

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

VS Kremsdorf

Volksheimstraße 11
4052 Ansfelden



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

BEZEICHNUNG VS Kremsdorf

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1967

Nutzungsprofil Bildungseinrichtungen

Letzte Veränderung

Straße Volksheimstraße 11

Katastralgemeinde

Kremsdorf

PLZ/Ort 4052 Ansfelden

KG-Nr.

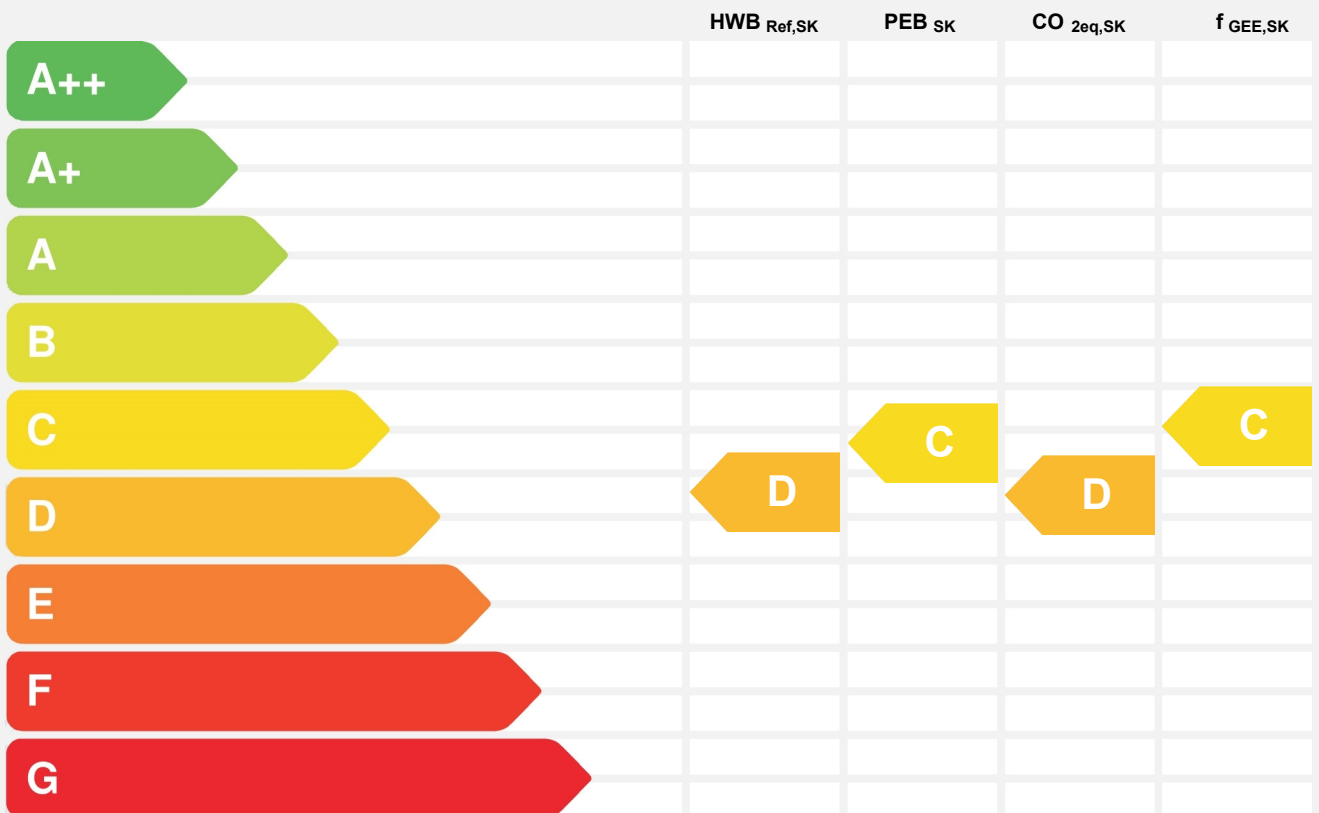
45322

Grundstücksnr. 1244/5

Seehöhe

290 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.

