Franzmair Bau GmbH
Hr. Schreierer
Postgasse 25
5230 Mattighofen
07742-2444-13
manfred.schreierer@franzmair.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Stadtamt Matt. Krabbelstube

Stadtgemeinde Mattighofen
Stadtplatz 1
5230 Mattighofen

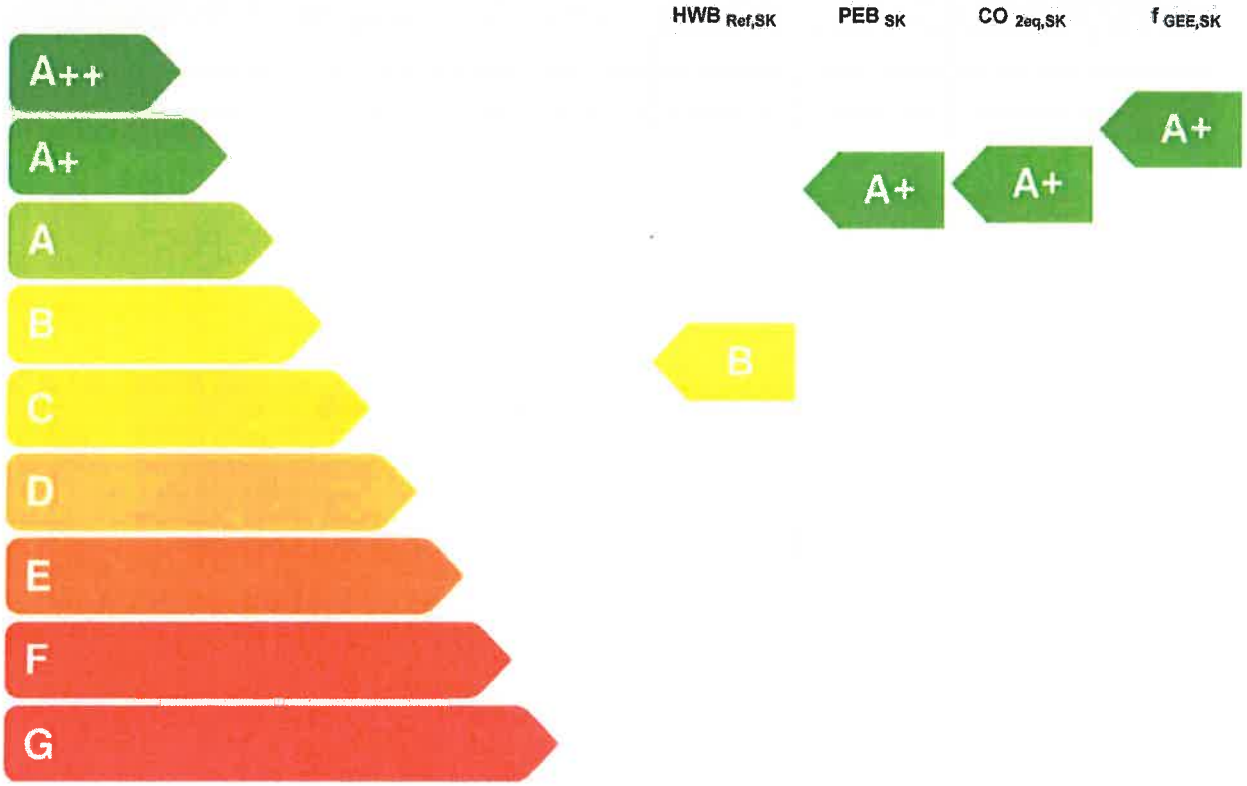
07.07.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Stadtamt Matt. Krabbelstube	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	2016
Nutzungsprofil	Bildungseinrichtungen	Letzte Veränderung	
Straße	Schalchnerstraße 12	Katastralgemeinde	Mattighofen
PLZ/Ort	5230 Mattighofen	KG-Nr.	40117
Grundstücksnr.	1258/1	Seehöhe	455 m

