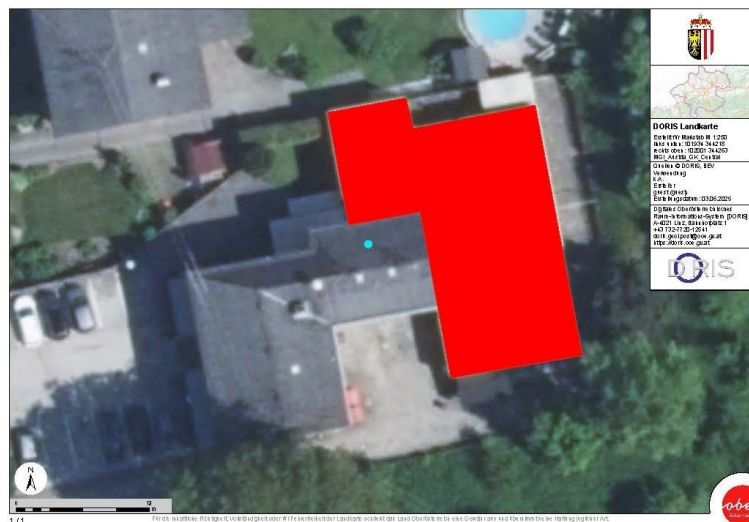


ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Krabbelstube Arbing

Gemeinde Arbing
Hauptstraße 41
4341 Arbing



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG Krabbelstube Arbing

Gebäude(-teil) Kundergarten

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Straße Hauptstraße 41

PLZ/Ort 4341 Arbing

Grundstücksnr. 62

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Baujahr 1976

Letzte Veränderung nicht bekannt

Katastralgemeinde Arbing

KG-Nr. 43203

Seehöhe 255 m

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

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

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

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

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

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.

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.

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).

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

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

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

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

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

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

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	337,9 m ²	Heiztage	324 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	270,3 m ²	Heizgradtage	3 731 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 233,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	906,3 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,73 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Gaskessel
charakteristische Länge (l _c)	1,36 m	mittlerer U-Wert	0,94 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	83,50	RH-WB-System (primär)	Gaskessel
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	keine

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 208,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 212,9 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 340,0 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,51

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 80 619 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 238,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 82 467 kWh/a	HWB _{SK} = 244,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 909 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 121 727 kWh/a	HEB _{SK} = 360,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 12,26
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,37
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,49
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 710 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 1 480 kWh/a	KB _{SK} = 4,4 kWh/m ² a
Kühlenergiebedarf	Q _{KEB,SK} = - kWh/a	KEB _{SK} = - kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Kühlen		e _{AWZ,K} = 0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	Q _{BefEB,SK} = - kWh/a	BefEB _{SK} = - kWh/m ² a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q _{BelEB} = 6 704 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 129 141 kWh/a	EEB _{SK} = 382,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 146 212 kWh/a	PEB _{SK} = 432,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 141 428 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 418,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 4 784 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 14,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 31 741 kg/a	CO _{2eq,SK} = 93,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,53
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	ErstellerIn	Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH
Ausstellungsdatum	26.06.2025	Naarnerstraße 20, 4320 Perg
Gültigkeitsdatum	25.06.2035	Unterschrift
Geschäftszahl	9014	



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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 239 **f_{GEE,SK} 2,53**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	338 m ²	charakteristische Länge l _c	1,36 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 233 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,73 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	906 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	gemäß unvollständiger Bestandsunterlagen
Bauphysikalische Daten:	Default- und Erfahrungswerte
Haustechnik Daten:	gem. Auskunft Frau AL Fürholzer

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON 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.

Empfehlungen zur Verbesserung Krabbelstube Arbing

Gebäudehülle

- Dämmung Dach / oberste Decke
- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung Keller- / Außendecke / erdber. Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizpumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Anpassung der Luftmenge des Lüftungssystems
- Optimierung der Betriebszeiten
- Free-Cooling
- Kraft-Wärme-Kälte-Nutzung
- Optimierung der Beleuchtung

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Krabbelstube Arbing

Allgemein

Dieses Dokument wurde auf Basis der zum Zeitpunkt der Ausstellung zur Verfügung stehenden Fakten erstellt.