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)	2 172,1 m ²	Heiztage	295 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1 737,7 m ²	Heizgradtage	3 768 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	8 225,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	20,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3 772,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	2,18 m	mittlerer U-Wert	0,64 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	46,16	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 92,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 97,0 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,7 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 151,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,32

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 235 749 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 108,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 247 219 kWh/a	HWB _{SK} = 113,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 5 843 kWh/a	WWWB = 2,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 334 375 kWh/a	HEB _{SK} = 153,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 5,23
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,29
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,38
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 4 567 kWh/a	BSB = 2,1 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 21 374 kWh/a	KB _{SK} = 9,8 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} = 43 095 kWh/a	BelEB = 19,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 375 397 kWh/a	EEB _{SK} = 172,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 434 854 kWh/a	PEB _{SK} = 200,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 409 629 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 188,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 25 225 kWh/a	PEB _{em,SK} = 11,6 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 91 896 kg/a	CO _{2eq,SK} = 42,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,34
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 11 509 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 5,3 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Brandstätter Energie- und Umwelttechnologie
Ausstellungsdatum	21.05.2021		Schererstraße 18, 4020 Linz
Gültigkeitsdatum	20.05.2031	Unterschrift	
Geschäftszahl	09-003h_3		



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} 109 f_{GEE,SK} 1,34

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2 172 m ²	charakteristische Länge l _c	2,18 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	8 225 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,46 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3 772 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planmaterialien, 24.07.2009
Bauphysikalische Daten:	lt. Beghebung und lt. Planmaterialien, 24.07.2009
Haustechnik Daten:	lt. Beghebung, 12.01.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	14kWp; Monokristallines Silicium / 3kWp; Monokristallines Silicium / 3kWp; Monokristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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.

Gebäudehülle

- Dämmung Außenwand / erdberührte Wand
- Fenstertausch

Haustechnik

- Dämmung Wärmeverteilungen
- Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Einregulierung / hydraulischer Abgleich
- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- 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.

Allgemein

Aufgrund der zahlreichen Mess- und Berechnungsschritte sowie Eingaben im Rahmen der entsprechenden Software sind Fehler, insbesondere Mess- oder Eingabefehler nicht völlig zu auszuschließen. Der Ersteller des Energieausweises schließt jede Haftung und Gewährleistung für solche Fehler bis zu einer Ungenauigkeit von +/- 10 % aus. Der Ersteller des Energieausweises haftet und leistet Gewähr daher nur dann, wenn ein Abweichen vom richtigen Wert im Ausmaß von mehr +/- 10 % vorliegt.

Bauteile

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Fenster

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von Dämmwerten, solarer Durchlässigkeit der Fenster oder Wärmeleitfähigkeit von Materialien, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Geometrie

Wenn Flächen oder Kubaturen nur aufwendig ermittelt werden können, insbesondere bei Gaupen oder verwinkelten Räumlichkeiten, nimmt das Büro Dr. Brandstätter Schätzungen vor.

Haustechnik

Das Büro Dr. Brandstätter führt in den Gebäuden keine Überprüfungen und Untersuchungen durch, insbesondere keine Untersuchungen von regelungstechnischen Parametern oder Dämmstärken aller Wärmeverteilungen, sondern legen übliche Erfahrungswerte zugrunde.

Heizlast Abschätzung VS Kremsdorf

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid
Tel.: +43 7229 840-1245

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Stadtgemeinde Ansfelden
Hauptplatz 41
4053 Haid
Tel.: +43 7229 840-1245

Norm-Außentemperatur: -14,2 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,2 K

Standort: Ansfelden
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 8 225,00 m³
Gebäudehüllfläche: 3 772,01 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar	666,06	0,126	0,90	75,26
AW01 Außenwand - nicht verifizierbar	884,97	0,337	1,00	298,20
AW02 Kellerwand üE- nicht verifizierbar	61,02	1,211	1,00	73,92
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - nicht verifizierbar	429,51	1,166	1,00	500,68
FE/TÜ Fenster u. Türen	370,99	2,014		747,07
EB01 erdanliegender Fußboden EG - nicht verifizierbar	685,06	1,113		257,38 *)
EC01 erdanliegender Fußboden KG - nicht verifizierbar	410,51	1,113		112,56 *)
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) - nicht verifizierbar	263,89	1,273		140,62 *)
ZW01 Zwischenwand zu getr. - nicht verifizierbar	3,72	0,327		
Summe OBEN-Bauteile	1 095,57			
Summe UNTEN-Bauteile	1 095,57			
Summe Außenwandflächen	1 209,89			
Summe Wandflächen zum Bestand	3,72			
Fensteranteil in Außenwänden 23,5 %	370,99			

