

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Marleystraße 5
4053 Haid



Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

BEZEICHNUNG Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1988

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung

Straße Marleystraße 5

Katastralgemeinde

Rapperswinkel

PLZ/Ort 4053 Haid

KG-Nr.

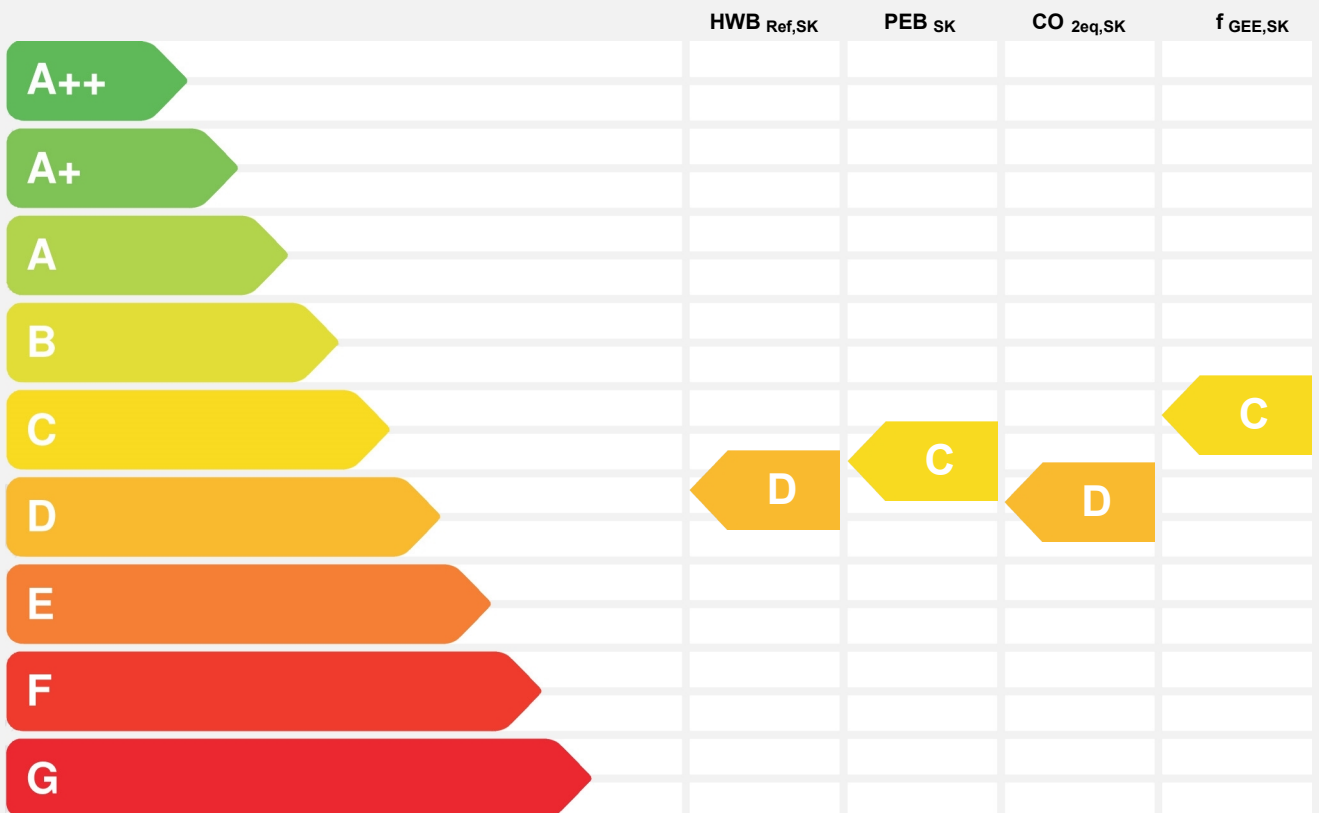
45328

Grundstücksnr. 999/1

Seehöhe

277 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

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	564,2 m ²	Heiztage	300 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	451,3 m ²	Heizgradtage	3 754 Kd	Solarthermie	14 m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 960,0 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	54,7 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 019,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,1 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,92 m	mittlerer U-Wert	0,60 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	45,93	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} = 91,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 88,5 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} = 0,0 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 157,6 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 1,21

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 60 433 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 107,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 58 503 kWh/a	HWB _{SK} = 103,7 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 1 366 kWh/a	WWWB = 2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 81 491 kWh/a	HEB _{SK} = 144,4 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,19
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,28
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,32
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} = 9 568 kWh/a	BSB = 17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} = 6 930 kWh/a	KB _{SK} = 12,3 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} = 14 533 kWh/a	BelEB = 25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 100 307 kWh/a	EEB _{SK} = 177,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 120 622 kWh/a	PEB _{SK} = 213,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 108 785 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 192,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 11 837 kWh/a	PEB _{em,SK} = 21,0 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 24 388 kg/a	CO _{2eq,SK} = 43,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 1,24
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 45 466 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 80,6 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	RW_20-009		

Brandstätter
ENERGIE- UND UMWELTECHNOLOGIE
A-4020 Linz / Schererstraße 18/3
Tel. +43/732/38 10 11-0, Fax DW-17
www.sv-brandstaetter.com

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} 107 f_{GEE,SK} 1,24

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	564 m ²	charakteristische Länge l _c	1,92 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 960 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 020 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. akt. Plan Marktgemeinde Ansfelden, 06.04.2021
Bauphysikalische Daten:	lt. Begehung lt. akt. Plan Marktgemeinde Ansfelden, 06.04.2021
Haustechnik Daten:	lt. Begehung, 12.01.2021

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage einfach 14,4m ²
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	20kWp; Monokristallines Silicium / 34,65kWp; 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 Dach / oberste Decke**
Durch eine Sanierung der obersten Hüllschicht können Wärmeverluste reduziert werden.
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
Der hohe Wärmeverlust aufgrund der nicht wärmegeprägten Außenwand könnte durch eine Sanierung reduziert werden.