Die Krückl-Seidel-Mayr & Partner ZT-GmbH, Perg ist für die Eingabe der Daten verantwortlich, jedoch nicht für die Richtigkeit der Berechnungsalgorithmen der kommerziell erworbenen lizenzierten Software.

Es wird darauf hingewiesen, dass eine Berechnung der Energiekennzahl keine Energieverbrauchsprognose ist, sondern lediglich einen Energiebedarfswert (als Vergleichskennzahl) darstellt.

Der Energieausweis wurde auf Basis des vorliegenden Bauaktes erstellt. Unvollständige Planangaben wurden auf Basis eines Lokalaugenscheins ergänzt.

Bauteile

Es wurde auf Basis des Errichtungsjahres Defaultwerte für die U-Wert angenommen.

Fenster

Annahme Fenster:

Alu-Konstruktionen mit alter 2-Scheibenverglasung
 $U_g=3,00 \text{ W/m}^2\text{K}$; $U_f=2,10 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g=0,75$; $\Psi=0,06$

Haustechnik

Die haustechnischen Anlagen wurden auf Grundlage eines OIB Default-Systems angenommen und lt. den Angaben im Bauakt.

Heizlast Abschätzung

Krabbelstube Arbing

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Gemeinde Arbing

Hauptstraße 41

4341 Arbing

Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Arbing

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1 233,30 m³

Gebäudehüllfläche: 906,29 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	199,85	1,020	1,00	203,85
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	297,93	0,550	1,00	163,86
FE/TÜ Fenster u. Türen	70,62	2,927		206,70
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	233,94	0,830	0,70	135,92
KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	103,95	0,830	0,70	60,40
ZD02 warme Zwischendecke	39,96			
ZW01 Zwischenwand zum Gemeindeamt	46,86	1,020		
Summe OBEN-Bauteile	297,93			
Summe UNTEN-Bauteile	337,89			
Summe Zwischendecken	39,96			
Summe Außenwandflächen	199,85			
Summe Wandflächen zum Bestand	46,86			
Fensteranteil in Außenwänden 26,1 %	70,62			

Summe [W/K] **771**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **77**

Transmissions - Leitwert [W/K] **847,80**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **274,80**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **40,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (338 m²) [W/m² BGF] **118,28**

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

Krabbelstube Arbing

AW01	Außenwand				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,02
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,83
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert **	0,55
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,83
ZD02	warme Zwischendecke				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3500	U-Wert	0,00
ZW01	Zwischenwand zum Gemeindeamt				
bestehend					
		Dicke gesamt	0,3000	U-Wert	1,02

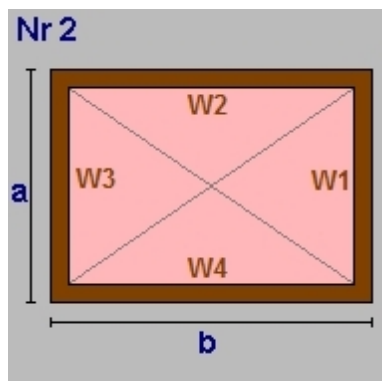
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