Summe [W/K] **2 206**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **221**

Transmissions - Leitwert [W/K] **2 426,27**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1 766,55**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,15 1/h [kW] **151,8**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2 172 m²) [W/m² BGF] **69,88**

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

*) detaillierte Berechnung des Leitwertes gemäß ÖNORM EN ISO 13370

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

Bauteile VS Kremsdorf

AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Wärmedämmung	B	0,2800	0,040	7,000	
Estrichbeton	B	0,0700	1,300	0,054	
XPS	B	0,0200	0,040	0,500	
Stahlbetonrippendecke	B	0,3200	1,600	0,200	
Deckenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
Rse+Rsi = 0,2		Dicke gesamt	0,7000	U-Wert	0,13
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
Estrichbeton	B	0,0700	1,330	0,053	
Wärmedämmung	B	0,0200	0,040	0,500	
Stahlbetondecke	B	0,1500	2,300	0,065	
Holzdecke	B	0,0150	0,150	0,100	
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,2550	U-Wert	1,17
AW01 Außenwand - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
Hochlochziegel 38cm	B	0,3800	0,500	0,760	
Außenputz	B	0,0200	0,900	0,022	
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000	
Silikatputz armiert	B	0,0035	0,800	0,004	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4935	U-Wert	0,34
ZW01 Zwischenwand zu getr. - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
Hochlochziegel 38cm	B	0,3800	0,500	0,760	
Außenputz	B	0,0200	0,900	0,022	
Wärmedämmung	B	0,0800	0,040	2,000	
Silikatputz armiert	B	0,0035	0,800	0,004	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4935	U-Wert	0,33
AW02 Kellerwand üE- nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
Heraklith	B	0,0350	0,100	0,350	
Stampfbeton	B	0,3800	1,330	0,286	
Isolieranstrich	B	0,0020	0,230	0,009	
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,4270	U-Wert	1,21
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbreich) - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Innenputz	B	0,0100	0,900	0,011	
Heraklith	B	0,0350	0,100	0,350	
Stampfbeton	B	0,3800	1,330	0,286	
Isolieranstrich	B	0,0020	0,230	0,009	
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,4270	U-Wert	1,27
ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Bodenbelag	B *	0,0100	1,000	0,010	
Estrich	B	0,0400	1,330	0,030	
Schüttungen	B	0,0600	0,700	0,086	
Hohlsteindecke	B	0,3000	0,500	0,600	
Rse+Rsi = 0,26		Dicke	0,4000	Dicke gesamt	0,4100
				U-Wert	1,02

Bauteile VS Kremsdorf

EB01 erdanliegender Fußboden EG - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0100	1,000	0,010
Estrich	B		0,0400	1,330	0,030
Schüttungen	B		0,0600	0,700	0,086
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,040	0,500
Unterbeton	B		0,1500	1,330	0,113
Rollierung	B	*	0,2500	2,000	0,125
			Dicke 0,2700		
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,5300	U-Wert	1,11
EC01 erdanliegender Fußboden KG - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	*	0,0100	1,000	0,010
Estrich	B		0,0400	1,330	0,030
Schüttungen	B		0,0600	0,700	0,086
Trittschalldämmung	B		0,0200	0,040	0,500
Unterbeton	B		0,1500	1,330	0,113
Rollierung	B	*	0,2500	2,000	0,125
			Dicke 0,2700		
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,5300	U-Wert	1,11

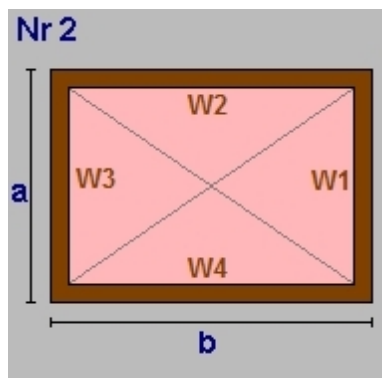
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

