

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Stefan Maier
Magersdorf 116
9433 St. Andrä
+43 676 55 71 570
office@ing-maier.at



ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Gemeindeamt St. Andrä

GDE St. Andrä
St. Andrä 100
9433 St. Andrä

03.10.2025

Energieausweis für Nicht-Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
 INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
 Ausgabe: Mai 2023



BEZEICHNUNG Gemeindeamt St. Andrä

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil) konditionierte Bereiche

Baujahr 2015

Nutzungsprofil Bürogebäude

Letzte Veränderung

Straße St. Andrä 100

Katastralgemeinde St. Andrä

PLZ/Ort 9433 St. Andrä

KG-Nr. 77241

Grundstücksnr. .335

Seehöhe 433 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: 2018-01 – 2021-12, 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: Mai 2023



GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	2.558,9 m ²	Heiztage	226 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	2.047,1 m ²	Heizgradtage	3.920 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	10.711,0 m ³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	15,1 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	3.103,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,2 °C	Stromspeicher	20,0 kWh
Kompaktheit (A/V)	0,29 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	3,45 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	14,27	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} =	25,6 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB [*] _{RK} =	2,0 kWh/m ³ a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	70,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,64

Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	23,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW+Bel	PEB _{HEB+BelEB,n.ern.,RK} =	29,5 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	82.775 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	32,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	76.441 kWh/a	HWB _{SK} =	29,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	6.195 kWh/a	WWWB =	2,4 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} =	101.314 kWh/a	HEB _{SK} =	39,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	3,57
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,96
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	1,14
Betriebsstrombedarf	Q _{BSB} =	43.397 kWh/a	BSB =	17,0 kWh/m ² a
Kühlbedarf	Q _{KB,SK} =	83.058 kWh/a	KB _{SK} =	32,5 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} =	65.917 kWh/a	BelEB =	25,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	196.647 kWh/a	EEB _{SK} =	76,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	342.099 kWh/a	PEB _{SK} =	133,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} =	116.359 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} =	45,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	225.740 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	88,2 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	20.979 kg/a	CO _{2eq,SK} =	8,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,62
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	
Ausstellungsdatum	03.10.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	02.10.2035		
Geschäftszahl			

Dipl.-Wirt.-Ing. (FH) Stefan Maier
Magersdorf 116, 9433 St. Andrä
Ingenieurbüro

Wirtschaftsingenieurwesen im Maschinenbau



Dipl.-Wirt.-Ing. (FH)
Stefan Maier

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.

Handwritten signature: *Stefan Maier*

Datenblatt GEQ Gemeindeamt St. Andrä

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 32 **f_{GEE,SK} 0,62**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	2.559 m ²	charakteristische Länge l _c	3,45 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	10.711 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,29 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	3.103 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Laut Kundenunterlagen, 17.09.2025
Bauphysikalische Daten:	Laut Kundenunterlagen, 17.09.2025
Haustechnik Daten:	Laut Kundenunterlagen, 17.09.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung
Photovoltaik-System:	7,55kWp; Monokristallines Silicium; Stromspeicher: 20 kWh / 7,55kWp; 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 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: Mai 2023

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.

Projektanmerkungen

Gemeindeamt St. Andrä

Allgemein

Die Berechnung wurde anhand von Planunterlagen und Auskünfte des Besitzers erstellt, wobei die Aufbauten der Bauteile teilweise angenommen wurden, da unbekannt.

Sollten die genauen Bauteilaufbauten z.B. im Zuge einer Sanierung bekannt werden, so müssten diese entsprechend angepasst werden. Die berechneten Werte in diesem Energieausweis können daher entsprechend abweichen.

Sollte es zu grundlegenden Veränderungen der Geometrie, Bauteilaufbauten oder Haustechnik kommen, so ist dieser Energieausweis nicht mehr gültig. Maximale Gültigkeit: 10 Jahre ab Ausstelldatum.

Achtung: bei einer umfassenden Sanierung sind entsprechend der Gebäuderichtlinie bestimmte Werte (U-Werte, HWB, EEB) einzuhalten. Umfassende Sanierung (größere Renovierung): Sanierungskosten größer als 25% des Wertes des bestehenden Gebäudes oder Sanierung zumindest von 25% der Gebäudehülle)

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass bei der Berechnung des Energieausweises keine Überprüfung der Auswirkungen auf den Feuchte-, Schall- und Brandschutz oder die Statik des Gebäudes, sowie der Bauphysik erfolgt. Für evt. Schäden oder Beeinträchtigungen wie z.B. durch Schimmel wird ausdrücklich keine Verantwortung übernommen!

