustadt
Gültigkeitsdatum	18.07.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl	wa		<small>VARIO-BAU Fertighaus-Gesellschaft m.b.H. A-2700 Wr. Neustadt, Ackerg. 21 Tel. 02622 / 89 336-0</small>

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 7/1 - 7/2 - 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	308 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge l <sub>c</sub>	1,34 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.001 m <sup>3</sup>	Kompaktheit A <sub>B</sub> / V <sub>B</sub>	0,74 m <sup>-1</sup>
Gebäudehüllfläche A <sub>B</sub>	745 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 7/1 - 7/2 - 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
FD02	Decke zu Terrasse OG			0,13	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 7/1 - 7/2 - 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: 1.000,67 m<sup>3</sup>  
Gebäudehüllfläche: 745,35 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	371,45	0,131	1,00	48,54
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	2,89	0,108	1,00	0,31
DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30	19,33	0,164	1,00	3,17
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30	130,70	0,085	1,00	11,15
FD02 Decke zu Terrasse OG	18,01	0,134	1,00	2,42
FE/TÜ Fenster u. Türen	41,31	0,775		32,00
EB01 Bodenplatte EG	161,66	0,178	0,70	20,19
Summe OBEN-Bauteile	168,04			
Summe UNTEN-Bauteile	164,55			
Summe Außenwandflächen	371,45			
Fensteranteil in Außenwänden 10,0 %	41,31			

**Summe** [W/K] **118**

**Wärmebrücken (vereinfacht)** [W/K] **14**

**Transmissions - Leitwert** [W/K] **137,68**

**Lüftungs - Leitwert** [W/K] **61,03**

**Gebäude-Heizlast Abschätzung** Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **7,1**

**Flächenbez. Heizlast Abschätzung (308 m<sup>2</sup>)** [W/m<sup>2</sup> BGF] **22,89**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

## Bauteile

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
Lattung:	RTo 6,2035	RTu 6,0079	RT 6,1057	<b>Dicke gesamt 0,4066</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,16</b>
Konterlattung:	Achsabstand 0,300	Breite 0,050		Rse+Rsi 0,2		
Sparren:	Achsabstand 0,950	Breite 0,050				
Sparschalung:	Achsabstand 0,780	Breite 0,070				
	Achsabstand 0,400	Breite 0,080				

## Bauteile

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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

**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	$\lambda$ 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

**Dicke 0,5067**  
Dicke gesamt 0,5580 U-Wert 0,09  
Rse+Rsi 0,14

Tram: RT<sub>o</sub> 12,0078 RT<sub>u</sub> 11,4314 RT 11,7196  
Achsabstand 0,700 Breite 0,070  
Sparschalung: Achsabstand 0,400 Breite 0,080

Decke zu Terrasse OG		FD02		
		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$ d / $\lambda$
Lärchenbohlenbelag auf UK dazw.	*	91,7 %	0,0320	0,120 0,244
Luft steh., W-Fluss horizontal 30 < d < = 35 mm	*	8,3 %		0,194 0,014
Konterlattung im Gegengef. dazw.	*	91,7 %	0,0320	0,120 0,244
Luft steh., W-Fluss horizontal 30 < d < = 35 mm	*	8,3 %		0,194 0,014
Gummi-Belag (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0050	0,170 0,029
Baufolie			0,0002	0,170 0,001
AUSTROTHERM EPS W25			0,1000	0,036 2,778
Dampfsperre Wütop DS Alu			0,0002	221,00 0,000
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0220	0,130 0,169
Tram dazw.		9,6 %	0,1800	0,120 0,144
KI Klemmplatte KP, KP-HB (ab Juni 2016)		90,4 %		0,038 4,282
ISOVER VARIO KM			0,0001	0,500 0,000
Sparschalung dazw.		20,0 %	0,0220	0,120 0,037
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d < = 25 mm		80,0 %		0,147 0,120
Gipskartonfeuerschutzplatte			0,0180	0,210 0,086

**Dicke 0,3475**  
Dicke gesamt 0,4115 U-Wert 0,13  
Rse+Rsi 0,14

Lärchenbohlenbelag auf RT<sub>o</sub> 7,6101 RT<sub>u</sub> 7,2828 RT 7,4465  
Achsabstand 0,120 Breite 0,110  
Konterlattung im Achsabstand 0,120 Breite 0,110  
Tram: Achsabstand 0,625 Breite 0,060  
Sparschalung: Achsabstand 0,400 Breite 0,080

## Bauteile

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

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
	RTo 6,2237	RTu 5,7768	RT 6,0002	<b>Dicke gesamt 0,4567</b>		<b>U-Wert 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]