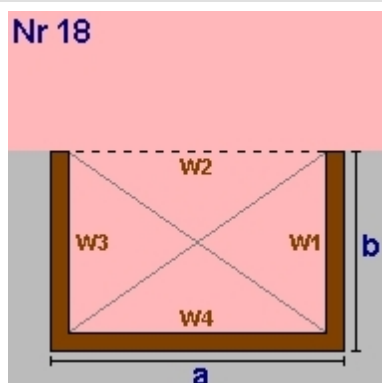
RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

KG GF KG



a =	9,77	b =	34,42
lichte Raumhöhe	=	2,98 + obere Decke: 0,40 =>	3,38m
BGF	336,28m ²	BRI	1 136,64m ³
Wand W1	33,02m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	75,04m ²	EW01	
Teilung	34,42 x 1,20 (Länge x Höhe)		
	41,30m ²	AW02	Kellerwand üE- nicht verifizierbar
Wand W3	33,02m ²	EW01	
Wand W4	91,33m ²	EW01	
Teilung	7,40 x 3,38 (Länge x Höhe)		
	25,01m ²	AW02	Kellerwand üE- nicht verifizierbar
Decke	336,28m ²	ZD01	warme Zwischendecke - nicht verifizie
Boden	336,28m ²	EC01	erdanliegender Fußboden KG - nicht ve

KG VS KG

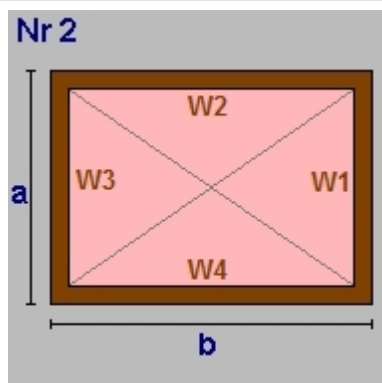


a =	22,98	b =	3,23
lichte Raumhöhe	=	2,98 + obere Decke: 0,40 =>	3,38m
BGF	74,23m ²	BRI	250,88m ³
Wand W1	10,92m ²	EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2	-77,67m ²	EW01	
Wand W3	6,83m ²	EW01	
Teilung	2,15 x 1,90 (Länge x Höhe)		
	4,09m ²	AW02	Kellerwand üE- nicht verifizierbar
Wand W4	77,67m ²	EW01	
Decke	74,23m ²	ZD01	warme Zwischendecke - nicht verifizie
Boden	74,23m ²	EC01	erdanliegender Fußboden KG - nicht ve

KG Summe

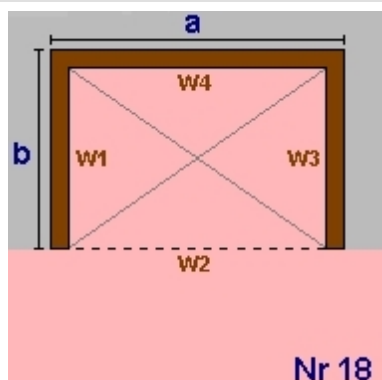
KG Bruttogrundfläche [m²]: 410,51
KG Bruttorauminhalt [m³]: 1 387,52

EG GF EG



a =	10,03	b =	44,49
lichte Raumhöhe	=	3,20 + obere Decke: 0,40 =>	3,60m
BGF	446,23m ²	BRI	1 606,44m ³
Wand W1	36,11m ²	AW01	Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2	160,16m ²	AW01	
Wand W3	36,11m ²	AW01	
Wand W4	160,16m ²	AW01	
Decke	16,72m ²	ZD01	warme Zwischendecke - nicht verifizie
Teilung	429,51m ²	FD01	EG Dach
Boden	35,72m ²	EB01	erdanliegender Fußboden EG - nicht ve
Teilung	-410,51m ²	ZD01	KG-Decke