Haustechnik

- **Dämmung Wärmeverteilungen**
- **Heizungstausch (Nennwärmeleistung optimieren)**
Umstieg auf nicht fossilen Brennstoff.
- **Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungsanlagen**
- **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.

PV-Anlage-Aufteilung:

20 kWp Mair Solarpower (Lage: Waschbox, Tankstelle)
34,65 kWp Stadtgemeinde Ansfelden (Lage: Lagerhalle)

Heizlast Abschätzung

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr		Planer / Baufirma / Hausverwaltung	
Stadtgemeinde Ansfelden		Stadtgemeinde Ansfelden	
Hauptplatz 41		Hauptplatz 41	
4053 Haid		4053 Haid	
Tel.: +43 7229 840-1245		Tel.: +43 7229 840-1245	
Norm-Außentemperatur:	-14,1 °C	Standort:	Haid
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,1 K	beheizten Gebäudeteile:	1 959,96 m³
		Gebäudehüllfläche:	1 019,63 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unk. - nicht verifizierbar	278,98	0,352	0,90	88,33
AW01	Außenwand - nicht verifizierbar	382,23	0,715	1,00	273,30
DS01	Dach nicht hinterlüftet - nicht verifizierbar	1,04	2,580	1,00	2,68
FE/TÜ	Fenster u. Türen	67,10	1,816		121,87
EB01	erdanliegender Fußboden - nicht verifizierbar	282,90	0,427		67,08 *)
IW01	Wand zu unk. geschl. Dachraum - nicht verifizierbar	7,39	0,501	0,90	3,34
ZW01	Wand gegen andere Bauwerke - nicht verifizierbar	52,86	0,672		
	Summe OBEN-Bauteile	282,90			
	Summe UNTEN-Bauteile	282,90			
	Summe Außenwandflächen	382,23			
	Summe Innenwandflächen	7,39			
	Summe Wandflächen zum Bestand	52,86			
	Fensteranteil in Außenwänden 14,4 %	64,22			
	Fenster in Deckenflächen	2,88			
Summe				[W/K]	557

Wärmebrücken (vereinfacht) **[W/K]** **56**

Transmissions - Leitwert **[W/K]** **612,25**

Lüftungs - Leitwert **[W/K]** **418,93**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h **[kW]** **37,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (564 m²) **[W/m² BGF]** **65,98**

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

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Ker. Belag	B	*	0,0300	1,300	0,023
Estrich	B		0,0500	1,480	0,034
Wärmedämmung	B		0,0800	0,040	2,000
Schutzestrich Feucht. Isol.	B		0,0300	0,420	0,071
Stahlbeton	B		0,1500	2,300	0,065
Rollierung	B	*	0,2000	0,700	0,286
			Dicke 0,3100		
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,5400	U-Wert	0,43

ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Ker. Belag	B	*	0,0300	1,300	0,023
Estrich	B		0,0500	1,480	0,034
Trittschall-Dämmplatte	B		0,0300	0,044	0,682
Beschüttung	B		0,0400	0,700	0,057
Rohdecke	B		0,2500	2,300	0,109
			Dicke 0,3700		
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,88

AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Rohdecke	B		0,2500	2,300	0,109
Wärmedämmung	B		0,1000	0,040	2,500
Estrich	B		0,0500	1,480	0,034
Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,35

AW01 Außenwand - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkmauermörtel	B		0,0100	0,700	0,014
Ziegel MWK	B		0,4800	0,400	1,200
Kalkmauermörtel	B		0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,72

ZW01 Wand gegen andere Bauwerke - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalkmauermörtel	B		0,0100	0,700	0,014
Ziegel MWK	B		0,4800	0,400	1,200
Kalkmauermörtel	B		0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,67

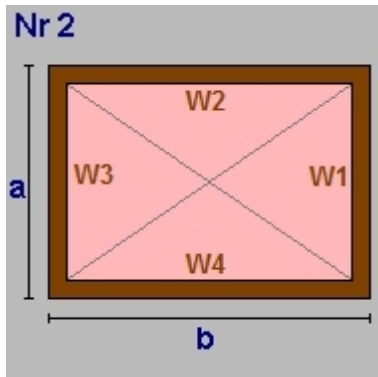
IW01 Wand zu unk. geschl. Dachraum - nicht verifizierbar					
bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatten	B		0,0100	0,250	0,040
Riegel dazw.	B	11,7 %		0,120	0,078
Wärmedämmung	B	88,3 %	0,0800	0,040	1,767
Gipskartonplatten	B		0,0100	0,250	0,040
RT _o 2,0268 RT _u 1,9616 RT 1,9942			Dicke gesamt 0,1000	U-Wert	0,50
Riegel:	Achsabstand	0,600 Breite	0,070	Rse+Rsi	0,26