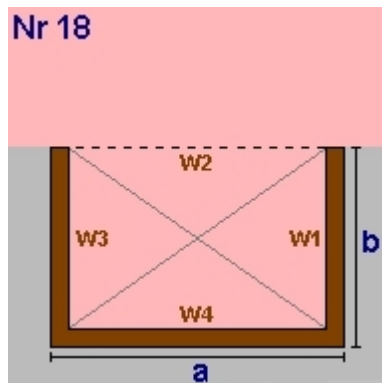
Krabbelstube Arbing

EG Grundform



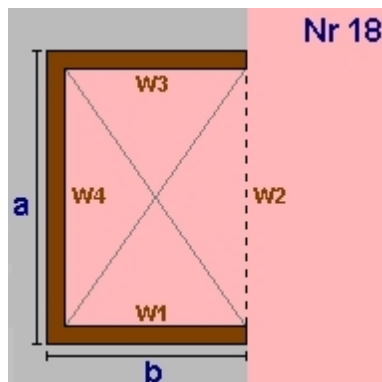
a = 11,85	b = 22,40
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,30 => 3,30m	
BGF 265,44m ²	BRI 875,95m ³
Wand W1 39,11m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 73,92m ²	AW01
Wand W3 39,11m ²	AW01
Wand W4 49,83m ²	AW01
Teilung 7,30 x 3,30 (Länge x Höhe)	
24,09m ²	ZW01 Wand zu Garage
Decke 225,48m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Teilung 39,96m ²	ZD02 Decke zu Gemeindeamt
Boden 233,94m ²	EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter
Teilung 31,50m ²	KD01 Kellerdecke

EG Vorsprung neben Garage



a = 7,50	b = 6,90
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,30 => 3,30m	
BGF 51,75m ²	BRI 170,78m ³
Wand W1 22,77m ²	ZW01 Zwischenwand zum Gemeindeamt
Wand W2 -24,75m ²	AW01 Außenwand
Wand W3 22,77m ²	AW01
Wand W4 24,75m ²	AW01
Decke 51,75m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 51,75m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Rechteck



a = 6,90	b = 3,00
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,30 => 3,30m	
BGF 20,70m ²	BRI 68,31m ³
Wand W1 9,90m ²	AW01 Außenwand
Wand W2 -22,77m ²	AW01
Wand W3 9,90m ²	AW01
Wand W4 22,77m ²	AW01
Decke 20,70m ²	FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden 20,70m ²	KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	337,89
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	1 115,04

Deckenvolumen EB01

Fläche	233,94 m ²	x Dicke 0,35 m =	81,88 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Deckenvolumen KD01

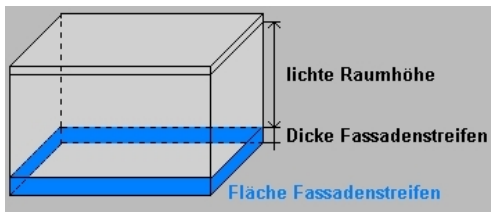
Fläche	103,95 m ²	x Dicke 0,35 m =	36,38 m ³
--------	-----------------------	------------------	----------------------

Geometrieausdruck

Krabbelstube Arbing

Bruttorauminhalt [m³]: 118,26

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,350m	61,20m	21,42m²
AW01	- KD01	0,350m	12,90m	4,52m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 337,89
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 233,30

Fenster und Türen

Krabbelstube Arbing

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	3,00	2,10	0,060	1,32	2,90		0,75				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	3,00	2,10	0,060	2,53	2,93		0,75				
3,85																		
N																		
B T1	EG	AW01	2	2,00 x 1,50 , EG	2,00	1,50	6,00	3,00	2,10	0,060	4,68	2,93	17,56	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,60 x 1,50 , EG	0,60	1,50	0,90	3,00	2,10	0,060	0,52	2,85	2,56	0,75	0,50	1,00	0,00	
3					6,90					5,20			20,12					
O																		
B T1	EG	AW01	6	2,00 x 1,95 , EG	2,00	1,95	23,40	3,00	2,10	0,060	17,82	2,95	68,96	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T2	EG	AW01	3	1,10 x 2,45 , EG	1,10	2,45	8,09	3,00	2,10	0,060	5,81	2,92	23,63	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	0,90 x 1,95 , EG	0,90	1,95	3,51	3,00	2,10	0,060	2,31	2,90	10,18	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	1,00 x 1,95 , EG	1,00	1,95	3,90	3,00	2,10	0,060	2,64	2,91	11,35	0,75	0,50	1,00	0,00	
13					38,90					28,58			114,12					
S																		
B T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,50 , EG	2,00	1,50	3,00	3,00	2,10	0,060	2,34	2,93	8,78	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T2	EG	AW01	1	1,10 x 2,20 , EG	1,10	2,20	2,42	3,00	2,10	0,060	1,80	2,91	7,05	0,75	0,50	1,00	0,00	
2					5,42					4,14			15,83					
W																		
B T1	EG	AW01	4	1,30 x 2,00 , EG	1,30	2,00	10,40	3,00	2,10	0,060	7,92	2,92	30,36	0,75	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	4	1,50 x 1,50 , EG	1,50	1,50	9,00	3,00	2,10	0,060	6,76	2,91	26,23	0,75	0,50	1,00	0,00	
8					19,40					14,68			56,59					
Summe					26			70,62			52,60			206,66				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen

Krabbelstube Arbing

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)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	21								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
1,30 x 2,00 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	24								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
1,50 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	25								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
2,00 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	22								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
1,10 x 2,20 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	26								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
2,00 x 1,95 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	24					1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
1,10 x 2,45 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	28					1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
0,90 x 1,95 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	34					1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
1,00 x 1,95 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,100	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale
0,60 x 1,50 , EG	0,100	0,100	0,100	0,100	42								Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale

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

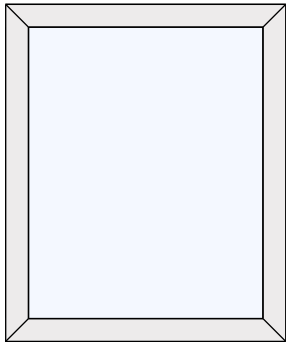
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

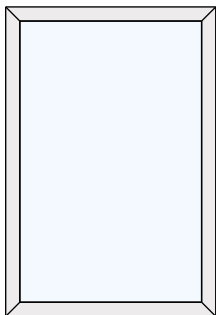
Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,90 W/m²K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK



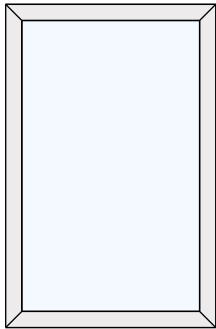
Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U _w -Wert	2,93 W/m²K			
g-Wert	0,75			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

☒ Fenstertür

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

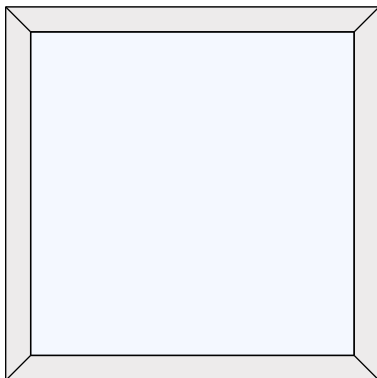
Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	1,30 x 2,00 , EG			
U _w -Wert	2,92 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

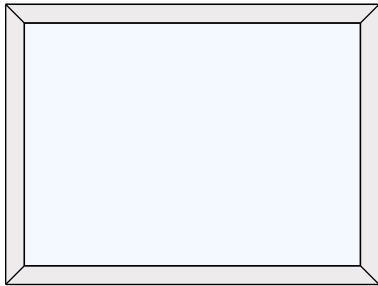


Fenster	1,50 x 1,50 , EG			
U _w -Wert	2,91 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

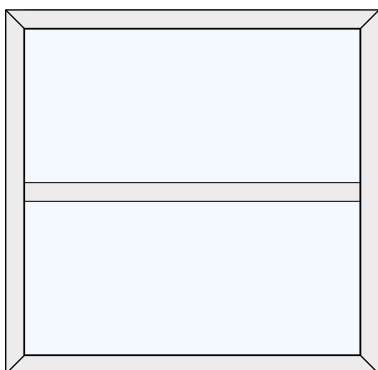
Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	2,00 x 1,50 , EG			
U _w -Wert	2,93 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

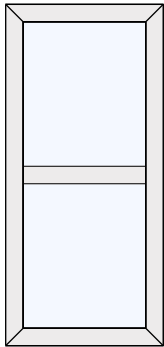


Fenster	2,00 x 1,95 , EG			
U _w -Wert	2,95 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

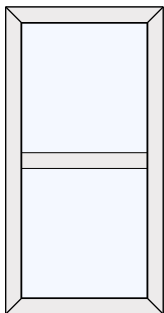
Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	0,90 x 1,95 , EG			
U _w -Wert	2,90 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

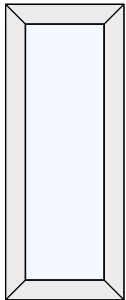


Fenster	1,00 x 1,95 , EG			
U _w -Wert	2,91 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