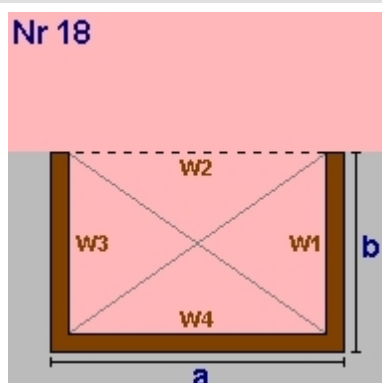
EG VS1 EG



$a = 9,94$ $b = 6,43$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,60\text{m}$
 BGF $63,91\text{m}^2$ BRI $230,09\text{m}^3$

Wand W1 $23,15\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $-35,78\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $35,78\text{m}^2$ AW01
 Decke $63,91\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie
 Boden $63,91\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden EG - nicht ve

EG VS2 EG

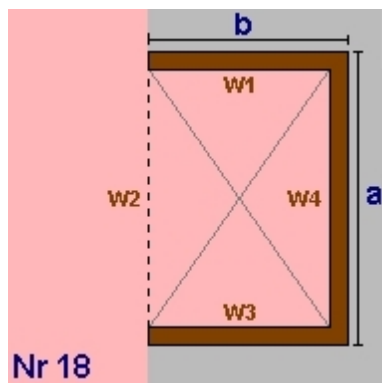


$a = 33,05$ $b = 12,92$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,60\text{m}$
 BGF $427,01\text{m}^2$ BRI $1\,537,22\text{m}^3$

Wand W1 $46,51\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $-118,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $46,51\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $109,86\text{m}^2$ AW01
 Teilung $3,48 \times 2,62$ (Länge x Höhe)
 $9,12\text{m}^2$ ZW01 Übergang zu TS

Decke $427,01\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie
 Boden $427,01\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden EG - nicht ve

EG VS3 EG

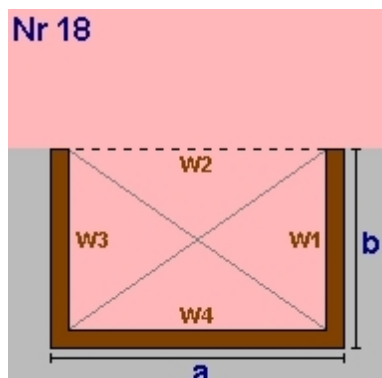


$a = 7,02$ $b = 6,42$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,60\text{m}$
 BGF $45,07\text{m}^2$ BRI $162,25\text{m}^3$

Wand W1 $23,11\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $-25,27\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,11\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,27\text{m}^2$ AW01
 Decke $45,07\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie
 Boden $45,07\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden EG - nicht ve

EG VS4 EG

Nr 18



$$a = 9,96 \quad b = 11,38$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,60\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 113,34\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 408,04\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 40,97\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Wand W2} \quad -35,86\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 40,97\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 35,86\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 113,34\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Boden} \quad 113,34\text{m}^2 \quad \text{EB01} \quad \text{erdanliegender Fußboden EG - nicht verifizierbar}$$

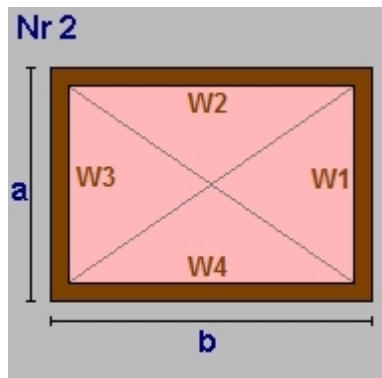
EG Summe

$$\text{EG Bruttogrundfläche [m}^2\text{]:} \quad 1\,095,57$$

$$\text{EG Bruttorauminhalt [m}^3\text{]:} \quad 3\,944,05$$

OG1 GF OG

Nr 2



$$a = 10,03 \quad b = 34,55$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,70 \Rightarrow 3,90\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 346,54\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,351,49\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 39,12\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Wand W2} \quad 134,75\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W3} \quad 39,12\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

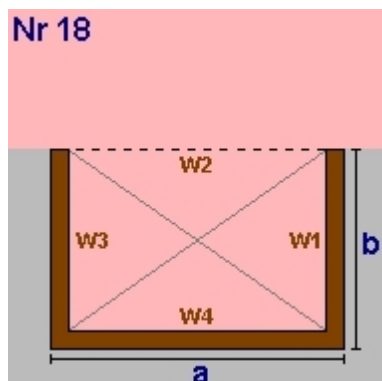
$$\text{Wand W4} \quad 134,75\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 346,54\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu unk. - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Boden} \quad -346,54\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke - nicht verifizierbar}$$