DS01 Dach nicht hinterlüftet - nicht verifizierbar					
bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Holz - rauh, technisch getrocknet	B		0,0240	0,110	0,218
Bitumen	B		0,0050	0,170	0,029
Aluminiumblech	B		0,0010	160,00	0,000
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,0300	U-Wert	2,58

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
RT_u ... unterer Grenzwert RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

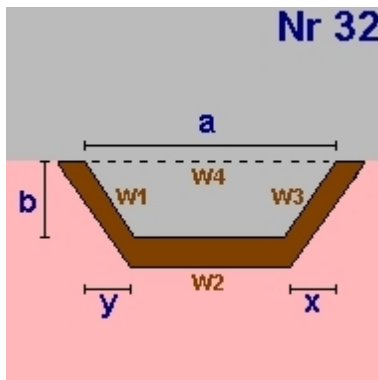
Geometrieausdruck Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

EG GF1



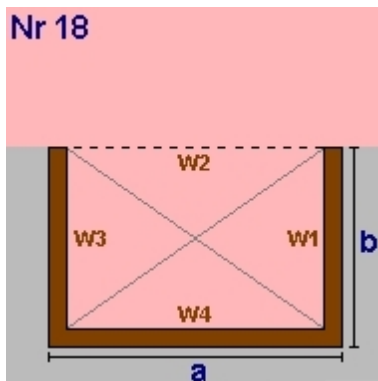
$a = 9,95$	$b = 17,70$
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,37 => 3,37m	
BGF 176,12m ²	BRI 593,51m ³
Wand W1 33,53m ²	AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2 59,65m ²	AW01
Wand W3 33,53m ²	AW01
Wand W4 59,65m ²	AW01
Decke 176,12m ²	ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
Boden 176,12m ²	EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

EG RS1 Trapez



$a = 2,45$	$b = 0,45$
$x = 0,40$	$y = 0,40$
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,37 => 3,37m	
BGF -0,92m ²	BRI -3,11m ³
Wand W1 2,03m ²	AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2 5,56m ²	AW01
Wand W3 2,03m ²	AW01
Wand W4 -8,26m ²	AW01
Decke -0,92m ²	ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
Boden -0,92m ²	EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

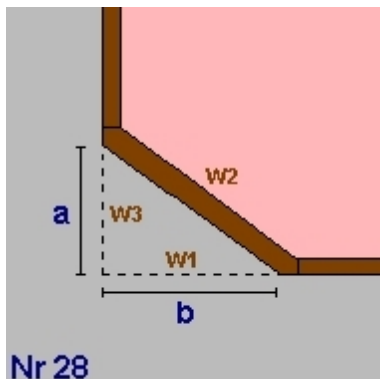
EG VS1 Rechteck



$a = 16,55$	$b = 7,15$
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,37 => 3,37m	
BGF 118,33m ²	BRI 398,78m ³
Wand W1 24,10m ²	AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2 -55,77m ²	AW01
Wand W3 24,10m ²	AW01
Wand W4 28,34m ²	AW01
Teilung 8,14 x 3,37 (Länge x Höhe)	
27,43m ²	ZW01 Wand gegen andere Bauwerke - nicht verifiziert
Decke 118,33m ²	ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
Boden 118,33m ²	EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

Geometrieausdruck Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

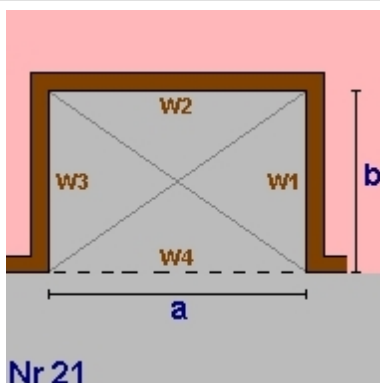
EG RS2 Abschrägung



$a = 4,40$ $b = 4,40$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF -9,68m² BRI -32,62m³

Wand W1 -14,83m² AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 20,97m² AW01
 Wand W3 -14,83m² AW01
 Decke -9,68m² ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden -9,68m² EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

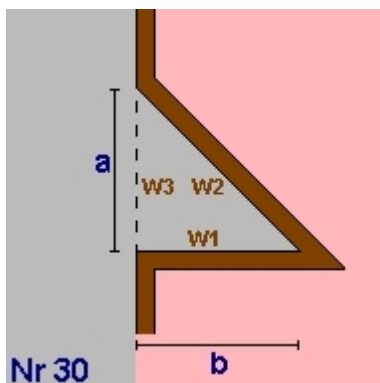
EG RS3 Rechteck



$a = 1,45$ $b = 2,30$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF -3,34m² BRI -11,24m³

Wand W1 7,75m² AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 4,89m² AW01
 Wand W3 7,75m² AW01
 Wand W4 -4,89m² AW01
 Decke -3,34m² ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden -3,34m² EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

EG RS4 Dreieck

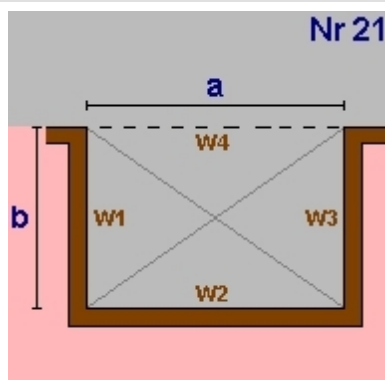


$a = 1,60$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF -1,28m² BRI -4,31m³

