

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG ATUS Velden - Kabinen

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1984

Nutzungsprofil Sportstätten

Letzte Veränderung

2007

Straße Sportplatzstraße 3

Katastralgemeinde

Velden am Wörthersee

PLZ/Ort

9220 Velden am Wörthersee

KG-Nr.

75318

Grundstücksnr.

750

Seehöhe

450 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				
F				
G	G	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)	305,7 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	244,6 m ²	Heizgradtage	3.938 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.020,5 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	688,4 m ²	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,48 m	mittlerer U-Wert	1,50 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	128,90	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 304,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 310,4 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 416,3 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 4,56

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 113.228 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 370,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 115.915 kWh/a	HWB _{SK} = 379,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 14.505 kWh/a	WWWB = 47,5 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 138.699 kWh/a	HEB _{SK} = 453,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,66
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,01
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,09
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 313 kWh/a	BSB = 1,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 0 kWh/a	KB _{SK} = 0,0 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} = 9.269 kWh/a	BelEB = 30,3 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 148.281 kWh/a	EEB _{SK} = 485,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 229.046 kWh/a	PEB _{SK} = 749,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} = 153.157 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} = 501,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBer.,SK} = 75.889 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 248,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 34.137 kg/a	CO _{2eq,SK} = 111,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 4,75
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	vollSOLAR GmbH
Ausstellungsdatum	05.06.2023		Hellbrunnerstraße 41, 5081 Anif
Gültigkeitsdatum	04.06.2033	Unterschrift	
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.

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 370 **f_{GEE,SK} 4,75**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	306 m ²	charakteristische Länge l _c	1,48 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.021 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,67 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	688 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Stromheizung direkt (Strom)
Warmwasser	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
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 ATUS Velden - Kabinen

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand
- Fenstertausch
- Dämmung erdberührter Boden

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Free-Cooling

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

Heizlast Abschätzung

ATUS Velden - Kabinen

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Fußballverein ATUS Velden
Sportplatzstraße 3
9220 Velden am Wörthersee
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 34,5 K

Standort: Velden am Wörthersee
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.020,51 m³
Gebäudehüllfläche: 688,41 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	224,51	1,336	1,00	300,02
DS01 Dachschräge hinterlüftet	225,15	0,300	1,00	67,54
FE/TÜ Fenster u. Türen	29,62	1,656		49,06
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	209,13	3,551	0,70	519,79
Summe OBEN-Bauteile	230,75			
Summe UNTEN-Bauteile	209,13			
Summe Außenwandflächen	224,51			
Fensteranteil in Außenwänden 9,7 %	24,02			
Fenster in Deckenflächen	5,60			

Summe [W/K] **936**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **94**

Transmissions - Leitwert [W/K] **1.030,05**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **281,05**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,30 1/h [kW] **45,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (306 m²) [W/m² BGF] **147,97**

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

ATUS Velden - Kabinen

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbereich)									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Fliesen (2300 kg/m³)			B			0,0150	1,300	0,012	
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)			B			0,0500	1,330	0,038	
Sauberkeitsschicht			B			0,1000	1,600	0,063	
			Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,1650	U-Wert	3,55
AW01 Außenwand									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Innenputz			B			0,0150	0,700	0,021	
Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Normalmauermörtel (1250 kg/m³)			B			0,2500	0,470	0,532	
Außenputz			B			0,0200	0,800	0,025	
			Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,2850	U-Wert	1,34
ZD01 warme Zwischendecke									
bestehend			von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Schalung			B *			0,0300	0,150	0,200	
Lattung dazw.			B 10,0 %			0,1800	0,120	0,150	
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m³)			B 90,0 %				0,042	3,857	
Lattung dazw.			B 10,0 %			0,0600	0,120	0,050	
Luft steh., W-Fluss horizontal d <= 6 mm			B 90,0 %				0,042	1,286	
Betonhohldielelendecke ohne Bewehrung (1200 kg/m³)			B			0,2000	1,000	0,200	
EPS Dämmplatte			B			0,0300	0,034	0,882	
						Dicke	0,4700		
			RTo 6,5131 RTu 6,1616 RT 6,3374			Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	0,16
Lattung:			Achsabstand 0,800 Breite 0,080			Rse+Rsi 0,26			
Lattung:			Achsabstand 0,800 Breite 0,080						
DS01 Dachschräge hinterlüftet									
bestehend			von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Bestandsaufbau (U-Wert = 0,300)			B			0,4000	0,128	3,133	
			Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt	0,4000	U-Wert **	0,30