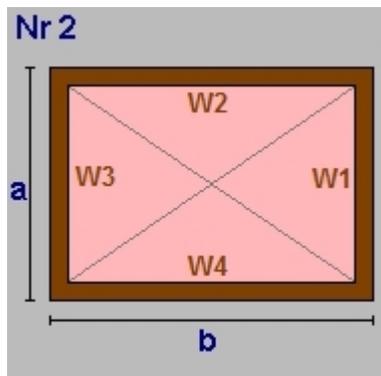
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

## Geometrieausdruck

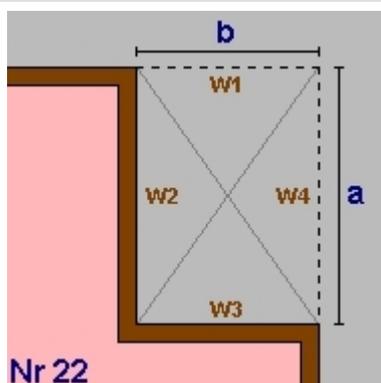
### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

#### EG Grundform



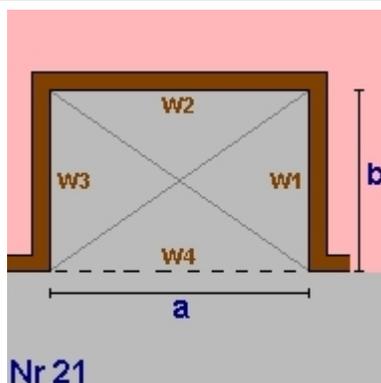
$a = 12,28$	$b = 14,25$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$	
BGF	$174,99\text{m}^2$ BRI $517,39\text{m}^3$
Wand W1	$36,31\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$42,13\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$36,31\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$42,13\text{m}^2$ AW01
Decke	$156,98\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	$18,01\text{m}^2$ FD02
Boden	$174,99\text{m}^2$ 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

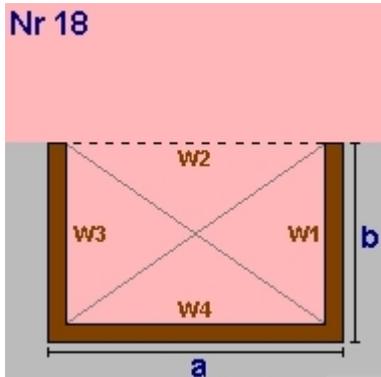


$a = 2,30$	$b = 2,83$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$	
BGF	$-6,51\text{m}^2$ BRI $-19,25\text{m}^3$
Wand W1	$8,37\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$6,80\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$8,37\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-6,80\text{m}^2$ AW01
Decke	$-6,51\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$-6,51\text{m}^2$ EB01 Bodenplatte EG

# Geometrieausdruck

## MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### EG Rechteck

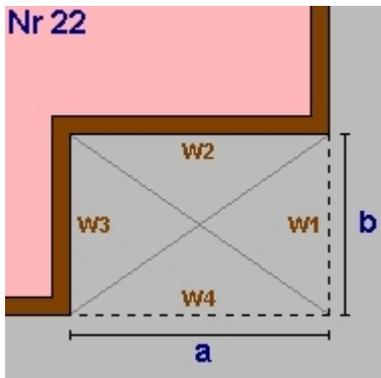


Nr 18

$a = 4,67$      $b = 1,82$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$   
 BGF             $8,50\text{m}^2$     BRI             $25,13\text{m}^3$

Wand W1	$5,38\text{m}^2$	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-13,81\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$5,38\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$13,81\text{m}^2$	AW01
Decke	$8,50\text{m}^2$	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Boden	$8,50\text{m}^2$	EB01 Bodenplatte EG

### EG Rechteck einspringend am Eck



Nr 22

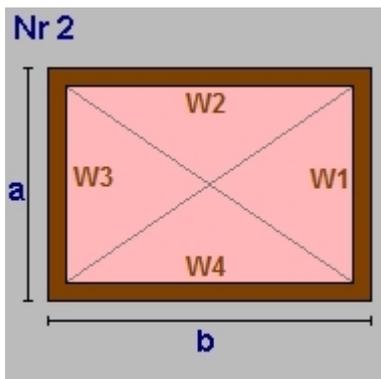
$a = 2,62$      $b = 1,00$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$   
 BGF             $-2,62\text{m}^2$     BRI             $-7,75\text{m}^3$

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<sup>2</sup>]:**            **161,66**  
**EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]:**            **477,97**

### OG1 Grundform



Nr 2

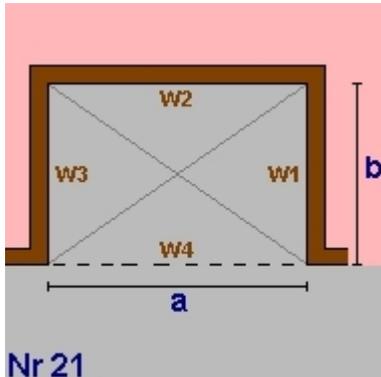
$a = 8,20$      $b = 14,25$   
 lichte Raumhöhe =  $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$   
 BGF             $116,85\text{m}^2$     BRI             $351,33\text{m}^3$