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



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

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

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

KB: Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

BefEB: Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

KEB: Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

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

BelEB: der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

BSB: Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

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

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

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

CO2eq: 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 Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

					EA-Art:
Brutto-Grundfläche (BGF)	515,3 m²	Heiztage	228 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	412,2 m²	Heizgradtage	4.028 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	2.105,6 m³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.289,2 m²	Norm-Außentemperatur	-15,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,63 m	mittlerer U-Wert	0,27 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	22,65	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$ =	41,5 kWh/m²a
Heizwärmebedarf	HWB_{RK} =	45,5 kWh/m²a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB^*_{RK} =	8,0 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK} =	40,3 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$ =	0,57

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$ =	25.342	kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$ =	49,2	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$ =	27.619	kWh/a	HWB_{SK} =	53,6	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw} =	1.386	kWh/a	WWWB =	2,7	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$ =	10.601	kWh/a	HEB_{SK} =	20,6	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$ =	3,04	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$ =	0,25	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$ =	0,40	
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB} =	1.083	kWh/a	BSB =	2,1	kWh/m²a
Kühlbedarf	$Q_{KB,SK}$ =	22.868	kWh/a	KB_{SK} =	44,4	kWh/m²a
Kühlenergiebedarf	$Q_{KEB,SK}$ =	-	kWh/a	KEB_{SK} =	-	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Kühlen				$e_{AWZ,K}$ =	0,00	
Befeuchtungsenergiebedarf	$Q_{BefEB,SK}$ =	-	kWh/a	$BefEB_{SK}$ =	-	kWh/m²a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB} =	10.223	kWh/a	BelEB =	19,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$ =	21.908	kWh/a	EEB_{SK} =	42,5	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$ =	35.709	kWh/a	PEB_{SK} =	69,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$ =	22.346	kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$ =	43,4	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$ =	13.364	kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$ =	25,9	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$ =	4.973	kg/a	$CO_{2eq,SK}$ =	9,7	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$ =	0,57	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$ =	-	kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$ =	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Franzmair Bau GmbH Postgasse 25, 5230 Mattighofen
Ausstellungsdatum	07.07.2025		
Gültigkeitsdatum	06.07.2035	Unterschrift	FRANZMAIR BAU GmbH BAUMEISTER HOLZBAUMEISTER POSTGASSE 25 5230 MATTIGHOFEN
Geschäftszahl			

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
Stadtamt Matt. Krabbelstube

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

$HWB_{Ref,SK}$ 49 **$f_{GEE,SK}$ 0,57**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	515	m²	charakteristische Länge l_c	1,63 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.106	m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,61 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	1.289	m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON H 5057-1 / ON H 5058-1 / ON H 5059-1 / 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.

Heizlast Abschätzung

Stadtamt Matt. Krabbelstube

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Mattighofen
Stadtplatz 1
5230 Mattighofen
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-15,8 °C	Standort: Mattighofen	
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	37,8 K	beheizten Gebäudeteile:	2.105,57 m³
		Gebäudehüllfläche:	1.289,22 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand WDVS	538,16	0,189	1,00	101,77
FD01	Flachdach Kies	257,64	0,110	1,00	28,35
FE/TÜ	Fenster u. Türen	178,59	0,841		150,26
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	257,64	0,178	0,70	32,01
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	57,21	0,199	0,80	9,12
	Summe OBEN-Bauteile	257,64			
	Summe UNTEN-Bauteile	257,64			
	Summe Außenwandflächen	595,37			
	Fensteranteil in Außenwänden 23,1 %	178,59			

Summe		**[W/K]**	**322**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**32**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**365,76**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**419,06**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 1,15 1/h	**[kW]**	**29,7**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (515 m²)		**[W/m² BGF]**	**57,57**

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

Dem Lüftungsleitwert liegt eine Nutzung von 24 Stunden mal 365 Tage zugrunde.
Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