Bei einer Sanierung soll auf Wärmebrückenfreiheit und auf die luftdichte Ausführung geachtet werden. Auf richtiges Lüftungsverhalten ist zu achten (Stoßlüftung). Die Gebäudehülle beim Neubau muss dauerhaft luft- und winddicht ausgeführt sein. Die Luftwechselrate n50 - gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen - darf den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten. Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n50 den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten. Bei Einfamilien-, Doppel- bzw. Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Mehrfamilienhäusern für jede Wohneinheit einzuhalten. Ein Mitteln der einzelnen Wohnungen ist nicht zulässig.

Bei Anwendung eines Prüfverfahrens ist die Luftwechselrate n50 gemäß ÖNORM EN 13829 zu ermitteln. Es wird empfohlen, die luftdichte Gebäudehülle (Blowerdoor-test) nach Fertigstellung der luftdichten Gebäudehülle (vor Einbringung des Estrichs) zu testen um eventuelle Undichtigkeiten nachzubessern.

Klasseneinteilung

HWB (Heizwärmebedarf)

Klasse A++: HWB BGF,SK $\leq 10 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A+: HWB BGF,SK $\leq 15 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A: HWB BGF,SK $\leq 25 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse B: HWB BGF,SK $\leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse C: HWB BGF,SK $\leq 100 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse D: HWB BGF,SK $\leq 150 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse E: HWB BGF,SK $\leq 200 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse F: HWB BGF,SK $\leq 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse G: HWB BGF,SK $> 250 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

PEB (Primärenergiebedarf)

Klasse A++: PEB BGF,SK $= 60 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A+: PEB BGF,SK $= 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse A: PEB BGF,SK $= 80 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse B: PEB BGF,SK $= 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse C: PEB BGF,SK $= 220 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse D: PEB BGF,SK $= 280 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse E: PEB BGF,SK $= 340 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse F: PEB BGF,SK $= 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Klasse G: PEB BGF,SK $> 400 \text{ kWh}/(\text{m}^2\text{a})$

Projektanmerkungen

Gemeindeamt St. Andrä

Klasse G: PEB BGF,SK > 400 kWh/(m²a)

CO2 (Kohlendioxidemissionen)

Klasse A++: CO2 BGF,SK = 8 kg/(m²a)

Klasse A+: CO2 BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A+: CO2 BGF,SK = 10 kg/(m²a)

Klasse A: CO2 BGF,SK = 15 kg/(m²a)

Klasse B: CO2 BGF,SK = 30 kg/(m²a)

Klasse C: CO2 BGF,SK = 40 kg/(m²a)

Klasse D: CO2 BGF,SK = 50 kg/(m²a)

Klasse E: CO2 BGF,SK = 60 kg/(m²a)

Klasse F: CO2 BGF,SK = 70 kg/(m²a)

Klasse G: CO2 BGF,SK > 70 kg/(m²a)

fGEE (Gesamtenergieeffizienzfaktor)

Klasse A++: f GEE = 0,55

Klasse A+: f GEE = 0,70

Klasse A: f GEE = 0,85

Klasse B: f GEE = 1,00

Klasse C: f GEE = 1,75

Klasse D: f GEE = 2,50

Klasse E: f GEE = 3,25

Klasse F: f GEE = 4,00

Klasse G: f GEE > 4,00

Bauteile

Der Aufbau der Bauteile wurde auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Fenster

Die Fenster wurden auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Geometrie

Die Geometrie wurde auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Haustechnik

Die Haustechnik wurde auf Grundlage der Angaben des Kunden eingegeben.