Wand W1	$24,65\text{m}^2$	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$42,85\text{m}^2$	AW01
Wand W3	$24,65\text{m}^2$	AW01
Wand W4	$42,85\text{m}^2$	AW01
Decke	$116,85\text{m}^2$	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-116,85\text{m}^2$	ZD01 Decke ECO / III.1.30

## Geometrieausdruck

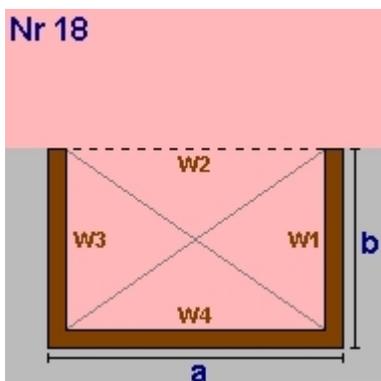
### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

#### OG1 Rechteck einspringend



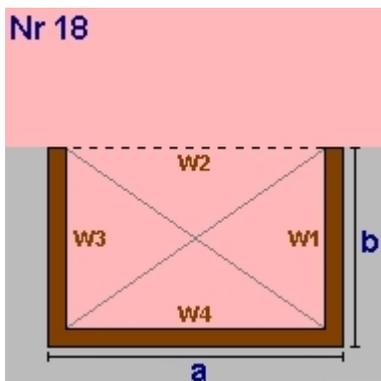
$a = 2,30$	$b = 1,49$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$-3,43\text{m}^2$ BRI $-10,30\text{m}^3$
Wand W1	$4,48\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$6,92\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$4,48\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$-6,92\text{m}^2$ AW01
Decke	$-3,43\text{m}^2$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

#### OG1 Rechteck



$a = 4,67$	$b = 1,82$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$8,50\text{m}^2$ BRI $25,56\text{m}^3$
Wand W1	$5,47\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-14,04\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$5,47\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$14,04\text{m}^2$ AW01
Decke	$8,50\text{m}^2$ FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	$-8,50\text{m}^2$ ZD01 Decke ECO / III.1.30

#### OG1 Rechteck

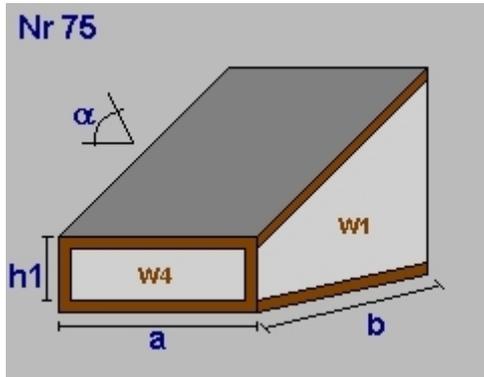


$a = 2,62$	$b = 0,33$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,01\text{m}$	
BGF	$0,86\text{m}^2$ BRI $2,60\text{m}^3$
Wand W1	$0,99\text{m}^2$ AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	$-7,88\text{m}^2$ AW01
Wand W3	$-0,99\text{m}^2$ AW01
Wand W4	$7,88\text{m}^2$ AW01
Decke	$0,86\text{m}^2$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

# Geometrieausdruck

## MITRAS - Mühleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### OG1 Pulldach

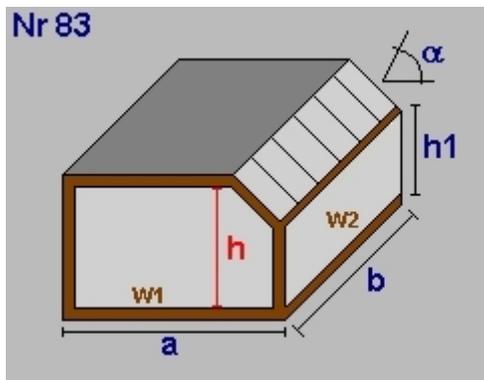


Nr 75

Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  35,00  
 $a = 3,95$      $b = 1,29$   
 $h1 = 1,60$   
 lichte Raumhöhe = 2,14 + obere Decke: 0,36  $\Rightarrow$  2,50m  
 BGF 5,10m<sup>2</sup> BRI 10,45m<sup>3</sup>

Dachfl.	6,22m <sup>2</sup>	
Wand W1	2,65m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	-9,89m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	2,65m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	6,32m <sup>2</sup>	AW01
Dach	6,22m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Boden	-3,70m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	1,40m <sup>2</sup>	DD01