Wand W1 -5,39m² AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 7,63m² AW01
 Wand W3 -5,39m² AW01
 Decke -1,28m² ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden -1,28m² EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

Geometrieausdruck Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

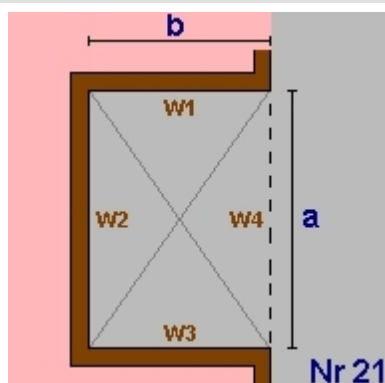
EG RS Fassade Nord



Anzahl 4
 $a = 1,20$ $b = 0,12$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF $-0,58\text{m}^2$ BRI $-1,94\text{m}^3$

Wand W1 $1,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $16,18\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,62\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-16,18\text{m}^2$ AW01
 Decke $-0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden $-0,58\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

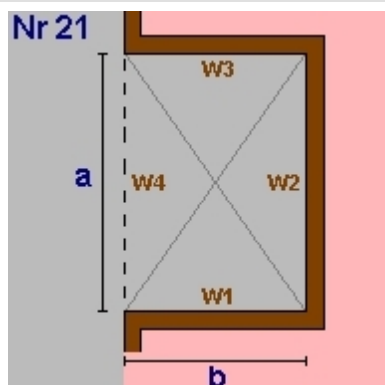
EG RS Fassade Ost



Anzahl 5
 $a = 1,20$ $b = 0,12$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF $-0,72\text{m}^2$ BRI $-2,43\text{m}^3$

Wand W1 $2,02\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $20,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,02\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-20,22\text{m}^2$ AW01
 Decke $-0,72\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden $-0,72\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

EG RS Fassade West



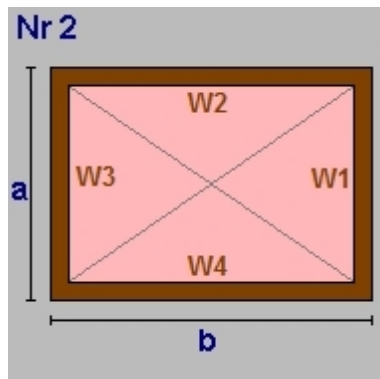
Anzahl 4
 $a = 1,20$ $b = 0,12$
 lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,37\text{m}$
 BGF $-0,58\text{m}^2$ BRI $-1,94\text{m}^3$

Wand W1 $1,62\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $16,18\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,62\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-16,18\text{m}^2$ AW01
 Decke $-0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifiziert
 Boden $-0,58\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden - nicht verifiziert

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **277,36**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **934,70**

OG1 GF1

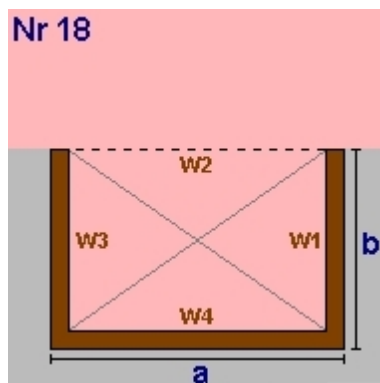


$a = 9,95$ $b = 17,70$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $176,12\text{m}^2$ BRI $581,18\text{m}^3$

Wand W1 $32,84\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $58,41\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $32,84\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $58,41\text{m}^2$ AW01
 Decke $172,20\text{m}^2$ AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar
 Teilung $3,92\text{m}^2$ ZD01 Dachfenster 1 und 2

Boden $-170,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie
 Teilung $5,54\text{m}^2$ EB01 Stiegenaufgang zu Tür

OG1 VS1 Rechteck

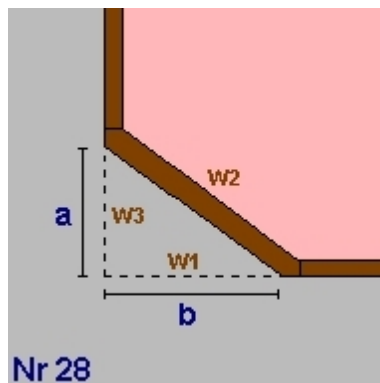


$a = 16,55$ $b = 7,15$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $118,33\text{m}^2$ BRI $390,50\text{m}^3$

Wand W1 $23,60\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $-54,62\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,60\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $27,39\text{m}^2$ AW01
 Teilung $8,25 \times 3,30$ (Länge x Höhe)
 $27,23\text{m}^2$ ZW01 Wand gegen andere Bauwerke - nicht ve

Decke $118,33\text{m}^2$ AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar
 Boden $-118,33\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie

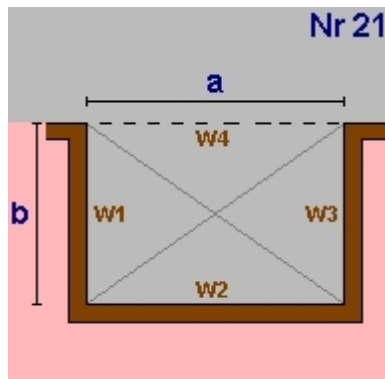
OG1 RS1 Abschrägung



$a = 4,40$ $b = 4,40$
 lichte Raumhöhe = $2,90 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-9,68\text{m}^2$ BRI $-31,94\text{m}^3$