Bauteile

Stadtamt Matt. Krabbelstube

erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)

bestehend

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
				EB01
Linoleum	B	0,0030	0,170	0,018
Zementestrich E 300	F B	0,0800	1,400	0,057
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TPS (3,0 cm)	B	0,0300	0,036	0,833
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0002	0,500	0,000
AUSTROTHERM EPS W25	B	0,0600	0,036	1,667
Splittschüttung (zementgebunden)	B	0,0520	0,700	0,074
Stahlbeton (2300)	B	0,0500	2,300	0,022
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut	B	0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton (2300)	B	0,3000	2,300	0,130
URSA XPS N-III-L	B	0,1000	0,038	2,632
Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	**0,6805**	U-Wert	**0,18**

Außenwand WDVS

bestehend

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
				AW01
Baumit FlächenSpachtel G	B	0,0050	0,800	0,006
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
KlebeSpachtel	B	0,0100	0,800	0,013
AUSTROTHERM EPS F	B	0,2000	0,040	5,000
Baumit KlebeSpachtel	B	0,0050	0,800	0,006
Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	B	0,0050	0,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	**0,4250**	U-Wert	**0,19**

Flachdach Kies

bestehend

von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
				FD01
Kies	B *	0,0600	0,700	0,086
Geotextil	B *	0,0030	0,060	0,050
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut	B	0,0050	0,170	0,029
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut	B	0,0050	0,170	0,029
AUSTROTHERM EPS W25 gefälle	B	0,1400	0,036	3,889
AUSTROTHERM EPS W25	B	0,1200	0,036	3,333
BITALBIT E-ALGV-4K	B	0,0038	0,230	0,017
Stahlbeton (2300)	B	0,2000	2,300	0,087
Luft steh., W-Fluss horizontal d > 200 mm	B	0,2365	1,563	0,151
Steinwolle MW-WF (50)	B	0,0500	0,037	1,351
Akustikauflage Polyrock	B	0,0001	0,039	0,003
Gipskartonplatte (700 kg/m³)	B	0,0125	0,210	0,060
	Dicke	**0,7729**		
Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	**0,8359**	U-Wert	**0,11**

Geschosstrenndecke

bestehend

von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
				ZD01
Linoleum	B	0,0030	0,170	0,018
Zementestrich E 300	F B	0,0800	1,400	0,057
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
KI Trittschall-Dämmplatte TPS (3,0 cm)	B	0,0300	0,036	0,833
Dampfbremse Polyethylen (PE)	B	0,0001	0,500	0,000
Splittschüttung (zementgebunden)	B	0,0570	0,700	0,081
Stahlbeton (2300)	B	0,2500	2,300	0,109
Luft steh., W-Fluss horizontal d > 200 mm	B	0,2365	1,563	0,151
Steinwolle MW-WF (50)	B	0,0500	0,037	1,351
Akustikauflage Polyrock	B	0,0001	0,039	0,003
Gipskartonplatte (700 kg/m³)	B	0,0125	0,210	0,060
Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	**0,7193**	U-Wert	**0,34**

Bauteile

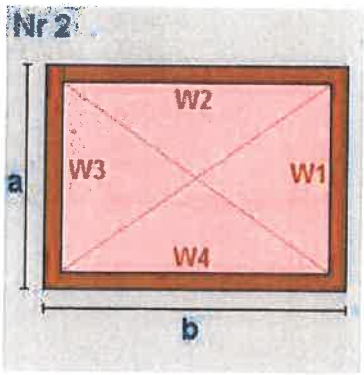
Stadtamt Matt. Krabbelstube

erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	EW01 d / λ
Baumit FlächenSpachtel G	B		0,0050	0,800	0,006
Stahlbeton (2300)	B		0,2000	2,300	0,087
KlebeSpachtel	B		0,0100	0,800	0,013
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-4 feinbes	B		0,0040	0,170	0,024
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-4 feinbes	B		0,0040	0,170	0,024
URSA XPS N-III-L	B		0,1800	0,038	4,737
	Rse+Rsi = 0,13	**Dicke gesamt**	**0,4030**	**U-Wert**	**0,20**