### OG1 einseitiges Satteldach mit Decke

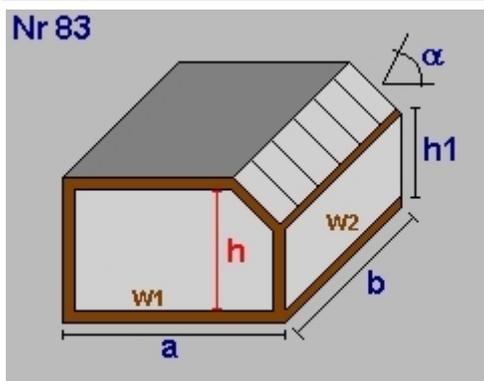


Nr 83

Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  35,00  
 $a = 1,81$      $b = 3,01$   
 $h1 = 2,50$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,50 + obere Decke: 0,51  $\Rightarrow$  3,01m  
 BGF 5,45m<sup>2</sup> BRI 15,83m<sup>3</sup>

Dachfl.	2,66m <sup>2</sup>	
Decke	3,27m <sup>2</sup>	
Wand W1	5,26m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	7,53m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-5,26m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	9,05m <sup>2</sup>	AW01
Dach	2,66m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Decke	3,27m <sup>2</sup>	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	-5,45m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30

### OG1 einseitiges Satteldach mit Decke



Nr 83

Dachneigung  $\alpha(^{\circ})$  35,00  
 $a = 3,10$      $b = 4,26$   
 $h1 = 1,60$   
 lichte Raumhöhe (h) = 2,50 + obere Decke: 0,51  $\Rightarrow$  3,01m  
 BGF 13,21m<sup>2</sup> BRI 33,69m<sup>3</sup>

Dachfl.	10,45m <sup>2</sup>	
Decke	4,65m <sup>2</sup>	
Wand W1	7,91m <sup>2</sup>	AW01 Außenwand ECO / I.2.60
Wand W2	6,82m <sup>2</sup>	AW01
Wand W3	-7,91m <sup>2</sup>	AW01
Wand W4	12,81m <sup>2</sup>	AW01
Dach	10,45m <sup>2</sup>	DS01 Dachschräge ECO / IV.1.30
Decke	4,65m <sup>2</sup>	FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30
Boden	-11,72m <sup>2</sup>	ZD01 Decke ECO / III.1.30
Teilung	1,49m <sup>2</sup>	DD01

### OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 146,54  
 OG1 Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 429,15

### Deckenvolumen DD01

Fläche 2,89 m<sup>2</sup> x Dicke 0,48 m = 1,38 m<sup>3</sup>

**Geometrieausdruck**  
**MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider**

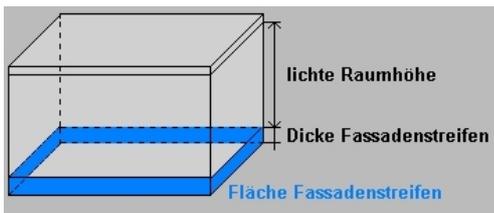
**Deckenvolumen EB01**

Fläche 161,66 m<sup>2</sup> x Dicke 0,57 m = 92,16 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 93,55**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,570m	62,36m	35,55m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 308,19**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1.000,67**

## Fenster und Türen

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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>																
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
			<b>2</b>				<b>3,40</b>			<b>2,10</b>			<b>2,61</b>			
<b>NW</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	kippt	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>SO</b>																
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	1,96 x 2,28	D-TT	1,96	2,28	8,94	0,50	1,00	0,026	6,53	0,70	6,26	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	1,78 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
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
			<b>10</b>				<b>23,57</b>			<b>16,08</b>			<b>17,17</b>			
<b>Summe</b>			<b>22</b>				<b>41,30</b>			<b>23,82</b>			<b>32,01</b>			

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

## Rahmen

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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
1,96 x 2,28 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 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Heizwärmebedarf Standortklima (Groß-Enzersdorf)

BGF 308,19 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 131,72 W/K      Innentemperatur 22 °C      tau 51,92 h  
 BRI 1.000,67 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 61,03 W/K      a 4,245

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	2.186	1.013	493	167	1,000	2.540
Februar	28	28	1,47	0,997	1.818	842	444	277	1,000	1.939
März	31	31	5,71	0,989	1.596	740	487	413	1,000	1.436
April	30	30	10,85	0,939	1.058	490	448	490	1,000	610
Mai	31	17	15,28	0,735	658	305	363	477	0,542	67
Juni	30	0	18,68	0,409	315	146	195	260	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,180	139	65	89	115	0,000	0
August	31	0	20,00	0,263	196	91	130	157	0,000	0
September	30	16	16,17	0,738	553	256	352	351	0,522	55
Oktober	31	31	10,39	0,972	1.138	527	479	342	1,000	845
November	30	30	4,89	0,997	1.623	752	476	182	1,000	1.717
Dezember	31	31	1,12	0,999	2.046	948	492	137	1,000	2.365
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>244</b>			<b>13.328</b>	<b>6.175</b>	<b>4.447</b>	<b>3.367</b>		<b>11.574</b>