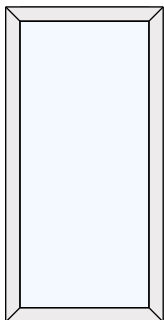
Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	0,60 x 1,50 , EG			
U _w -Wert	2,85 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK



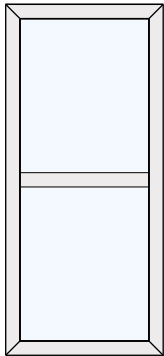
Fenster	1,10 x 2,20 , EG			
U _w -Wert	2,91 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

☒ Fenstertür

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

Fensterdruck

Krabbelstube Arbing



Fenster	1,10 x 2,45 , EG			
U _w -Wert	2,92 W/m²K			
g-Wert	0,75			
R _w -Wert	28 dB			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,10 m

☒ Fenstertür

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, ohne B... (bis 08.21)	U _g	3,00 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofile (3 Kammern) + Aluschale	U _f	2,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Altbau	Psi	0,060 W/mK

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Kühlbedarf Standort Krabbelstube Arbing

Kühlbedarf Standort (Arbing)

BGF 337,89 m² L T 847,80 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1 233,30 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	-0,73	16 858	2 027	18 885	1 327	632	1 959	1,00	0
Februar	28	1,01	14 236	1 648	15 883	1 180	1 072	2 252	1,00	0
März	31	5,19	13 123	1 578	14 701	1 327	1 753	3 080	1,00	0
April	30	10,24	9 621	1 143	10 764	1 278	2 333	3 611	0,98	0
Mai	31	14,68	7 137	858	7 995	1 327	3 038	4 365	0,94	0
Juni	30	18,07	4 838	575	5 413	1 278	3 003	4 281	0,86	0
Juli	31	19,99	3 793	456	4 249	1 327	3 080	4 407	0,76	1 480
August	31	19,39	4 167	501	4 668	1 327	2 768	4 096	0,82	0
September	30	15,68	6 301	749	7 050	1 278	2 052	3 330	0,96	0
Oktober	31	9,98	10 107	1 215	11 322	1 327	1 400	2 727	0,99	0
November	30	4,41	13 180	1 566	14 746	1 278	676	1 954	1,00	0
Dezember	31	0,56	16 044	1 929	17 973	1 327	478	1 806	1,00	0
Gesamt	365		119 404	14 246	133 650	15 583	22 285	37 868		1 480

KB = 4,38 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Krabbelstube Arbing

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 337,89 m² L T 847,80 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1 233,30 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	16 103	681	16 784	0	716	716	1,00	0
Februar	28	2,73	13 257	560	13 818	0	1 164	1 164	1,00	0
März	31	6,81	12 104	512	12 616	0	1 816	1 816	1,00	0
April	30	11,62	8 778	371	9 149	0	2 289	2 289	0,99	0
Mai	31	16,20	6 181	261	6 443	0	2 974	2 974	0,97	0
Juni	30	19,33	4 071	172	4 244	0	2 947	2 947	0,90	0
Juli	31	21,12	3 078	130	3 208	0	3 094	3 094	0,80	0
August	31	20,56	3 431	145	3 576	0	2 730	2 730	0,87	0
September	30	17,03	5 475	231	5 707	0	2 075	2 075	0,98	0
Oktober	31	11,64	9 058	383	9 441	0	1 452	1 452	1,00	0
November	30	6,16	12 111	512	12 623	0	736	736	1,00	0
Dezember	31	2,19	15 018	635	15 653	0	549	549	1,00	0
Gesamt	365		108 667	4 594	113 261	0	22 542	22 542		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe

Krabbelstube Arbing

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 70°/55°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	20,47	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	27,03	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	189,22	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	ohne Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	35,87 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 0,75% Fixwert

Kessel bei Vollast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 86,8% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be.100\%}$ = 86,8%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,2% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 64,54 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Krabbelstube Arbing

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	1/3	Nein	10,51	0
Steigleitungen	Ja	1/3	Nein	13,52	100
Stichleitungen				16,22	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	1/3	Nein	9,51
Steigleitung	Ja	1/3	Nein	13,52