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ[W/mK]
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck
Stadtamt Matt. Krabbelstube

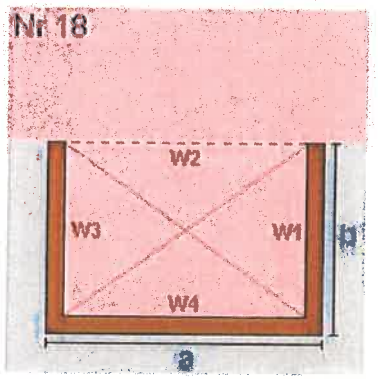
EG Grundform



Von EG bis OG1
a = 7,00 b = 36,15
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,72 => 3,72m
BGF 253,05m² BRI 941,17m³

Wand W1	26,04m²	AW01	Außenwand WDVS
Wand W2	134,45m²	AW01	
Wand W3	26,04m²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4	134,45m²	AW01	Außenwand WDVS
Decke	253,05m²	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	253,05m²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

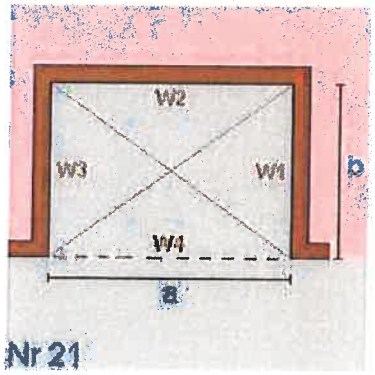
EG Rechteck



Von EG bis OG1
Anzahl 2
a = 6,10 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,72 => 3,72m
BGF 8,54m² BRI 31,76m³

Wand W1	5,21m²	AW01	Außenwand WDVS
Wand W2	-45,38m²	AW01	
Wand W3	5,21m²	AW01	
Wand W4	45,38m²	AW01	
Decke	8,54m²	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	8,54m²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck einspringend

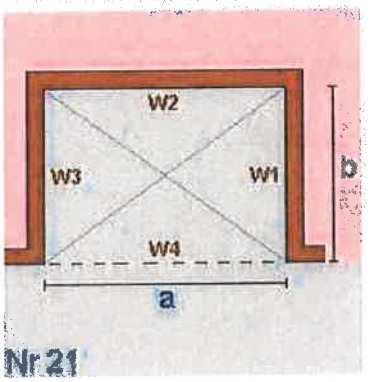


Von EG bis OG1
a = 1,45 b = 0,70
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,72 => 3,72m
BGF -1,02m² BRI -3,78m³

Wand W1	2,60m²	AW01	Außenwand WDVS
Wand W2	5,39m²	AW01	
Wand W3	2,60m²	AW01	
Wand W4	-5,39m²	AW01	
Decke	-1,02m²	ZD01	Geschosstrenndecke
Boden	-1,02m²	EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

Geometrieausdruck
Stadtamt Matt. Krabbelstube

EG Rechteck einspringend



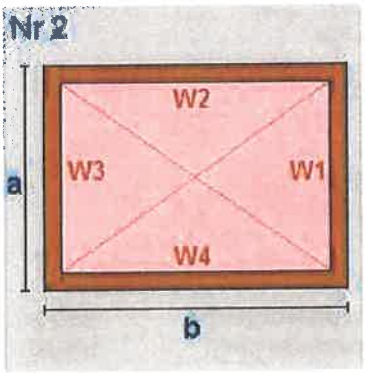

```
Von EG bis OG1
Anzahl  3
a =  1,40     b  =  0,70
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,72 => 3,72m
BGF       -2,94m²  BRI     -10,93m³

Wand W1     7,81m²  AW01  Außenwand WDVS
Wand W2    15,62m²  AW01
Wand W3     7,81m²  AW01
Wand W4   -15,62m²  AW01
Decke      -2,94m²  ZD01  Geschosstrenndecke
Boden      -2,94m²  EB01  erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**257,64**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**958,22**

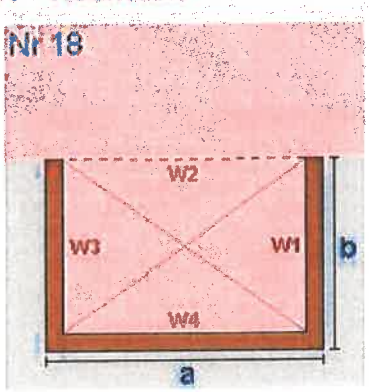
OG1 Grundform