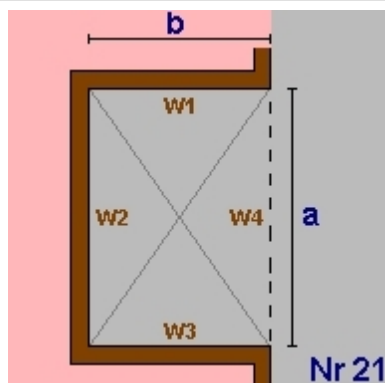
Wand W1 $-14,52\text{m}^2$ AW01 Außenwand - nicht verifizierbar
 Wand W2 $20,53\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $-14,52\text{m}^2$ AW01
 Decke $-9,68\text{m}^2$ AD01 Decke zu unk. - nicht verifizierbar
 Boden $9,68\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke - nicht verifizie

OG1 RS Fassade Nord



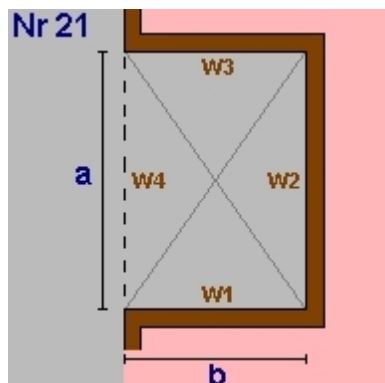
Anzahl	4		
a =	1,20	b =	0,12
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m		
BGF	-0,58m ²	BRI	-1,73m ³
Wand W1	1,44m ²	AW01	Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2	14,40m ²	AW01	
Wand W3	1,44m ²	AW01	
Wand W4	-14,40m ²	AW01	
Decke	-0,58m ²	AD01	Decke zu unk. - nicht verifizierbar
Boden	0,58m ²	ZD01	warmer Zwischendecke - nicht verifiziert

OG1 RS Fassade Ost



Anzahl	5		
a =	1,20	b =	0,12
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m		
BGF	-0,72m ²	BRI	-2,16m ³
Wand W1	1,80m ²	AW01	Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2	18,00m ²	AW01	
Wand W3	1,80m ²	AW01	
Wand W4	-18,00m ²	AW01	
Decke	-0,72m ²	AD01	Decke zu unk. - nicht verifizierbar
Boden	0,72m ²	ZD01	warmer Zwischendecke - nicht verifiziert

OG1 RS Fassade West



Anzahl	4		
a =	1,20	b =	0,12
lichte Raumhöhe	= 2,60 + obere Decke: 0,40 => 3,00m		
BGF	-0,58m ²	BRI	-1,73m ³
Wand W1	1,44m ²	AW01	Außenwand - nicht verifizierbar
Wand W2	14,40m ²	AW01	
Wand W3	1,44m ²	AW01	
Wand W4	-14,40m ²	AW01	
Decke	-0,58m ²	AD01	Decke zu unk. - nicht verifizierbar
Boden	0,58m ²	ZD01	warmer Zwischendecke - nicht verifiziert

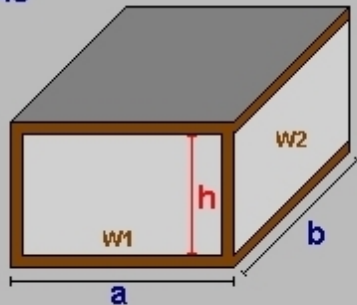
OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	282,90
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	934,12

Geometrieausdruck Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

DG Dachfenster 1

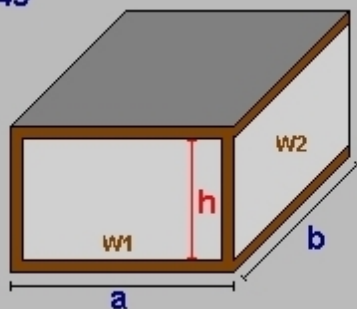
Nr 49



a =	1,40	b =	1,40
lichte Raumhöhe(h)=	0,85 + obere Decke: 0,03 => 0,88m		
BGF	1,96m ²	BRI	1,72m ³
Decke	1,96m ²		
Wand W1	1,23m ²	IW01	Wand zu unk. geschl. Dachraum - nicht
Wand W2	1,23m ²	IW01	
Wand W3	1,23m ²	IW01	
Wand W4	1,23m ²	IW01	
Decke	1,96m ²	DS01	Dach nicht hinterlüftet - nicht verfi
Boden	-1,96m ²	ZD01	warne Zwischendecke - nicht verifizie

DG Dachfenster 2

Nr 49



a =	1,40	b =	1,40
lichte Raumhöhe(h)=	0,85 + obere Decke: 0,03 => 0,88m		
BGF	1,96m ²	BRI	1,72m ³
Decke	1,96m ²		
Wand W1	1,23m ²	IW01	Wand zu unk. geschl. Dachraum - nicht
Wand W2	-1,23m ²	IW01	
Wand W3	1,23m ²	IW01	
Wand W4	1,23m ²	IW01	
Decke	1,96m ²	DS01	Dach nicht hinterlüftet - nicht verfi
Boden	-1,96m ²	ZD01	warne Zwischendecke - nicht verifizie