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1978
Nennvolumen 473 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 6,27 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 29,97 W Defaultwert
Speicherladepumpe 64,54 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf Krabbelstube Arbing

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	121 727 kWh/a
Kühlenergiebedarf	Q_{KEB}	=	0 kWh/a
Beleuchtungsenergiebedarf	Q_{BelEB}	=	6 704 kWh/a
Betriebsstrombedarf	Q_{BSB}	=	710 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	129 141 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	121 727 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	40 163 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	909 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-----------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	84 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	3 983 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2 750 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	3 285 kWh/a

$$Q_{\text{TW}} = 10\,102 \text{ kWh/a}$$

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	263 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	4 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a

$$Q_{\text{TW,HE}} = 267 \text{ kWh/a}$$

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	9 971 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	10 880 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

Krabbelstube Arbing

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	89 697 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	10 698 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	100 395 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	9 599 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	7 905 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	17 504 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	80 655 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 817 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	9 238 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	27 976 kWh/a
	Q_H	=	39 031 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	162 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	162 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = 29\,763 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 110\,418 \text{ kWh/a}$

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	9 600 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	2 052 kWh/a

Beleuchtung Krabbelstube Arbing

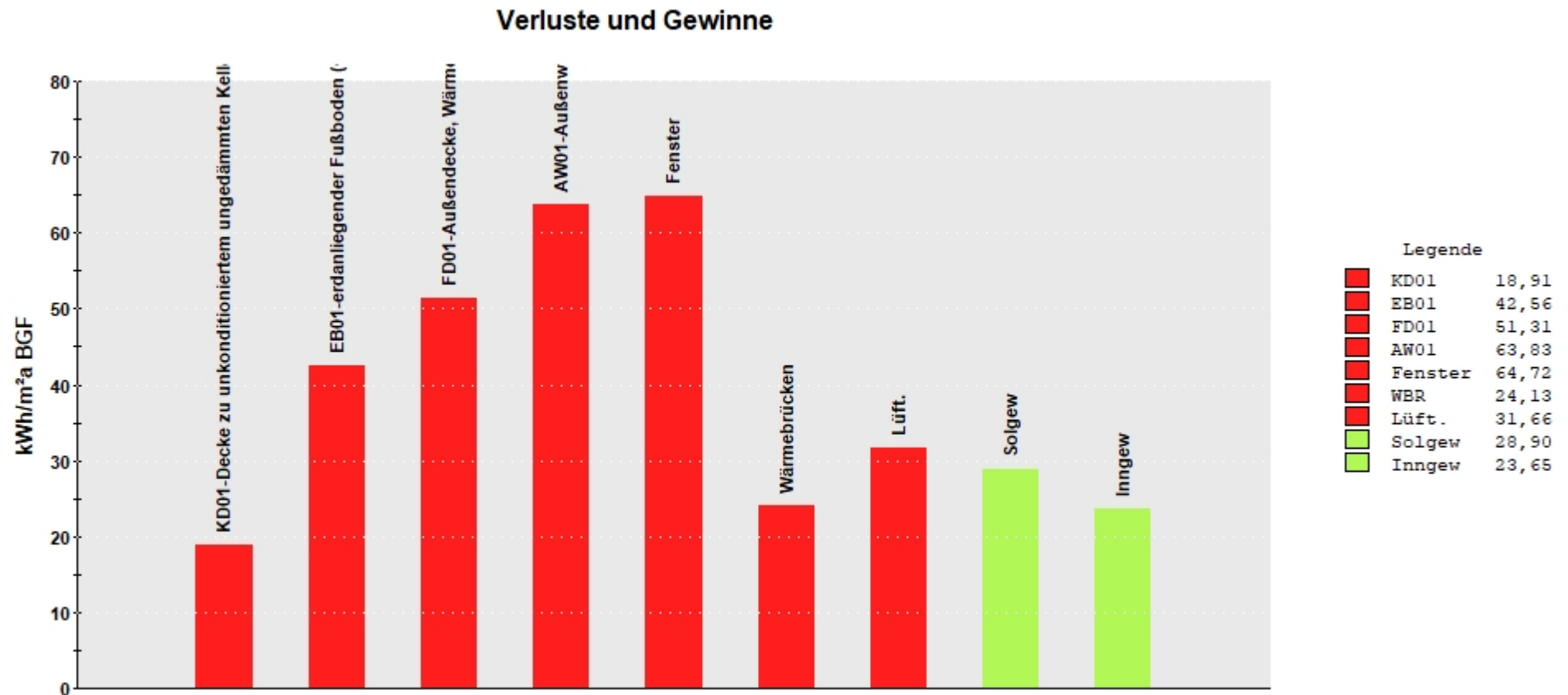
Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