Heizlast Abschätzung

Gemeindeamt St. Andrä

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

GDE St. Andrä
St. Andrä 100
9433 St. Andrä
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

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

Standort: St. Andrä
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 10.711,04 m³
Gebäudehüllfläche: 3.103,01 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)	355,21	0,177	1,00	62,77
AW02 Außenwand (H EG-2.OG)	320,91	0,188	1,00	60,31
AW03 Außenwand (NH 3. OG)	172,70	0,177	1,00	30,52
AW04 Außenwand (INH/VWS EG-2.OG)	6,76	0,083	1,00	0,56
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten (FB 1. OG)	92,40	0,120	1,00	11,11
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Flachdach 3.OG)	324,90	0,108	1,00	35,02
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben	279,79	0,175	1,00	48,93
FE/TÜ Fenster u. Türen	398,49	0,796		317,01
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) (UG2)	512,29	0,157	0,50	40,24
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) (UG2)	494,03	0,344	0,60	102,04
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) (UG2)	145,52	0,180	0,80	20,91
Summe OBEN-Bauteile	604,69			
Summe UNTEN-Bauteile	604,69			
Summe Außenwandflächen	1.495,13			
Fensteranteil in Außenwänden 21,0 %	398,49			

Summe [W/K] **729**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **75**

Transmissions - Leitwert [W/K] **815,69**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **1.900,12**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 1,05 1/h [kW] **98,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (2.559 m²) [W/m² BGF] **38,42**

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

Gemeindeamt St. Andrä

EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich) (UG2)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B	0,0030	0,700	0,004
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Bitumenanstrich	B	0,0002	0,230	0,001
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0050	0,170	0,029
XPS	B	0,1000	0,038	2,632
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,3582	U-Wert 0,34
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich) (UG2)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B	0,0150	0,800	0,019
Stahlbeton	B	0,3000	2,300	0,130
Bitumenanstrich	B	0,0002	0,230	0,001
Feuchtigkeitsabdichtung	B	0,0040	0,170	0,024
XPS	B	0,2000	0,038	5,263
Rse+Rsi = 0,13		Dicke gesamt	0,5192	U-Wert 0,18
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich) (UG2)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Bauwerksabdichtung	B	0,0100	0,170	0,059
Bitumenanstrich	B	0,0002	0,230	0,001
Stahlbeton	B	0,3000	2,500	0,120
PE-Folie	B	0,0001	0,500	0,000
XPS	B	0,1200	0,038	3,158
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt	0,6309	U-Wert 0,16
ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten (UG2 zu EG/UG1)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Spachtelung	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4554	U-Wert 0,31
ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten (UG2 zu EG/UG1)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Spachtelung	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4554	U-Wert 0,31

Bauteile

Gemeindeamt St. Andrä

ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten (1.OG zu 2.OG)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Spachtelung	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4554	U-Wert 0,31
ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten (2.OG zu 3. OG)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	F B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Spachtelung	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,26		Dicke gesamt	0,4554	U-Wert 0,31
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten (FB 1. OG)				
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag	B	0,0100	0,150	0,067
Zementestrich	B	0,0700	1,700	0,041
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
Trittschall-Dämmplatte	B	0,0300	0,036	0,833
PE-Folie	B	0,0002	0,500	0,000
isolierende Leichtschüttung	B	0,0900	0,047	1,915
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Kleber mineralisch	B	0,0050	1,000	0,005
Fassadendämmplatten	B	0,2000	0,040	5,000
Kleber mineralisch	B	0,0050	1,000	0,005
Silikatputz	B	0,0060	0,800	0,008
Rse+Rsi = 0,34		Dicke gesamt	0,6664	U-Wert 0,12
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Flachdach 3.OG)				
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies	B	0,0500	0,700	0,071
Vlies	B	0,0015	0,220	0,007
Sarnafil	B	0,0018	0,200	0,009
EPS W30 PLUS i.M.	B	0,2200	0,030	7,333
Dampfsperre	B	0,0002	0,170	0,001
Massivholzplatte	B	0,2000	0,120	1,667
Gipskartonplatte	B	0,0125	0,250	0,050
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt	0,4860	U-Wert 0,11

Bauteile

Gemeindeamt St. Andrä

FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben

bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Gummigranulatmatte	B	0,0080	0,170	0,047
Sarnafil	B	0,0018	0,200	0,009
EPS W30 PLUS i.M.	B	0,0500	0,030	1,667
steinothan	B	0,0800	0,022	3,636
Trittschalldämm-Matte	B	0,0050	0,045	0,111
Dampfsperre	B	0,0002	0,170	0,001
Stahlbeton	B	0,2500	2,500	0,100
Spachtelung	B	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,14		Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,17

AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Sichtschalung	B *	0,0200	0,120	0,167
Querlattung dazw.	B * 5,0 %	0,0300	0,120	0,013
Luft	B * 95,0 %		0,194	0,147
OSB Platte	B	0,0200	0,120	0,167
Ständerkonstruktion dazw.	B 12,5 %	0,1600	0,120	0,167
Mineralwolle	B 87,5 %		0,036	3,889
Querlattung dazw.	B 10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Mineralwolle	B 90,0 %		0,036	1,250
AGEPAN	B	0,0200	0,039	0,513
Lattung dazw.	B * 5,0 %	0,0500	0,120	0,021
Luft	B * 95,0 %		0,194	0,245
Querlattung	B *	0,0300	0,120	0,250
Sichtschalung	B *	0,0200	0,120	0,167
Leimholz	B *	0,0100	0,120	0,083

Dicke 0,2500

	RT _o 5,9008	RT _u 5,4165	RT 5,6586	Dicke gesamt 0,4100	U-Wert	0,18
Querlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040	Rse+Rsi 0,17	
Ständerkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100		
Querlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080		
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040		

AW02 Außenwand (H EG-2.OG)

bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Spachtelung	B	0,0030	0,700	0,004
Stahlbeton	B	0,2500	2,300	0,109
Klebespachtel	B	0,0050	0,330	0,015
Fassadendämmplatten	B	0,2000	0,040	5,000
Klebespachtel	B	0,0050	0,330	0,015
Silikatputz	B	0,0060	0,800	0,008
Rse+Rsi = 0,17		Dicke gesamt 0,4690	U-Wert	0,19

Bauteile

Gemeindeamt St. Andrä

AW03 Außenwand (NH 3. OG)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
Sichtschalung	B	*		0,0200	0,120	0,167
Querlattung dazw.	B	*	5,0 %	0,0300	0,120	0,013
Luft	B	*	95,0 %		0,194	0,147
OSB Platte	B			0,0200	0,120	0,167
Ständerkonstruktion dazw.	B		12,5 %	0,1600	0,120	0,167
Mineralwolle	B		87,5 %		0,036	3,889
Querlattung dazw.	B		10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Mineralwolle	B		90,0 %		0,036	1,250
AGEPAN	B			0,0200	0,039	0,513
Lattung dazw.	B	*	5,0 %	0,0500	0,120	0,021
Luft	B	*	95,0 %		0,194	0,245
Querlattung	B	*		0,0300	0,120	0,250
Sichtschalung	B	*		0,0200	0,120	0,167

Dicke 0,2500

	RTo	5,9008	RTu	5,4165	RT	5,6586	Dicke gesamt	0,4000	U-Wert	0,18
Querlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040			Rse+Rsi	0,17		
Ständerkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100						
Querlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,080						
Lattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040						

AW04 Außenwand (INH/VWS EG-2.OG)

bestehend	von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ
3-Schichtplatte	B	*		0,0190	0,120	0,158
Querlattung dazw.	B	*	5,0 %	0,0300	0,120	0,013
Luft	B	*	95,0 %		0,194	0,147
OSB Platte	B			0,0200	0,120	0,167
Ständerkonstruktion dazw.	B		12,5 %	0,1600	0,120	0,167
Mineralwolle	B		87,5 %		0,040	3,500
Dampfbremse	B			0,0002	0,330	0,001
Mineralwolle	B			0,0500	0,036	1,389
AGEPAN	B			0,0200	0,039	0,513
Klebespachtel	B			0,0050	0,330	0,015
EPS F PLUS	B			0,2000	0,031	6,452
Klebespachtel	B			0,0050	0,330	0,015
Edelputz	B			0,0020	0,800	0,003

Dicke 0,4622

	RTo	12,3152	RTu	11,9234	RT	12,1193	Dicke gesamt	0,5112	U-Wert	0,08
Querlattung:	Achsabstand	0,800	Breite	0,040			Rse+Rsi	0,17		
Ständerkonstruktion:	Achsabstand	0,800	Breite	0,100						