```
Von EG bis OG1
a =  7,00     b  = 36,15
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m
BGF      253,05m²  BRI     954,73m³

Wand W1    26,41m²  AW01  Außenwand WDVS
Wand W2   136,39m²  AW01
Wand W3    26,41m²  EW01  erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Wand W4   136,39m²  AW01  Außenwand WDVS
Decke     253,05m²  FD01  Flachdach Kies
Boden    -253,05m²  ZD01  Geschosstrenndecke
```

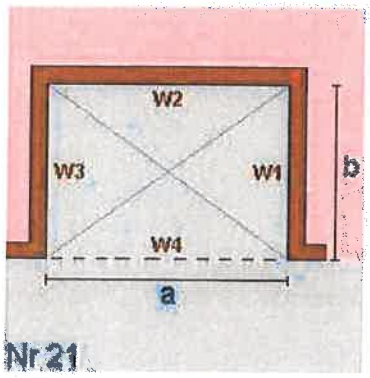
OG1 Rechteck




```
Von EG bis OG1
Anzahl  2
a =  6,10     b  =  0,70
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m
BGF       8,54m²  BRI     32,22m³

Wand W1     5,28m²  AW01  Außenwand WDVS
Wand W2   -46,03m²  AW01
Wand W3     5,28m²  AW01
Wand W4    46,03m²  AW01
Decke       8,54m²  FD01  Flachdach Kies
Boden      -8,54m²  ZD01  Geschosstrenndecke
```

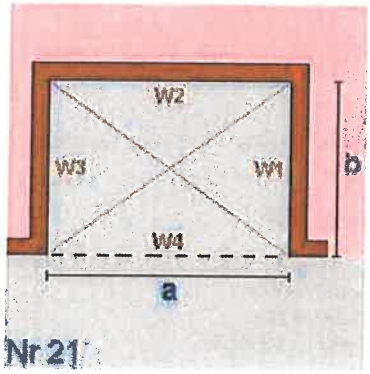
OG1 Rechteck einspringend




```
Von EG bis OG1
a =  1,45     b  =  0,70
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m
BGF       -1,02m²  BRI      -3,83m³

Wand W1     2,64m²  AW01 Außenwand WDVS
Wand W2     5,47m²  AW01
Wand W3     2,64m²  AW01
Wand W4    -5,47m²  AW01
Decke      -1,02m²  FD01 Flachdach Kies
Boden       1,02m²  ZD01 Geschosstrenndecke
```

OG1 Rechteck einspringend




```
Von EG bis OG1
Anzahl  3
a =  1,40     b  =  0,70
lichte Raumhöhe  =  3,00 + obere Decke: 0,77 => 3,77m
BGF       -2,94m²  BRI     -11,09m³

Wand W1     7,92m²  AW01 Außenwand WDVS
Wand W2    15,85m²  AW01
Wand W3     7,92m²  AW01
Wand W4   -15,85m²  AW01
Decke      -2,94m²  FD01 Flachdach Kies
Boden       2,94m²  ZD01 Geschosstrenndecke
```

OG1 Summe

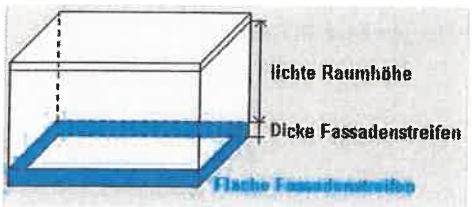
OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**257,64**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**972,03**

Deckenvolumen EB01