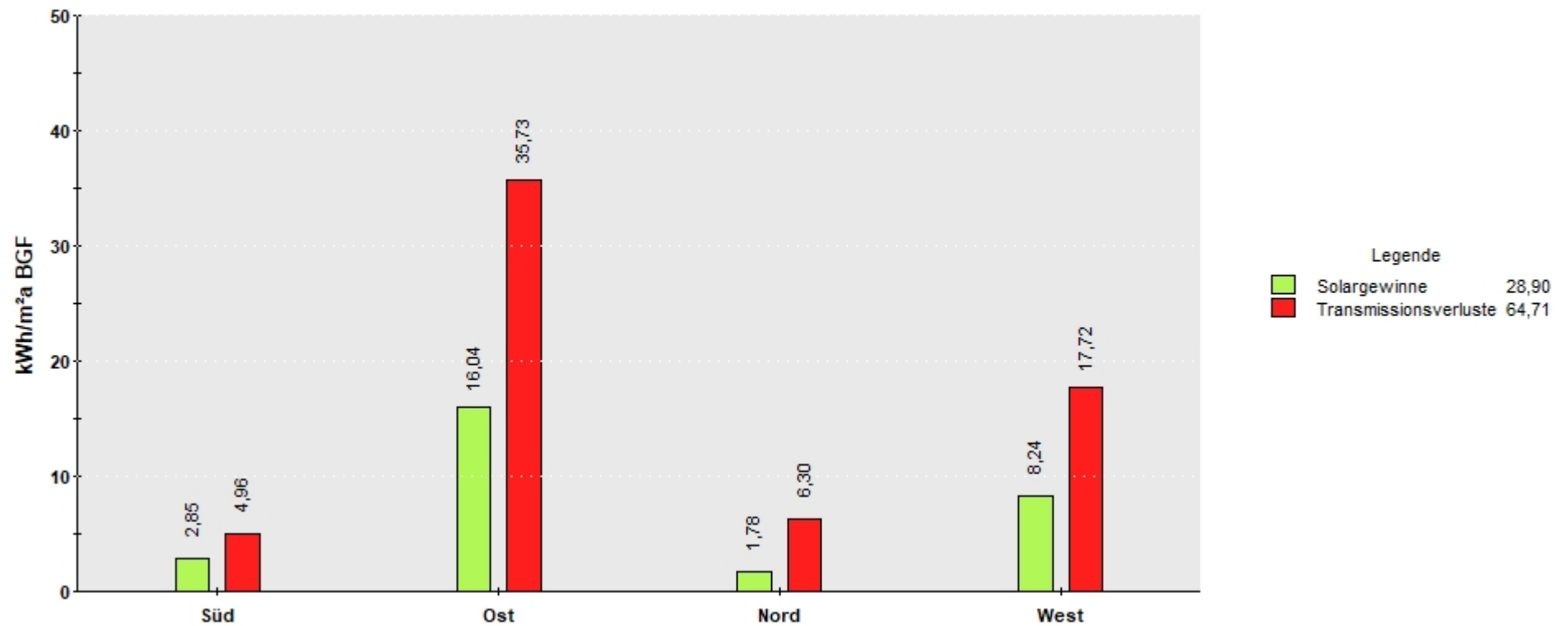
Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