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

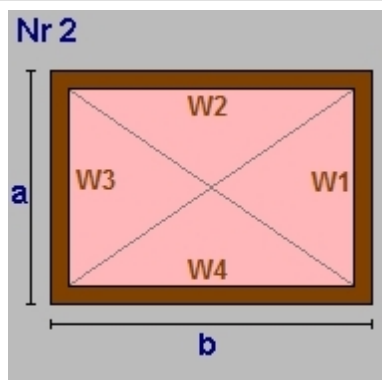
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht **...Defaultwert lt. OIB

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

Geometrieausdruck

ATUS Velden - Kabinen

EG Grundform



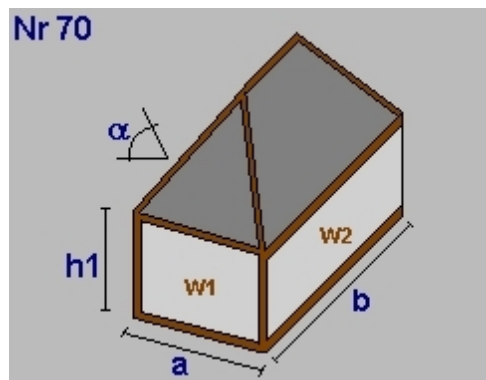
$a = 9,45$ $b = 22,13$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $209,13\text{m}^2$ BRI $621,11\text{m}^3$

Wand W1 $28,07\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $65,73\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,07\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $65,73\text{m}^2$ AW01
 Decke $209,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $209,13\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **209,13**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **621,11**

DG Dachkörper



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $25,00$
 $a = 9,45$ $b = 22,13$
 $h1 = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $2,56 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $209,13\text{m}^2$ BRI $364,90\text{m}^3$

Dachfl. $230,75\text{m}^2$
 Wand W1 $7,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $17,70\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $17,70\text{m}^2$ AW01
 Dach $230,75\text{m}^2$ DS01 Dachschräge hinterlüftet
 Boden $-209,13\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **209,13**
 DG Bruttorauminhalt [m^3]: **364,90**

DG BGF - Reduzierung

BGF Reduzierung = BGF-Höhe kleiner $1,5\text{ m}$

Reduzierung = $-112,56\text{ m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m^2]: **-112,56**

Deckenvolumen EB01

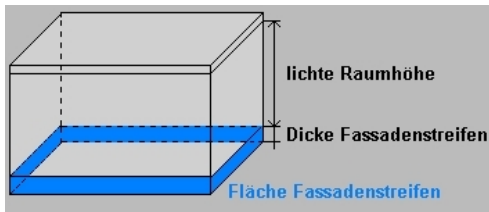
Fläche $209,13\text{ m}^2$ x Dicke $0,17\text{ m}$ = $34,51\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **34,51**

Geometrieausdruck ATUS Velden - Kabinen

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,165m	63,16m
				10,42m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 305,70
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1.020,51