```
Fläche    257,64 m²  x Dicke 0,68 m =      175,32 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: 175,32

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,681m	87,70m	59,68m²
EW01	-	EB01	0,681m	7,00m	4,76m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	**515,27**
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	**2.105,57**

Fenster und Türen

Stadtamt Matt. Krabbelstube

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	0,50	1,30	0,050	1,33	0,84		0,54			
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	0,50	1,30	0,050	2,56	0,77		0,54			
										3,89						
N																
B T1	EG	AW01	2 F1_2,78 x 0,80	2,78	0,80	4,45	0,50	1,30	0,050	3,07	0,89	3,97	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2 F2_ 4,90 x 0,80	4,90	0,80	7,84	0,50	1,30	0,050	5,38	0,91	7,15	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2 F3_1,00 x 0,80	1,00	0,80	1,60	0,50	1,30	0,050	0,97	0,99	1,59	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1 F4_2,35 x 2,14	2,35	2,14	5,03	0,50	1,30	0,050	4,03	0,78	3,91	0,54	0,50	1,00	0,00
B	EG	AW01	1 Eingangstür	2,20	3,00	6,60					1,10	7,26				
B T1	OG1	AW01	2 F1_2,78 x 0,80	2,78	0,80	4,45	0,50	1,30	0,050	3,07	0,89	3,97	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2 F2_ 4,90 x 0,80	4,90	0,80	7,84	0,50	1,30	0,050	5,38	0,91	7,15	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2 F3_1,00 x 0,80	1,00	0,80	1,60	0,50	1,30	0,050	0,97	0,99	1,59	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1 F4_2,35 x 2,14	2,35	2,14	5,03	0,50	1,30	0,050	4,03	0,78	3,91	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1 F11_2,20 x 3,00	2,20	3,00	6,60	0,50	1,30	0,050	5,64	0,69	4,55	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1 F12_ 4,19 x 0,80	4,19	0,80	3,35	0,50	1,30	0,050	2,37	0,87	2,92	0,54	0,50	1,00	0,00
		17				**54,39**				**34,91**		**47,97**				
S																
B T1	EG	AW01	2 F5_1,45 x 2,72	1,45	2,72	7,89	0,50	1,30	0,050	5,78	0,90	7,08	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2 F6_1,44 x 3,00	1,44	3,00	8,64	0,50	1,30	0,050	7,03	0,74	6,42	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2 F7_5,30 x 2,72	5,30	2,72	28,83	0,50	1,30	0,050	23,72	0,78	22,40	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	2 F8_3,60 x 0,90	3,60	0,90	6,48	0,50	1,30	0,050	4,72	0,84	5,47	0,54	0,50	1,00	0,00
B T2	EG	AW01	2 F9_1,40 x 3,00	1,40	3,00	8,40	0,50	1,30	0,050	6,18	0,89	7,52	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1 F10_2,20 x 0,90	2,20	0,90	1,98	0,50	1,30	0,050	1,39	0,87	1,73	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2 F5_1,45 x 2,72	1,45	2,72	7,89	0,50	1,30	0,050	5,78	0,90	7,08	0,54	0,50	1,00	0,00
B T2	OG1	AW01	4 F9_1,40 x 3,00	1,40	3,00	16,80	0,50	1,30	0,050	12,36	0,89	15,03	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2 F7_5,30 x 2,72	5,30	2,72	28,83	0,50	1,30	0,050	23,72	0,78	22,40	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2 F8_3,60 x 0,90	3,60	0,90	6,48	0,50	1,30	0,050	4,72	0,84	5,47	0,54	0,50	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1 F10_2,20 x 0,90	2,20	0,90	1,98	0,50	1,30	0,050	1,39	0,87	1,73	0,54	0,50	1,00	0,00
		22				**124,20**				**96,79**		**102,33**				
Summe		**39**				**178,59**				**131,70**		**150,30**				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen
Stadtamt Matt. Krabbelstube