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	3,92
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	3,45

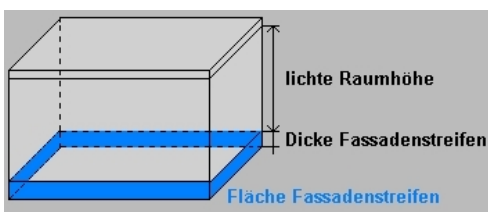
Deckenvolumen EB01

Fläche 282,90 m² x Dicke 0,31 m = 87,70 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 87,70

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,310m	66,07m	20,48m ²



Geometrieausdruck
Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	564,17
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1 959,96

erdberührte Bauteile

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter Erdreich) 282,90 m²

Perimeterlänge 74,21 m

Wand-Bauteil AW01 Außenwand - nicht verifizierbar

Leitwert 67,08 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

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	1,50	1,65	0,060	1,32	1,69		0,57							
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	2,50	1,80		1,56	2,40		0,70							
2,88																				
horiz.																				
B T2	DG	DS01	2	1,20 x 1,20 Dachfenster			1,20	1,20	2,88	2,50	1,80	2,42	2,39	6,88	0,70	0,50	1,00	0,00		
2				2,88				2,42				6,88								
N																				
B T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,50			1,10	1,50	1,65	1,50	1,65	0,060	1,13	1,77	2,92	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	3	1,10 x 0,85			1,10	0,85	2,81	1,50	1,65	0,060	1,76	1,76	4,92	0,57	0,50	1,00	0,00	
B		EG	AW01	1	1,65 x 2,00 Außentür			1,65	2,00	3,30			1,70	5,61						
B T1	OG1	AW01	5	1,10 x 1,50			1,10	1,50	8,25	1,50	1,65	0,060	5,63	1,77	14,60	0,57	0,50	1,00	0,00	
10				16,01				8,52				28,05								
O																				
B T1	EG	AW01	5	1,10 x 0,85			1,10	0,85	4,68	1,50	1,65	0,060	2,93	1,76	8,20	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW01	5	1,10 x 1,50			1,10	1,50	8,25	1,50	1,65	0,060	5,63	1,77	14,60	0,57	0,50	1,00	0,00	
10				12,93				8,56				22,80								
S																				
B T1	EG	AW01	1	1,10 x 1,50			1,10	1,50	1,65	1,50	1,65	0,060	1,13	1,77	2,92	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,30 x 1,50			1,30	1,50	1,95	1,50	1,65	0,060	1,38	1,76	3,43	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,15 x 1,50			1,15	1,50	1,73	1,50	1,65	0,060	1,19	1,77	3,05	0,57	0,50	1,00	0,00	
B		EG	ZW01	1	0,90 x 2,00 Innentür			0,90	2,00	1,80			2,50	0,00						
B T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,50			1,10	1,50	3,30	1,50	1,65	0,060	2,25	1,77	5,84	0,57	0,50	1,00	0,00	
6				10,43				5,95				15,24								
SW																				
B T1	EG	AW01	1	1,15 x 1,50			1,15	1,50	1,73	1,50	1,65	0,060	1,19	1,77	3,05	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,30 x 1,50			1,30	1,50	1,95	1,50	1,65	0,060	1,38	1,76	3,43	0,57	0,50	1,00	0,00	
B		EG	AW01	1	1,18 x 2,00 Außentür			1,18	2,00	2,36			2,50	5,90						
B T1	OG1	AW01	1	1,15 x 1,50			1,15	1,50	1,73	1,50	1,65	0,060	1,19	1,77	3,05	0,57	0,50	1,00	0,00	
4				7,77				3,76				15,43								
W																				
B T1	EG	AW01	3	1,10 x 1,50			1,10	1,50	4,95	1,50	1,65	0,060	3,38	1,77	8,76	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,50			1,20	1,50	1,80	1,50	1,65	0,060	1,25	1,76	3,17	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,15 x 1,50			1,15	1,50	1,73	1,50	1,65	0,060	1,19	1,77	3,05	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	EG	AW01	1	1,30 x 1,50			1,30	1,50	1,95	1,50	1,65	0,060	1,38	1,76	3,43	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW01	3	1,10 x 1,50			1,10	1,50	4,95	1,50	1,65	0,060	3,38	1,77	8,76	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW01	1	1,20 x 1,50			1,20	1,50	1,80	1,50	1,65	0,060	1,25	1,76	3,17	0,57	0,50	1,00	0,00	
B T1	OG1	AW01	1	1,15 x 1,50			1,15	1,50	1,73	1,50	1,65	0,060	1,19	1,77	3,05	0,57	0,50	1,00	0,00	
11				18,91				13,02				33,39								
Summe				43				68,93				42,23				121,79				

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

Rahmen

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

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-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,050	0,050	0,050	0,050	14								Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
1,20 x 1,20 Dachfenster	0,050	0,050	0,050	0,050	16								Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze
1,10 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	32					1		0,050	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,10 x 0,85	0,100	0,100	0,100	0,100	37								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,30 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	29					1		0,050	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,15 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,050	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
1,20 x 1,50	0,100	0,100	0,100	0,100	31					1		0,050	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