OG1 VS OG

Nr 18



$$a = 23,11 \quad b = 24,04$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 3,20 + \text{obere Decke: } 0,70 \Rightarrow 3,90\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 555,56\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 2\,166,70\text{m}^3$$

$$\text{Wand W1} \quad 93,76\text{m}^2 \quad \text{AW01} \quad \text{Außenwand - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Wand W2} \quad -90,13\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

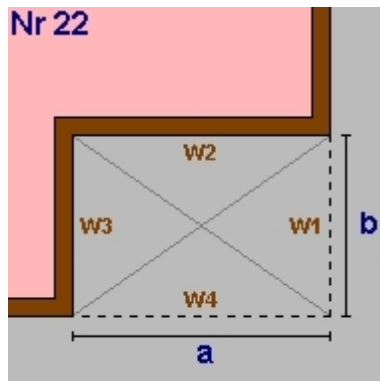
$$\text{Wand W3} \quad 93,76\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Wand W4} \quad 90,13\text{m}^2 \quad \text{AW01}$$

$$\text{Decke} \quad 555,56\text{m}^2 \quad \text{AD01} \quad \text{Decke zu unk. - nicht verifizierbar}$$

$$\text{Boden} \quad -555,56\text{m}^2 \quad \text{ZD01} \quad \text{warme Zwischendecke - nicht verifizierbar}$$

OG1 RS OG



$a = 13,15$ $b = 17,95$
 lichte Raumhöhe = $3,20 + \text{obere Decke: } 0,70 \Rightarrow 3,90\text{m}$
 BGF $-236,04\text{m}^2$ BRI $-920,57\text{m}^3$

Wand W1 $-70,01\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $51,29\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $70,01\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-51,29\text{m}^2$ AW01
 Decke $-236,04\text{m}^2$ AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar
 Boden $236,04\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **666,06**
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **2 597,63**

Deckenvolumen EC01

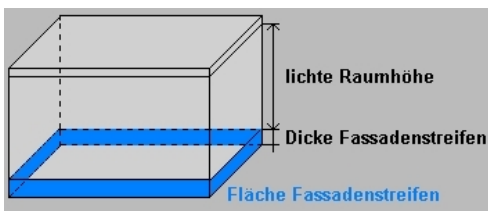
Fläche $410,51 \text{ m}^2$ x Dicke $0,27 \text{ m} = 110,84 \text{ m}^3$

Deckenvolumen EB01

Fläche $685,06 \text{ m}^2$ x Dicke $0,27 \text{ m} = 184,97 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: 295,80

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,270\text{m}$	$179,86\text{m}$	$48,56\text{m}^2$
EW01	- EC01	$0,270\text{m}$	$50,87\text{m}$	$13,73\text{m}^2$
AW02	- EC01	$0,270\text{m}$	$43,97\text{m}$	$11,87\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m^2]: **2 172,14**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m^3]: **8 225,00**

erdberührte Bauteile VS Kremsdorf

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich) 685,06 m²

Perimeterlänge 183,3 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand - nicht verifizierbar

Leitwert 257,38 W/K

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) 410,51 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,98 m

Perimeterlänge 94,84 m

erdanliegende Kellerwand EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) - nicht verifizierbar