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

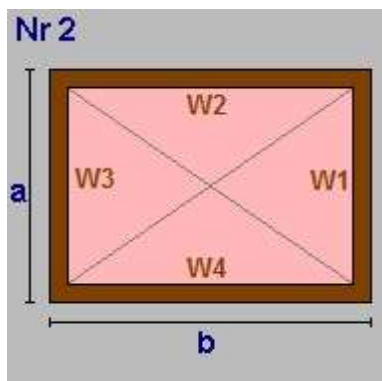
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

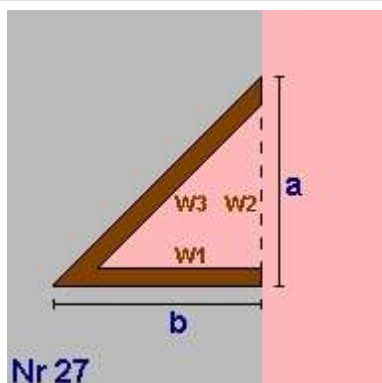
Geometrieausdruck
Gemeindeamt St. Andrä

KG Grundform



a = 26,40	b = 16,91
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 446,42m ²	BRI 1.364,00m ³
Wand W1 80,66m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2 51,67m ²	EW01
Wand W3 80,66m ²	EW01
Wand W4 51,67m ²	EW01
Decke 446,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 446,42m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Dreieck rechtwinklig

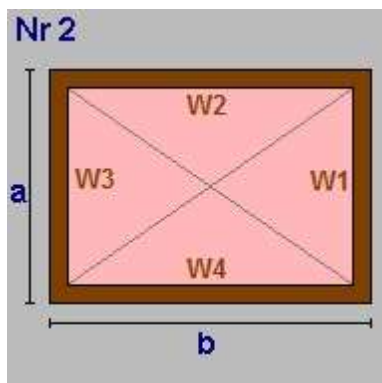


a = 26,40	b = 4,99
lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,46 => 3,06m	
BGF 65,87m ²	BRI 201,25m ³
Wand W1 15,25m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Wand W2 -80,66m ²	EW01
Wand W3 52,53m ²	EW01
Teilung Eingabe Fläche	
29,56m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Decke 65,87m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden 65,87m ²	EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 512,29
KG Bruttorauminhalt [m³]: 1.565,26

EG Grundform

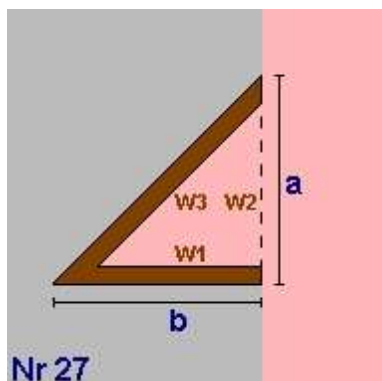


a = 26,40	b = 16,91
lichte Raumhöhe = 6,50 + obere Decke: 0,46 => 6,96m	
BGF 446,42m ²	BRI 3.105,06m ³
Wand W1 55,32m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre
Teilung Eingabe Fläche	
30,62m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung Eingabe Fläche	
97,68m ²	AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 35,88m ²	EW01
Teilung Eingabe Fläche	
19,62m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung Eingabe Fläche	
49,17m ²	AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung Eingabe Fläche	
12,95m ²	AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W3 183,62m ²	EW01
Wand W4 35,88m ²	EW01
Teilung Eingabe Fläche	
19,62m ²	EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung Eingabe Fläche	
49,17m ²	AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung Eingabe Fläche	
12,95m ²	AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Decke 446,42m ²	ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -446,42m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

Gemeindeamt St. Andrä

EG Dreieck rechtwinkelig

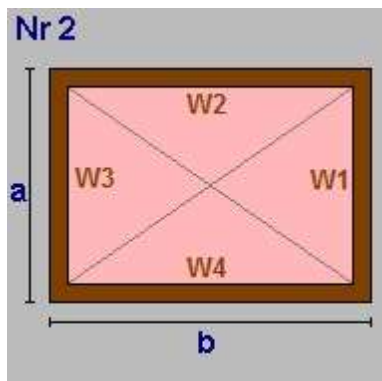


a = 26,40	b = 4,99
lichte Raumhöhe = 6,50 + obere Decke: 0,46 => 6,96m	
BGF 65,87m ²	BRI 458,14m ³
Wand W1 12,05m ²	EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdr
Teilung 5,79m ²	Eingabe Fläche EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 13,17m ²	Eingabe Fläche AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung 3,70m ²	Eingabe Fläche AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 -183,62m ²	EW01
Wand W3 47,14m ²	EW01
Teilung 40,31m ²	Eingabe Fläche EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
Teilung 71,67m ²	Eingabe Fläche AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung 27,75m ²	Eingabe Fläche AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Decke 65,87m ²	ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -65,87m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 512,29
EG Bruttorauminhalt [m³]: 3.563,20