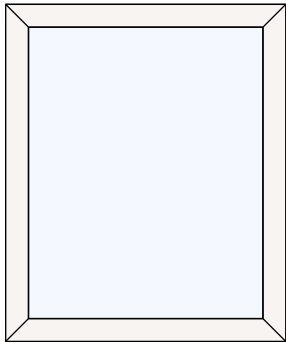
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

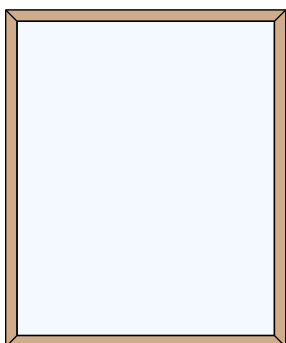
Fensterdruck

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	1,69 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

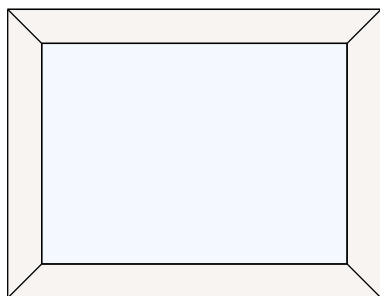


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	2,40 W/m²K			
g-Wert	0,70			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig)	U _g	2,50 W/m²K
Rahmen	Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	U _f	1,80 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,000 W/mK

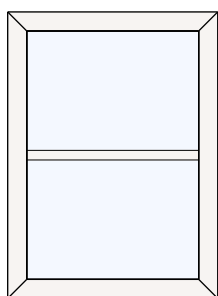
Fensterdruck

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)



Fenster	1,10 x 0,85			
U _w -Wert	1,76 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

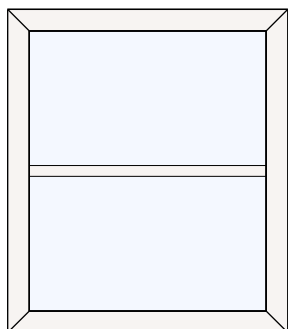


Fenster	1,10 x 1,50			
U _w -Wert	1,77 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

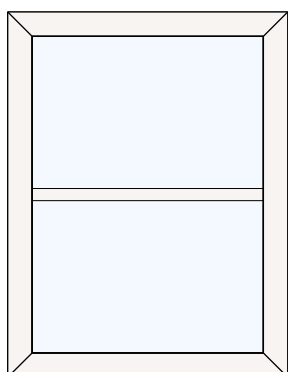
Fensterdruck

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)



Fenster	1,30 x 1,50			
U _w -Wert	1,76 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

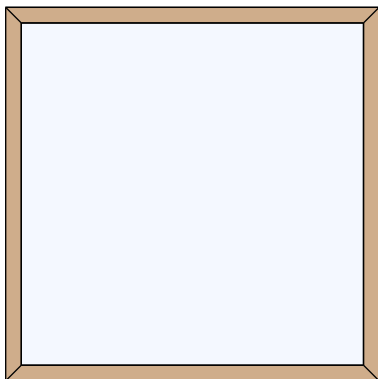


Fenster	1,15 x 1,50			
U _w -Wert	1,77 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

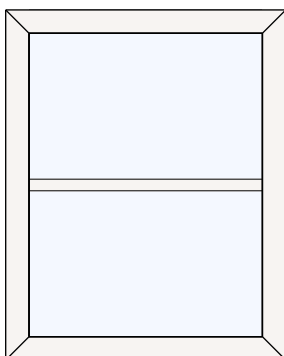
Fensterdruck

Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)



Fenster	1,20 x 1,20 Dachfenster			
U _w -Wert	2,39 W/m²K			
g-Wert	0,70			
Rahmenbreite	links	0,05 m	oben	0,05 m
	rechts	0,05 m	unten	0,05 m

Glas	Plexiglas für Dachkuppelfenster (2-schalig)	U _g	2,50 W/m²K
Rahmen	Dachkuppelfensterrahmen, > 50cm PP-Schürze	U _f	1,80 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,000 W/mK



Fenster	1,20 x 1,50			
U _w -Wert	1,76 W/m²K			
g-Wert	0,57			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,10 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m

Glas	Zweifach-Isolierglas, Luft, mit Beschichtung	U _g	1,50 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)	U _f	1,65 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (2-IV; U _g 1,4 - 1,9; U _f 1,4 - 2,1)	Psi	0,060 W/mK

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

Kühlbedarf Standort Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Kühlbedarf Standort (Haid)

BGF 564,17 m² L T 520,59 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,40
BRI 1 959,96 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	-0,82	10 388	3 101	13 489	3 207	453	3 660	1,00	0
Februar	28	0,91	8 777	2 522	11 299	2 855	753	3 608	1,00	0
März	31	5,08	8 103	2 419	10 522	3 207	1 165	4 372	1,00	0
April	30	10,10	5 958	1 758	7 716	3 090	1 488	4 578	0,99	0
Mai	31	14,55	4 434	1 324	5 757	3 207	1 889	5 096	0,91	0
Juni	30	17,94	3 021	891	3 912	3 090	1 841	4 931	0,75	1 735
Juli	31	19,86	2 380	710	3 090	3 207	1 886	5 093	0,60	2 874
August	31	19,26	2 610	779	3 390	3 207	1 741	4 948	0,66	2 321
September	30	15,57	3 910	1 154	5 063	3 090	1 346	4 435	0,92	0
Oktober	31	9,89	6 241	1 863	8 104	3 207	957	4 164	0,99	0
November	30	4,30	8 133	2 400	10 533	3 090	489	3 578	1,00	0
Dezember	31	0,44	9 900	2 955	12 856	3 207	357	3 564	1,00	0
Gesamt	365		73 854	21 877	95 731	37 662	14 365	52 027		6 930