Leitwert EW 140,62 W/K

EC 112,56 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen VS Kremsdorf

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	
NO																			
B	KG	AW02	2	1,40 x 0,80		1,40	0,80	2,24				1,57	2,00	4,48	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	KG	AW02	1	1,30 x 2,00 Tür		1,30	2,00	2,60					2,50	6,50					
B	EG	AW01	7	2,72 x 1,80		2,72	1,80	34,27				23,99	2,00	68,54	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,30 x 2,10		1,30	2,10	2,73				1,91	2,00	5,46	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,43 x 1,80		1,43	1,80	2,57				1,80	2,00	5,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	3	2,77 x 1,60		2,77	1,60	13,30				9,31	2,00	26,59	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,43 x 1,60		1,43	1,60	2,29				1,60	2,00	4,58	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	ZW01	1	2,70 x 2,00 Tür zu Gang zu TS		2,70	2,00	5,40					2,50	0,00					
B	OG1	AW01	1	1,43 x 1,80		1,43	1,80	2,57				1,80	2,00	5,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	4	2,72 x 1,80		2,72	1,80	19,58				13,71	2,00	39,17	0,62	0,40	1,00	0,00	
22						87,55				55,69				165,62					
NW																			
B	EG	AW01	6	2,77 x 2,70		2,77	2,70	44,87				31,41	2,00	89,75	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	2,50 x 2,00 Außentür		2,50	2,00	5,00					2,50	12,50					
B	EG	AW01	1	1,43 x 1,80		1,43	1,80	2,57				1,80	2,00	5,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	2	1,43 x 1,80		1,43	1,80	5,15				3,60	2,00	10,30	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	2,72 x 1,00		2,72	1,00	2,72				1,90	2,00	5,44	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	6	2,72 x 1,80		2,72	1,80	29,38				20,56	2,00	58,75	0,62	0,40	1,00	0,00	
17						89,69				59,27				181,89					
SO																			
B	KG	AW02	1	2,15 x 0,80		2,15	0,80	1,72				1,20	2,00	3,44	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,43 x 1,80		1,43	1,80	2,57				1,80	2,00	5,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	7	2,72 x 1,80		2,72	1,80	34,27				23,99	2,00	68,54	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,43 x 0,80		1,43	0,80	1,14				0,80	2,00	2,29	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	1,43 x 1,80		1,43	1,80	2,57				1,80	2,00	5,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	7	2,72 x 1,80		2,72	1,80	34,27				23,99	2,00	68,54	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	1	1,43 x 0,80		1,43	0,80	1,14				0,80	2,00	2,29	0,62	0,40	1,00	0,00	
19						77,68				54,38				155,40					
SW																			
B	KG	AW02	9	2,72 x 0,60		2,72	0,60	14,69				10,28	2,00	29,38	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	10	2,72 x 1,80		2,72	1,80	48,96				34,27	2,00	97,92	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	2,72 x 1,10		2,72	1,10	2,99				2,09	2,00	5,98	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,43 x 1,10		1,43	1,10	1,57				1,10	2,00	3,15	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,60 Außentür		1,00	2,60	2,60					2,50	6,50					
B	EG	AW01	1	2,77 x 0,60		2,77	0,60	1,66				1,16	2,00	3,32	0,62	0,40	1,00	0,00	
B	OG1	AW01	10	2,72 x 1,80		2,72	1,80	48,96				34,27	2,00	97,92	0,62	0,40	1,00	0,00	
33						121,43				83,17				244,17					
Summe			91					376,35				252,51				747,08			

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

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

gtot ... Gesamtennergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

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

Kühlbedarf Standort VS Kremsdorf

Kühlbedarf Standort (Ansfelden)

BGF 2 172,14 m² L_T 2 351,01 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,40
BRI 8 225,00 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	-0,87	47 008	13 103	60 111	8 533	2 888	11 421	1,00	0
Februar	28	0,85	39 730	10 662	50 391	7 583	4 726	12 309	1,00	0
März	31	5,01	36 711	10 233	46 944	8 533	7 136	15 669	1,00	0
April	30	10,02	27 043	7 451	34 493	8 216	9 207	17 423	0,99	0
Mai	31	14,47	20 160	5 620	25 780	8 533	11 553	20 086	0,94	0
Juni	30	17,86	13 777	3 796	17 573	8 216	11 355	19 572	0,81	5 214
Juli	31	19,78	10 884	3 034	13 918	8 533	11 540	20 073	0,67	9 301
August	31	19,18	11 926	3 324	15 251	8 533	10 669	19 202	0,74	6 859
September	30	15,50	17 766	4 895	22 661	8 216	8 292	16 509	0,96	0
Oktober	31	9,83	28 280	7 883	36 163	8 533	5 899	14 432	1,00	0
November	30	4,24	36 836	10 149	46 985	8 216	3 110	11 326	1,00	0
Dezember	31	0,37	44 838	12 499	57 337	8 533	2 332	10 865	1,00	0
Gesamt	365		334 959	92 647	427 606	100 179	88 708	188 887		21 374