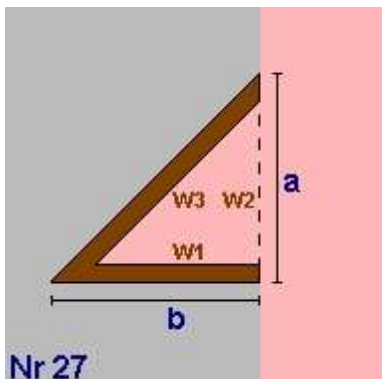
OG1 Grundform



a = 26,40	b = 20,41
lichte Raumhöhe = 3,00 + obere Decke: 0,46 => 3,46m	
BGF 538,82m ²	BRI 1.861,85m ³
Wand W1 65,30m ²	AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung 25,92m ²	Eingabe Fläche AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 49,94m ²	AW01
Teilung 13,82m ²	Eingabe Fläche AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Teilung 6,76m ²	Eingabe Fläche AW04 Außenwand (INH/VWS EG-2.OG)
Wand W3 91,22m ²	AW01
Wand W4 56,70m ²	AW01
Teilung 13,82m ²	Eingabe Fläche AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Decke 538,82m ²	ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden -446,42m ²	ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung 92,40m ²	DD01

Geometrieausdruck
Gemeindeamt St. Andrä

OG1 Dreieck rechtwinkelig



$a = 26,40$ $b = 4,99$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,46\text{m}$
BGF $65,87\text{m}^2$ BRI $227,60\text{m}^3$

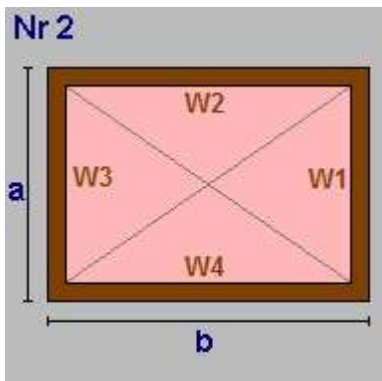
Wand W1 $13,78\text{m}^2$ AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung Eingabe Fläche
 $3,46\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 $-91,22\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $66,92\text{m}^2$ AW01
Teilung Eingabe Fläche
 $25,92\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)

Decke $65,87\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden $-65,87\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **604,69**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **2.089,45**

OG2 Grundform



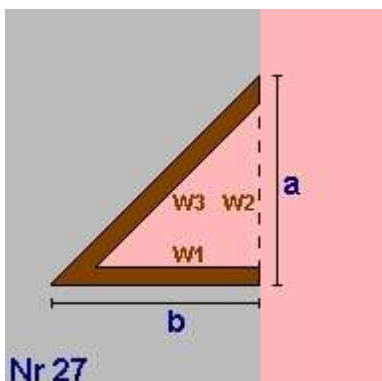
$a = 26,40$ $b = 20,41$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,46\text{m}$
BGF $538,82\text{m}^2$ BRI $1.861,85\text{m}^3$

Wand W1 $65,30\text{m}^2$ AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung Eingabe Fläche
 $25,92\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 $56,70\text{m}^2$ AW01
Teilung Eingabe Fläche
 $13,82\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W3 $91,22\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $56,70\text{m}^2$ AW01
Teilung Eingabe Fläche
 $13,82\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)

Decke $309,53\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung $229,29\text{m}^2$ FD02

Boden $-538,82\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Dreieck rechtwinkelig



$a = 26,40$ $b = 4,99$
lichte Raumhöhe = $3,00 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 3,46\text{m}$
BGF $65,87\text{m}^2$ BRI $227,60\text{m}^3$