**HWB<sub>SK</sub> = 37,55 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

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

BGF 308,19 m<sup>2</sup>      L<sub>T</sub> 131,72 W/K      Innentemperatur 22 °C      tau 51,92 h  
 BRI 1.000,67 m<sup>3</sup>      L<sub>V</sub> 61,03 W/K      a 4,245

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	2.186	1.013	493	167	1,000	2.540
Februar	28	28	1,47	0,997	1.818	842	444	277	1,000	1.939
März	31	31	5,71	0,989	1.596	740	487	413	1,000	1.436
April	30	30	10,85	0,939	1.058	490	448	490	1,000	610
Mai	31	17	15,28	0,735	658	305	363	477	0,542	67
Juni	30	0	18,68	0,409	315	146	195	260	0,000	0
Juli	31	0	20,58	0,180	139	65	89	115	0,000	0
August	31	0	20,00	0,263	196	91	130	157	0,000	0
September	30	16	16,17	0,738	553	256	352	351	0,522	55
Oktober	31	31	10,39	0,972	1.138	527	479	342	1,000	845
November	30	30	4,89	0,997	1.623	752	476	182	1,000	1.717
Dezember	31	31	1,12	0,999	2.046	948	492	137	1,000	2.365
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>244</b>			<b>13.328</b>	<b>6.175</b>	<b>4.447</b>	<b>3.367</b>		<b>11.574</b>

**HWB<sub>Ref,SK</sub> = 37,55 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 308,19 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 131,72 W/K Innentemperatur 22 °C tau 51,92 h  
 BRI 1.000,67 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 61,03 W/K a 4,245

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	0,999	2.110	978	492	191	1,000	2.404
Februar	28	28	2,73	0,996	1.706	790	443	299	1,000	1.754
März	31	31	6,81	0,985	1.489	690	486	422	1,000	1.271
April	30	30	11,62	0,927	984	456	442	472	1,000	527
Mai	31	10	16,20	0,674	568	263	332	423	0,333	26
Juni	30	0	19,33	0,338	253	117	161	207	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,112	86	40	55	71	0,000	0
August	31	0	20,56	0,190	141	65	94	112	0,000	0
September	30	9	17,03	0,660	471	218	315	316	0,315	19
Oktober	31	31	11,64	0,957	1.015	470	472	344	1,000	670
November	30	30	6,16	0,995	1.502	696	475	198	1,000	1.525
Dezember	31	31	2,19	0,999	1.941	899	492	158	1,000	2.190
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>232</b>			<b>12.268</b>	<b>5.684</b>	<b>4.260</b>	<b>3.212</b>		<b>10.385</b>

**HWB<sub>RK</sub> = 33,70 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 308,19 m<sup>2</sup> L<sub>T</sub> 131,72 W/K Innentemperatur 22 °C tau 51,92 h  
 BRI 1.000,67 m<sup>3</sup> L<sub>V</sub> 61,03 W/K a 4,245

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	0,999	2.110	978	492	191	1,000	2.404
Februar	28	28	2,73	0,996	1.706	790	443	299	1,000	1.754
März	31	31	6,81	0,985	1.489	690	486	422	1,000	1.271
April	30	30	11,62	0,927	984	456	442	472	1,000	527
Mai	31	10	16,20	0,674	568	263	332	423	0,333	26
Juni	30	0	19,33	0,338	253	117	161	207	0,000	0
Juli	31	0	21,12	0,112	86	40	55	71	0,000	0
August	31	0	20,56	0,190	141	65	94	112	0,000	0
September	30	9	17,03	0,660	471	218	315	316	0,315	19
Oktober	31	31	11,64	0,957	1.015	470	472	344	1,000	670
November	30	30	6,16	0,995	1.502	696	475	198	1,000	1.525
Dezember	31	31	2,19	0,999	1.941	899	492	158	1,000	2.190
<b>Gesamt</b>	<b>365</b>	<b>232</b>			<b>12.268</b>	<b>5.684</b>	<b>4.260</b>	<b>3.212</b>		<b>10.385</b>

**HWB<sub>Ref,RK</sub> = 33,70 kWh/m<sup>2</sup>a**

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

## RH-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
<b>Verteilleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	19,33	0
<b>Steigleitungen</b>	Ja	2/3	Ja	24,66	100
<b>Anbindeleitungen</b>	Ja	1/3	Nein	86,29	

### Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

### Bereitstellung

**Bereitstellungssystem** Stromheizung direkt + bivalent  
parallele Wärmepumpe

**Heizkreis**

vhkbetriebsweise

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

**Umwälzpumpe**

128,08 W Defaultwert

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

## WWB-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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	10,21	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,33	100
Stichleitungen				49,31	<b>Material</b> Stahl 2,42 W/m

### Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt mit Elektropatrone  
Standort nicht konditionierter Bereich  
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt  
Nennvolumen 616 l Defaultwert  
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher  $q_{b,WS} = 3,01 \text{ kWh/d}$  Defaultwert

### Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,74 W Defaultwert

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

## WP-Eingabe

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

---

#### Wärmepumpe

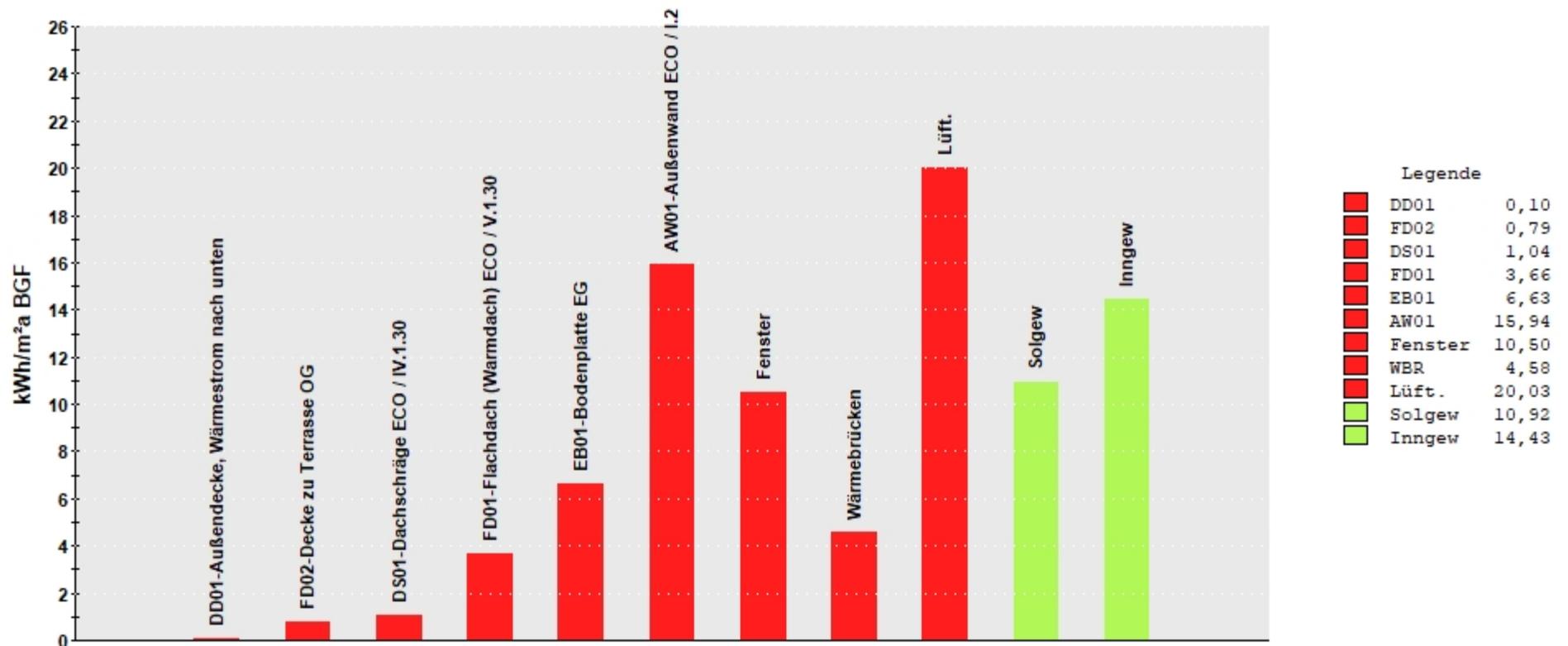
<b>Wärmepumpenart</b>	Außenluft / Wasser		
<b>Betriebsart</b>	Bivalent-paralleler Betrieb		
<b>Anlagentyp</b>	Warmwasser und Raumheizung		
<b>Nennwärmeleistung</b>	10,29 kW	Defaultwert	
<b>Jahresarbeitszahl</b>	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
<b>COP</b>	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
<b>Betriebsweise</b>	gleitender Betrieb		
<b>Baujahr</b>	ab 2017		
<b>Modulierung</b>	Start-Stopp-Betrieb		
<b>Bivalenztemperatur</b>	-5 °C		