KB = 12,28 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 564,17 m² L T 520,59 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,29
BRI 1 959,96 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	9 888	1 137	11 025	0	512	512	1,00	0
Februar	28	2,73	8 141	936	9 076	0	818	818	1,00	0
März	31	6,81	7 433	854	8 287	0	1 208	1 208	1,00	0
April	30	11,62	5 390	620	6 010	0	1 462	1 462	1,00	0
Mai	31	16,20	3 796	436	4 232	0	1 854	1 854	1,00	0
Juni	30	19,33	2 500	287	2 787	0	1 815	1 815	0,98	0
Juli	31	21,12	1 890	217	2 107	0	1 899	1 899	0,92	0
August	31	20,56	2 107	242	2 349	0	1 716	1 716	0,97	0
September	30	17,03	3 362	387	3 749	0	1 362	1 362	1,00	0
Oktober	31	11,64	5 562	639	6 201	0	997	997	1,00	0
November	30	6,16	7 436	855	8 291	0	532	532	1,00	0
Dezember	31	2,19	9 222	1 060	10 282	0	408	408	1,00	0
Gesamt	365		66 727	7 671	74 398	0	14 583	14 583		0

KB* = 0,00 kWh/m³a

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	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3		Nein	29,16	100
Steigleitungen	Ja	2/3		Nein	45,13	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	315,94	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff **Standort** konditionierter Bereich
Energieträger Gas **Heizgerät** Standardkessel
Modulierung mit Modulierungsfähigkeit **Heizkreis** gleitender Betrieb
Baujahr Kessel 1978-1994
Nennwärmeleistung 35,00 kW freie Eingabe

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{100\%}$	=	85,1%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,100\%}$	=	85,1%	
Kessel bei Teillast 30%				
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht	$\eta_{30\%}$	=	81,6%	Defaultwert
Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{be,30\%}$	=	81,6%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,5%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 78,30 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	2/3	Nein	12,87	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Nein	22,57	100
Stichleitungen				27,08	Material Stahl 2,42 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	2/3	Nein	11,87
Steigleitung	Ja	2/3	Nein	22,57

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr 1986-1993
Nennvolumen 1 000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,73 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 31,96 W Defaultwert
Speicherladepumpe 78,30 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solarkollektorart	Einfach (z.B. Solarlack)
Anlagentyp	nur Warmwasser
Nennvolumen	1000 l Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	14,40 m ²
Kollektorverdrehung	15 Grad
Neigungswinkel	50 Grad
Regelwirkungsgrad	0,95 Fixwert
Konversionsrate	0,80 Defaultwert
Verlustfaktor	4,10 Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
----------------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	2/3		32,6	75
horizontal	Ja	2/3		10,1	100

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	116,40	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV-Anlage Mair Solarpower

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 20,00 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 15 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 Stadtgemeinde Ansfelden

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 34,65 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 15 Grad
Neigungswinkel 15 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

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

Stromspeicher -

Erzeugter Strom 50 751 kWh/a
Peakleistung 54,65 kWp

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)



Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Brutto-Grundfläche	564 m ²
Brutto-Volumen	1 960 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 020 m ²
Kompaktheit	0,52 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,92 m

HEB_{RK} **124,2** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 88,5 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} **81,1** kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 61,4 kWh/m²a)

KEB_{RK} **0,0** kWh/m²a

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

BelEB **25,8** kWh/m²a

BelEB₂₆ **29,8** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

BSB **17,0** kWh/m²a

BSB₂₆ **19,6** kWh/m²a (bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)

PVE **9,4** kWh/m²a (Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)

EEB_{RK} **157,6** kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + KEB_{RK} + BelEB + BSB - PVE$

EEB_{RK,26} **130,6** kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + KEB_{RK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$

f_{GEE,RK} **1,21** $f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)



Wirtschaftshof (Verwaltungsgebäude)

Brutto-Grundfläche	564 m ²
Brutto-Volumen	1 960 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1 020 m ²
Kompaktheit	0,52 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,92 m

HEB _{SK}	144,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 103,7 kWh/m ² a)
-------------------	-----------------------------------	--

HEB _{SK,26}	93,4 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 61,4 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)
----------------------	---------------------------------	---

BelEB	25,8 kWh/m ² a
-------	----------------------------------

BelEB ₂₆	29,8 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
---------------------	----------------------------------	---

BSB	17,0 kWh/m ² a
-----	----------------------------------

BSB ₂₆	19,6 kWh/m ² a	(bezogen auf eine Geschoßhöhe von 3,00 m)
-------------------	----------------------------------	---

PVE	9,4 kWh/m ² a	(Netto-Photovoltaikertrag = nutzbarer Ertrag aus PV)
-----	---------------------------------	--

EEB _{SK}	177,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + KEB_{SK} + BelEB + BSB - PVE$
-------------------	-----------------------------------	--

EEB _{SK,26}	142,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + KEB_{SK,26} + BelEB_{26} + BSB_{26}$
----------------------	-----------------------------------	---

f_{GEE,SK}	1,24	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$
---------------------------	-------------	---------------------------------------