Fenster und Türen

ATUS Velden - Kabinen

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	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61				
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61				
2,46																		
N																		
B T1	EG	AW01	6	0,70 x 0,70	0,70	0,70	2,94	1,30	1,65	0,060	1,27	1,72	5,07	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	2	0,85 x 2,00	0,85	2,00	3,40	1,30	1,65	0,060	2,15	1,60	5,43	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	DG	DS01	2	1,00 x 0,70	1,00	0,70	1,40	1,30	1,65	0,060	0,70	1,68	2,36	0,61	0,50	1,00	0,00	
10					7,74					4,12			12,86					
O																		
B T1	EG	AW01	2	0,70 x 0,70	0,70	0,70	0,98	1,30	1,65	0,060	0,42	1,72	1,69	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70	1,30	1,65	0,060	1,07	1,60	2,71	0,61	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80					1,67	3,01					
4					4,48					1,49			7,41					
S																		
B T1	EG	AW01	8	1,00 x 0,70	1,00	0,70	5,60	1,30	1,65	0,060	2,80	1,68	9,43	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70	1,30	1,65	0,060	1,07	1,60	2,71	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	1,30	1,65	0,060	1,90	1,58	4,43	0,61	0,50	1,00	0,00	
B T1	DG	DS01	4	1,00 x 0,70	1,00	0,70	2,80	1,30	1,65	0,060	1,40	1,68	4,72	0,61	0,50	1,00	0,00	
14					12,90					7,17			21,29					
W																		
B T1	EG	AW01	2	1,00 x 0,70	1,00	0,70	1,40	1,30	1,65	0,060	0,70	1,68	2,36	0,61	0,50	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	0,85 x 2,00	0,85	2,00	1,70					1,67	2,84					
B T1	DG	DS01	2	1,00 x 0,70	1,00	0,70	1,40	1,30	1,65	0,060	0,70	1,68	2,36	0,61	0,50	1,00	0,00	
5					4,50					1,40			7,56					
Summe				33	29,62				14,18			49,12						

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

ATUS Velden - Kabinen

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-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,00 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,70 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	57								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,85 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
2,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)

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 ATUS Velden - Kabinen

Kühlbedarf Standort (Velden am Wörthersee)

BGF 305,70 m² L_T 1.030,05 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1.020,51 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	-2,63	21.944	2.994	24.938	1.497	280	1.777	1,00	0
Februar	28	0,16	17.887	2.440	20.327	1.352	429	1.781	0,99	0
März	31	4,88	16.184	2.208	18.392	1.497	565	2.062	0,99	0
April	30	9,72	12.071	1.647	13.718	1.449	589	2.038	0,98	0
Mai	31	14,13	9.095	1.241	10.336	1.497	679	2.176	0,97	0
Juni	30	17,87	6.027	822	6.849	1.449	667	2.116	0,94	0
Juli	31	19,79	4.758	649	5.407	1.497	714	2.211	0,90	0
August	31	18,97	5.389	735	6.124	1.497	677	2.174	0,92	0
September	30	15,35	7.901	1.078	8.979	1.449	595	2.043	0,96	0
Oktober	31	9,72	12.479	1.702	14.181	1.497	446	1.943	0,99	0
November	30	3,42	16.748	2.285	19.033	1.449	286	1.735	0,99	0
Dezember	31	-1,40	20.994	2.864	23.859	1.497	219	1.716	1,00	0
Gesamt	365		151.478	20.665	172.143	17.624	6.147	23.771		0

KB = 0,00 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

ATUS Velden - Kabinen

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 305,70 m² L_T 1.030,05 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
 BRI 1.020,51 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	19.565	616	20.181	0	219	219	1,00	0
Februar	28	2,73	16.107	507	16.614	0	344	344	1,00	0
März	31	6,81	14.706	463	15.169	0	483	483	1,00	0
April	30	11,62	10.665	336	11.000	0	562	562	1,00	0
Mai	31	16,20	7.510	236	7.747	0	696	696	1,00	0
Juni	30	19,33	4.947	156	5.102	0	671	671	0,99	0
Juli	31	21,12	3.740	118	3.858	0	699	699	0,98	0
August	31	20,56	4.169	131	4.300	0	648	648	0,99	0
September	30	17,03	6.652	209	6.862	0	538	538	1,00	0
Oktober	31	11,64	11.005	346	11.351	0	409	409	1,00	0
November	30	6,16	14.714	463	15.177	0	229	229	1,00	0
Dezember	31	2,19	18.247	574	18.821	0	180	180	1,00	0
Gesamt	365		132.028	4.157	136.184	0	5.678	5.678		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

RH-Eingabe
ATUS Velden - Kabinen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

ATUS Velden - Kabinen

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	10,18	100
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	12,23	100
Stichleitungen					7,34	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 428 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,77 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Standardkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel
Nennwärmeleistung 11,54 kW Defaultwert

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	$k_r = 1,00\%$	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%} = 81,1\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%} = 81,1\%$	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%} = 78,2\%$	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%} = 78,2\%$	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb} = 2,3\%$	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,59 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Beleuchtung

ATUS Velden - Kabinen

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **30,32 kWh/m²a**

Verluste und Gewinne