Wand W1 $13,78\text{m}^2$ AW01 Außenwand (INH EG-2.OG)
Teilung Eingabe Fläche
 $3,46\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)
Wand W2 $-91,22\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $66,92\text{m}^2$ AW01
Teilung Eingabe Fläche
 $25,92\text{m}^2$ AW02 Außenwand (H EG-2.OG)

Decke $15,37\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte W
Teilung $50,50\text{m}^2$ FD02

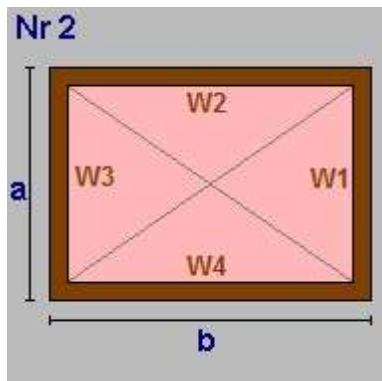
Boden $-65,87\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: **604,69**
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: **2.089,45**

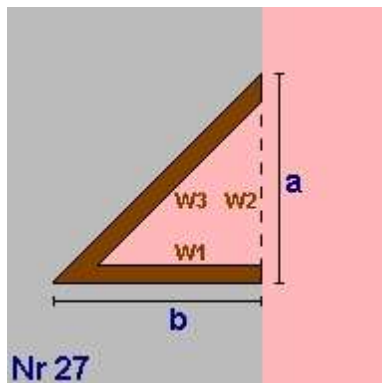
Geometrieausdruck
Gemeindeamt St. Andrä

OG3 Grundform



$a = 20,46$ $b = 13,95$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,14\text{m}$
 BGF $285,42\text{m}^2$ BRI $895,07\text{m}^3$
 Wand W1 $64,16\text{m}^2$ AW03 Außenwand (NH 3. OG)
 Wand W2 $43,75\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $64,16\text{m}^2$ AW03
 Wand W4 $43,75\text{m}^2$ AW03
 Decke $285,42\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Fla
 Boden $-285,42\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Dreieck rechtwinklig



$a = 20,46$ $b = 3,86$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,49 \Rightarrow 3,14\text{m}$
 BGF $39,49\text{m}^2$ BRI $123,83\text{m}^3$
 Wand W1 $12,10\text{m}^2$ AW03 Außenwand (NH 3. OG)
 Wand W2 $-64,16\text{m}^2$ AW03
 Wand W3 $65,29\text{m}^2$ AW03
 Decke $39,49\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Fla
 Boden $-39,49\text{m}^2$ ZD04 warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: **324,90**
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: **1.018,90**

Deckenvolumen EC01

Fläche $512,29 \text{ m}^2$ x Dicke $0,63 \text{ m} = 323,21 \text{ m}^3$

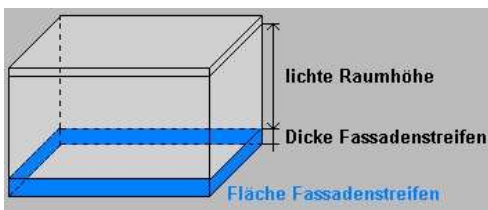
Deckenvolumen DD01

Fläche $92,40 \text{ m}^2$ x Dicke $0,67 \text{ m} = 61,58 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **384,78**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
EW01	-	EC01	0,631m	92,08m	58,09m²



Geometrieausdruck
Gemeindeamt St. Andrä

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	2.558,87
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]:	10.711,04