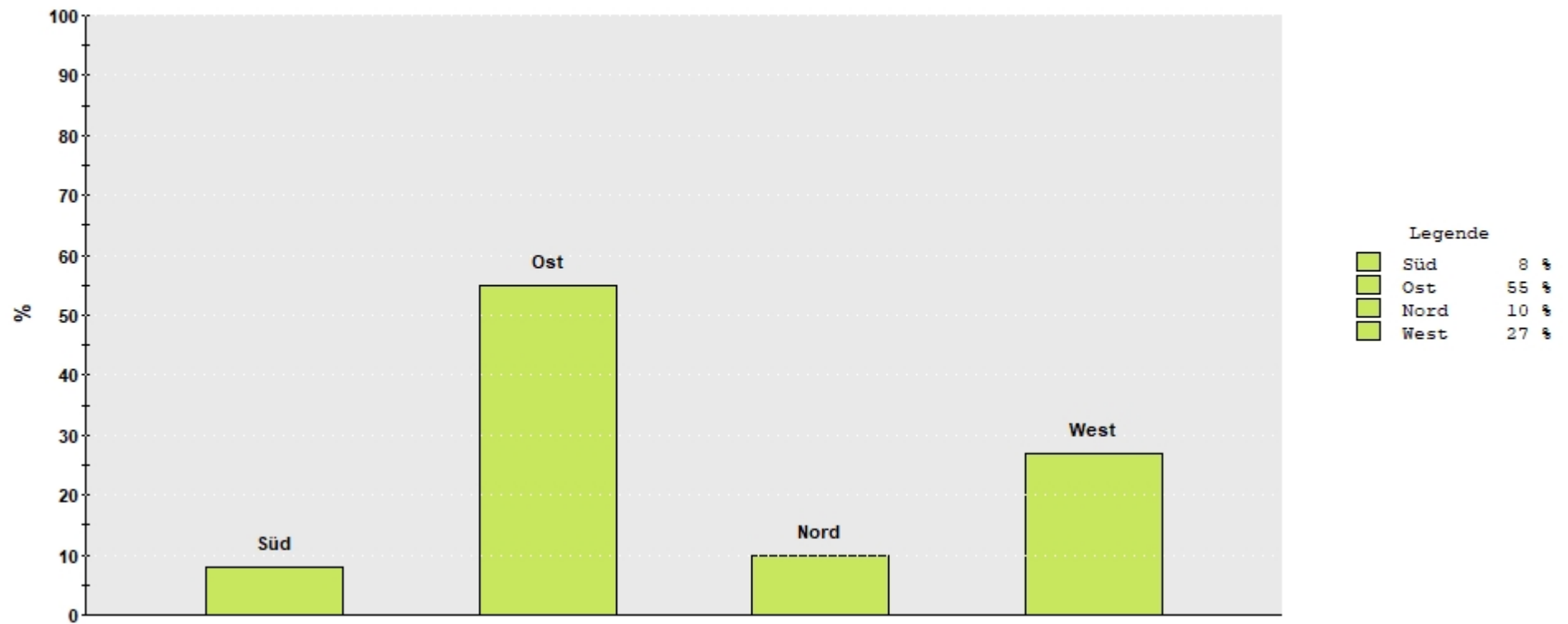
BeIEB **19,84 kWh/m²a**



Fenster Energiebilanz



Fenster Ausrichtung



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

Krabbelstube Arbing

Brutto-Grundfläche	338 m ²
Brutto-Volumen	1 233 m ³
Gebäude-Hüllfläche	906 m ²
Kompaktheit	0,73 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,36 m

HEB _{RK}	318,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 212,9 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	108,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 78,1 kWh/m ² a)

KEB _{RK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{RK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	19,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	24,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{RK}	340,0 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	135,4 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	2,51	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

Krabbelstube Arbing

Brutto-Grundfläche	338 m ²
Brutto-Volumen	1 233 m ³
Gebäude-Hüllfläche	906 m ²
Kompaktheit	0,73 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,36 m

HEB _{SK}	360,3 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 244,1 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	124,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 78,1 kWh/m ² a)

KEB _{SK}	0,0 kWh/m ² a	
KEB _{SK,26}	0,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BeIEB	19,8 kWh/m ² a	
BeIEB ₂₆	24,1 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

EEB _{SK}	382,2 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BeIEB + BSB - PVE$
EEB _{SK,26}	151,1 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BeIEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK}	2,53	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------