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)	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff Alu
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,120	21								Kunststoff Alu
F1_2,78 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	31								Kunststoff Alu
F2_ 4,90 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	31			2	0,080				Kunststoff Alu
F3_1,00 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	40								Kunststoff Alu
F4_2,35 x 2,14	0,090	0,090	0,090	0,120	20			1	0,080				Kunststoff Alu
F5_1,45 x 2,72	0,090	0,090	0,090	0,120	27					1	1	0,080	Kunststoff Alu
F6_1,44 x 3,00	0,090	0,090	0,090	0,120	19								Kunststoff Alu
F7_5,30 x 2,72	0,090	0,090	0,090	0,120	18					1	3	0,080	Kunststoff Alu
F8_3,60 x 0,90	0,090	0,090	0,090	0,120	27								Kunststoff Alu
F9_1,40 x 3,00	0,090	0,090	0,090	0,120	26					1	1	0,080	Kunststoff Alu
F10_2,20 x 0,90	0,090	0,090	0,090	0,120	30								Kunststoff Alu
F11_2,20 x 3,00	0,090	0,090	0,090	0,120	15								Kunststoff Alu
F12_ 4,19 x 0,80	0,090	0,090	0,090	0,120	29								Kunststoff Alu

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]

Kühlbedarf Standort
Stadtamt Matt. Krabbelstube

Kühlbedarf Standort (Mattighofen)

BGF 515,27 m² L_T 354,75 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 2.105,57 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	-0,91	7.103	3.113	10.216	2.024	2.368	4.392	1,00	0
Februar	28	1,00	5.959	2.514	8.473	1.799	3.248	5.047	0,98	0
März	31	4,96	5.553	2.433	7.986	2.024	4.150	6.174	0,94	0
April	30	9,63	4.182	1.811	5.993	1.949	4.238	6.187	0,85	1.329
Mai	31	13,91	3.190	1.398	4.588	2.024	4.621	6.645	0,67	3.098
Juni	30	17,27	2.229	966	3.195	1.949	4.169	6.118	0,52	4.131
Juli	31	19,04	1.836	805	2.641	2.024	4.523	6.547	0,40	5.478
August	31	18,50	1.979	867	2.846	2.024	4.626	6.650	0,43	5.338
September	30	15,20	2.759	1.195	3.953	1.949	4.419	6.368	0,61	3.495
Oktober	31	9,87	4.257	1.865	6.122	2.024	3.806	5.830	0,88	0
November	30	4,29	5.546	2.402	7.948	1.949	2.532	4.481	0,99	0
Dezember	31	0,29	6.785	2.973	9.758	2.024	1.990	4.014	1,00	0
Gesamt	**365**		**51.377**	**22.342**	**73.719**	**23.764**	**44.689**	**68.453**		**22.868**

KB = 44,38 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 515,27 m² L_T 354,84 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,27

BRI 2.105,57 m³

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transm.-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Ausnut-zungsgrad	Kühl-bedarf kWh
Jänner	31	0,47	6.740	1.038	7.778	0	2.045	2.045	1,00	0
Februar	28	2,73	5.549	855	6.404	0	3.124	3.124	1,00	0
März	31	6,81	5.066	780	5.847	0	4.086	4.086	0,98	0
April	30	11,62	3.674	566	4.240	0	4.297	4.297	0,88	681
Mai	31	16,20	2.587	399	2.986	0	4.947	4.947	0,60	2.530
Juni	30	19,33	1.704	262	1.967	0	4.559	4.559	0,43	3.299
Juli	31	21,12	1.288	198	1.487	0	4.763	4.763	0,31	4.167
August	31	20,56	1.436	221	1.657	0	4.760	4.760	0,35	3.945
September	30	17,03	2.292	353	2.645	0	4.379	4.379	0,60	2.238
Oktober	31	11,64	3.791	584	4.375	0	3.629	3.629	0,95	0
November	30	6,16	5.069	781	5.850	0	2.149	2.149	1,00	0
Dezember	31	2,19	6.286	968	7.254	0	1.745	1.745	1,00	0
Gesamt	**365**		**45.482**	**7.006**	**52.488**	**0**	**44.484**	**44.484**		**16.860**