---

# Ausdruck Grafik

## MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Verluste und Gewinne



# Vermeidung sommerlicher Überwärmung

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

## MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

Dammstraße/Mitterweg

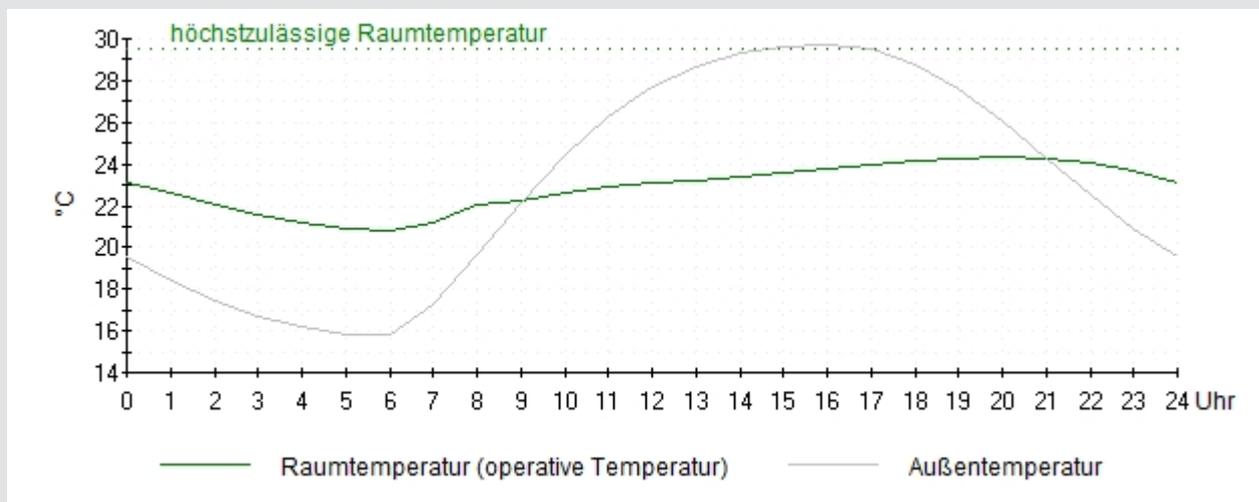
2301 Groß-Enzersdorf

Mitras Family Mühlleiten GmbH & Co KG

Bauherr

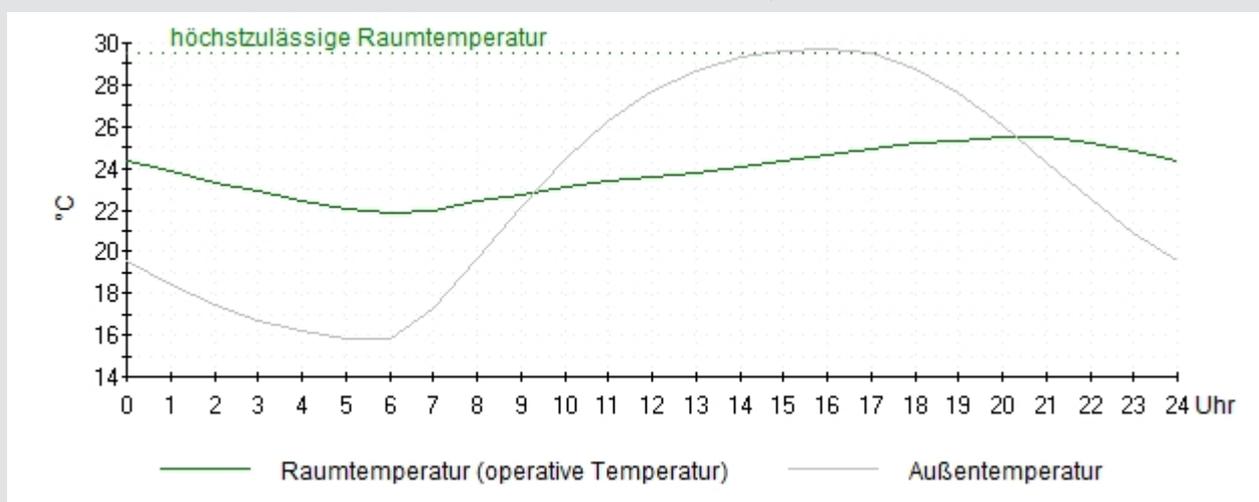
### Wohn-Esszimmer-Küche

✔ erfüllt



### Zimmer 1 - linkes DH

✔ 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
Wohn-Esszimmer-Küche	36,96	<b>24,3</b>	29,5 <b>erfüllt</b>
Zimmer 1 - linkes DH	17,90	<b>25,5</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

**VARIO-BAU**  
Fertighaus Gesellschaft m.b.H.  
A-2700 Wr. Neustadt, Ackerg. 21  
Tel. 02622 / 89 336-0

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 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Raum Wohn-Esszimmer-Küche

Nutzfläche 36,96 m<sup>2</sup> Nettovolumen 92,40 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	16,83	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	SO	3,34	90°	0,50	16,71
AW01 Außenwand ECO / I.2.60	NO	5,12	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
ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		9,75			17,55
EB01 Bodenplatte EG		36,96			108,77
ZD01 Decke ECO / III.1.30		30,76			130,48
FD02 Decke zu Terrasse OG		6,20		0,50	21,97
Einrichtung		36,96			38,00