KB = 9,84 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima VS Kremsdorf

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2 172,14 m² L_T 2 351,01 W/K Innentemperatur 26 °C f_{corr} 1,34
BRI 8 225,00 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	44 656	4 377	49 033	0	3 260	3 260	1,00	0
Februar	28	2,73	36 764	3 603	40 367	0	5 136	5 136	1,00	0
März	31	6,81	33 566	3 290	36 856	0	7 410	7 410	1,00	0
April	30	11,62	24 341	2 386	26 727	0	9 047	9 047	1,00	0
Mai	31	16,20	17 142	1 680	18 822	0	11 358	11 358	0,99	0
Juni	30	19,33	11 290	1 107	12 397	0	11 225	11 225	0,91	0
Juli	31	21,12	8 536	837	9 372	0	11 631	11 631	0,76	3 697
August	31	20,56	9 515	933	10 448	0	10 518	10 518	0,87	1 814
September	30	17,03	15 184	1 488	16 672	0	8 397	8 397	1,00	0
Oktober	31	11,64	25 118	2 462	27 580	0	6 153	6 153	1,00	0
November	30	6,16	33 584	3 292	36 875	0	3 379	3 379	1,00	0
Dezember	31	2,19	41 647	4 082	45 729	0	2 665	2 665	1,00	0
Gesamt	365		301 343	29 534	330 878	0	90 180	90 180		5 511

KB* = 0,67 kWh/m³a

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	90,91	100
Steigleitungen	Nein		40,0	Nein	173,77	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	1 216,40	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	350,00 kW freie Eingabe		

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,50%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	88,3%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{be,100\%}$	=	88,3%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	88,8%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	88,8%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,7%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

236,15 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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		50,0	Nein	29,59	100
Steigleitungen	Nein		30,0	Nein	86,89	100
Stichleitungen					104,26	Material Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,92 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Brennwertkessel
Modulierung ohne Modulierungsfähigkeit
Baujahr Kessel 1987-1994
Nennwärmeleistung 15,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems $k_r = 1,00\%$ Fixwert
Kessel bei Vollast 100%
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%} = 91,2\%$ Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%} = 91,2\%$
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb} = 1,5\%$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 176,07 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV-Anlage Mair-Solarpower Teil Hauptgebäude

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 14,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften PV-Anlage Mair-Solarpower Teil Übergang zu TS

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 3,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Kollektoreigenschaften PV-Anlage Mair-Solarpower Teil Garderobe

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 3,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -40 Grad

Photovoltaik Eingabe VS Kremsdorf

Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete oder auf Dach aufgesetzte Module

Systemwirkungsgrad 0,80

Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 18 149 kWh/a
Peakleistung 20 kWp

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **19,84 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



VS Kremsdorf

Brutto-Grundfläche	2 172 m ²
Brutto-Volumen	8 225 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 772 m ²
Kompaktheit	0,46 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,18 m

HEB _{RK}	132,7 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 97,0 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	87,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 62,9 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)
BelEB	19,8 kWh/m ² a	
BelEB ₂₆	25,0 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
BSB	2,1 kWh/m ² a	
BSB ₂₆	2,7 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE	3,1 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{RK}	151,6 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$
EEB _{RK,26}	115,2 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK}	1,32	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



VS Kremsdorf

Brutto-Grundfläche	2 172 m ²
Brutto-Volumen	8 225 m ³
Gebäude-Hüllfläche	3 772 m ²
Kompaktheit	0,46 1/m
charakteristische Länge (lc)	2,18 m

HEB_{SK} **153,9** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK} 113,8 kWh/m²a)

HEB_{SK,26} **101,7** kWh/m²a (auf Basis HWB_{SK,26} 62,9 kWh/m²a)

KEB_{SK} **0,0** kWh/m²a

KEB_{SK,26} **0,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BelEB **19,8** kWh/m²a

BelEB₂₆ **25,0** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **2,1** kWh/m²a

BSB₂₆ **2,7** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE **3,1** kWh/m²a (Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)

EEB_{SK} **172,8** kWh/m²a $EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB_{SK,26} **129,4** kWh/m²a $EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,SK} **1,34** $f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$