KB* = 8,01 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 40°/30°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	27,29	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	41,22	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	144,28	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 729 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 3,99 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	160,38 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	75,33 W	Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Anzahl Einheiten 4,1 Defaultwert

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			6,00	**Material** Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Mehrere Kleinspeicher
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 0,35 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

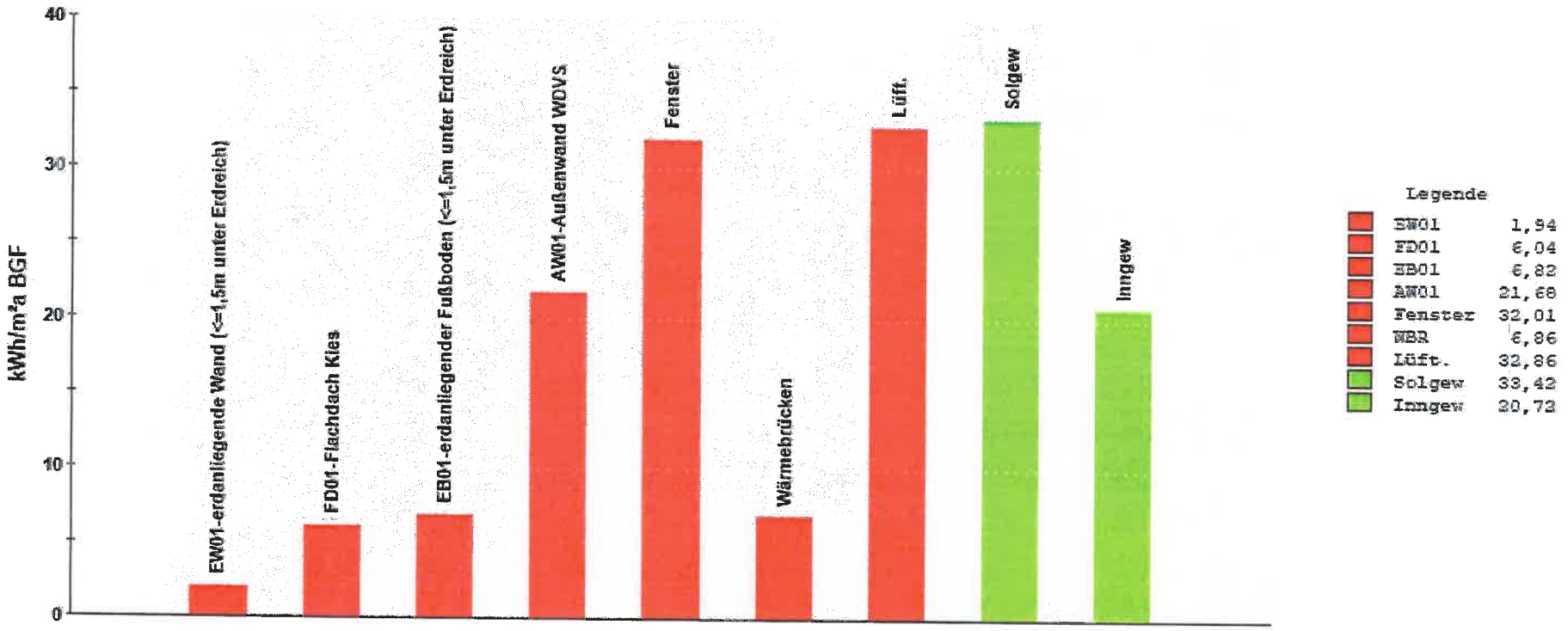
Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	29,17 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,8	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf	BelEB	**19,84** kWh/m²a

Verluste und Gewinne