### Fenster

Fenster	Stellung	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m <sup>2</sup>	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
1,96 x 2,28 D-TT	of	1	SO	4,47	90°	3	0,50	0,54	0,70
0,78 x 2,18 fix	zu	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 <sub>tot</sub>	F <sub>SC</sub>
0,98 x 2,18 fix	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000
1,96 x 2,28 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	0,339
1,18 x 1,18	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	8:00 - 19:00	0,10	1,000

\* keine Lüftungsbehinderung

## Vermeidung sommerlicher Überwärmung

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - 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 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

### Raum Zimmer 1 - linkes DH

Nutzfläche 17,90 m<sup>2</sup> Nettovolumen 44,75 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	13,48	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	3,38	90°	0,50	16,71
ZW01 Innenwand ECO / II.1.60		18,45			16,07
ZD01 Decke ECO / III.1.30		17,90			130,48
FD01 Flachdach (Warmdach) ECO / V.1.30		17,90		0,50	14,59
Einrichtung		17,90			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	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 <sub>tot</sub>	F <sub>SC</sub>
1,78 x 1,28	SO	Rollladen, Luft/Lichtschlitz offen (ARL), Farbe: hell; außen	* 8:00 - 19:00	0,10	1,000

\* keine Lüftungsbehinderung

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 7/1 - 7/2 - 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 - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

FD02	Decke zu Terrasse OG		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
		von Außen nach Innen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	J/kgK	
Lärchenbohlenbelag auf UK dazw.	*	91,7 %	0,0320	0,120	500	2.340	
Luft steh., W-Fluss horizontal 30 < d <= 35 mm	*	8,3 %		0,194	1	1.003	
Konterlattung im Gegengef. dazw.	*	91,7 %	0,0320	0,120	500	2.340	
Luft steh., W-Fluss horizontal 30 < d <= 35 mm	*	8,3 %		0,194	1	1.003	
Gummi-Belag (1200 kg/m <sup>3</sup> )			0,0050	0,170	1.200	1.400	
Baufolie			0,0002	0,170	1.200	0	
AUSTROTHERM EPS W25			0,1000	0,036	23	1.450	
Dampfsperre Wütop DS Alu			0,0002	221,00	1.250	900	
Holzspanplatten innen (650 kg/m <sup>3</sup> )			0,0220	0,130	650	1.700	
Tram dazw.		9,6 %	0,1800	0,120	500	2.340	
KI Klemmplatte KP, KP-HB (ab Juni 2016)		90,4 %		0,038	30	1.030	
ISOVER VARIO KM			0,0001	0,500	980	1.260	
Sparschalung dazw.		20,0 %	0,0220	0,120	500	2.340	
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm		80,0 %		0,147	1	1.003	
Gipskartonfeuerschutzplatte			0,0180	0,210	850	1.044	
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></b>	<b>21,97</b>

ZD01	Decke ECO / III.1.30		Dicke	$\lambda$	Dichte	spez. Wk.	
		von Innen nach Außen	m	W/mk	kg/m <sup>3</sup>	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 <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	$\lambda$	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	
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>

## Speicherwirksame Masse

### MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

ZW02 Wohnungstrennwand ECO / II.2.90		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.	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>

# Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

## MITRAS - Mühlleiten DH 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	<b>308</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.001</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>745</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,74</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,34</b> m

HEB <sub>RK</sub>	<b>15,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK</sub> 33,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>RK,26</sub>	<b>27,6</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>RK,26</sub> 64,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>RK,Bew</sub>	<b>34,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>RK,26</sub>	<b>53,4</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>29,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>RK,26</sub>	<b>41,4</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>64,2</b> kWh/m <sup>2</sup> a	
EEB <sub>RK,26</sub> + Umw <sub>RK,26</sub>	<b>94,8</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 7/1 - 7/2 - Verk. Schneider

Brutto-Grundfläche	<b>308</b> m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen	<b>1.001</b> m <sup>3</sup>
Gebäude-Hüllfläche	<b>745</b> m <sup>2</sup>
Kompaktheit	<b>0,74</b> 1/m
charakteristische Länge (lc)	<b>1,34</b> m

HEB <sub>SK</sub>	<b>16,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK</sub> 37,6 kWh/m <sup>2</sup> a)
HEB <sub>SK,26</sub>	<b>30,5</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(auf Basis HWB <sub>SK,26</sub> 64,7 kWh/m <sup>2</sup> a)
Umw <sub>SK,Bew</sub>	<b>37,3</b> kWh/m <sup>2</sup> a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f <sub>0,Bew</sub> )
Umw <sub>SK,26</sub>	<b>57,5</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>SK</sub>	<b>30,8</b> kWh/m <sup>2</sup> a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB <sub>SK,26</sub>	<b>44,4</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>68,1</b> kWh/m <sup>2</sup> a
EEB <sub>SK,26</sub> + Umw <sub>SK,26</sub>	<b>101,9</b> kWh/m <sup>2</sup> a

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