Fenster und Türen

Gemeindeamt St. Andrä

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung			Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc	
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	0,96	0,033	1,23	0,80		0,51				
1,23																	
N																	
B T1	EG	AW01	1	2,90 x 3,00	2,90	3,00	8,70	0,60	0,96	0,033	7,07	0,73	6,34	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	3,35 x 3,00	3,35	3,00	10,05	0,60	0,96	0,033	8,03	0,75	7,50	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	0,60 x 3,00	0,60	3,00	1,80	0,60	0,96	0,033	0,99	0,88	1,58	0,51	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,80 x 2,00 Haustür	1,80	2,00	3,60				2,52	1,20	4,32	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,55 x 3,00	1,55	3,00	4,65	0,60	0,96	0,033	3,62	0,74	3,43	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	2,20 x 3,00	2,20	3,00	6,60	0,60	0,96	0,033	5,41	0,71	4,70	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	5	1,00 x 2,55	1,00	2,55	12,75	0,60	0,96	0,033	8,78	0,79	10,09	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	2	0,60 x 2,55	0,60	2,55	3,06	0,60	0,96	0,033	1,66	0,88	2,69	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	2,00 x 2,55	2,00	2,55	5,10	0,60	0,96	0,033	3,83	0,77	3,93	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,55	2,20	2,55	5,61	0,60	0,96	0,033	4,30	0,76	4,27	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	6	1,00 x 2,60	1,00	2,60	15,60	0,60	0,96	0,033	10,76	0,79	12,34	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	1	0,60 x 2,60	0,60	2,60	1,56	0,60	0,96	0,033	0,85	0,88	1,37	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	2,00 x 2,20	2,00	2,20	4,40	0,60	0,96	0,033	3,25	0,78	3,42	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	1,00 x 2,20	1,00	2,20	2,20	0,60	0,96	0,033	1,49	0,80	1,76	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30	0,60	0,96	0,033	2,47	0,75	2,49	0,51	0,40	1,00	0,00
25				88,98					65,03			70,23					
O																	
B T1	EG	AW01	1	3,40 x 3,00	3,40	3,00	10,20	0,60	0,96	0,033	8,17	0,74	7,59	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	2,20 x 3,00	2,20	3,00	6,60	0,60	0,96	0,033	5,41	0,71	4,70	0,51	0,40	1,00	0,00
B	EG	AW01	1	1,80 x 2,00 Haustür	1,80	2,00	3,60				2,52	1,20	4,32	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,40 x 3,00	1,40	3,00	4,20	0,60	0,96	0,033	3,20	0,75	3,14	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	4	1,00 x 2,55	1,00	2,55	10,20	0,60	0,96	0,033	7,02	0,79	8,07	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	3	0,60 x 2,55	0,60	2,55	4,59	0,60	0,96	0,033	2,49	0,88	4,04	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	2,20 x 2,55	2,20	2,55	5,61	0,60	0,96	0,033	4,30	0,76	4,27	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	1	1,50 x 2,55	1,50	2,55	3,83	0,60	0,96	0,033	2,91	0,75	2,86	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	4	1,00 x 2,60	1,00	2,60	10,40	0,60	0,96	0,033	7,17	0,79	8,22	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	1	2,20 x 2,60	2,20	2,60	5,72	0,60	0,96	0,033	4,39	0,76	4,35	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	4	0,60 x 2,60	0,60	2,60	6,24	0,60	0,96	0,033	3,40	0,88	5,49	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	1,40 x 2,20	1,40	2,20	3,08	0,60	0,96	0,033	2,27	0,76	2,34	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	1,50 x 2,20	1,50	2,20	3,30	0,60	0,96	0,033	2,47	0,75	2,49	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	0,90 x 2,00	0,90	2,00	1,80	0,60	0,96	0,033	1,16	0,82	1,47	0,51	0,40	1,00	0,00
25				79,37					56,88			63,35					
S																	
B	EG	AW01	1	1,00 x 2,00 Haustür	1,00	2,00	2,00				1,40	1,20	2,40	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	1	1,20 x 3,00	1,20	3,00	3,60	0,60	0,96	0,033	2,65	0,76	2,75	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG	AW01	3	3,35 x 3,00	3,35	3,00	30,15	0,60	0,96	0,033	24,09	0,75	22,49	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	4	0,60 x 2,55	0,60	2,55	6,12	0,60	0,96	0,033	3,33	0,88	5,38	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1	AW01	6	1,00 x 2,55	1,00	2,55	15,30	0,60	0,96	0,033	10,53	0,79	12,11	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	6	1,00 x 2,60	1,00	2,60	15,60	0,60	0,96	0,033	10,76	0,79	12,34	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2	AW01	3	0,60 x 2,60	0,60	2,60	4,68	0,60	0,96	0,033	2,55	0,88	4,11	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	0,96	0,033	9,76	0,78	10,26	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3	AW03	1	1,40 x 2,20	1,40	2,20	3,08	0,60	0,96	0,033	2,27	0,76	2,34	0,51	0,40	1,00	0,00

Fenster und Türen

Gemeindeamt St. Andrä

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
28				93,73				67,34				74,18				
W																
B T1	KG EW01	3	1,00 x 0,70	1,00	0,70	2,10	0,60	0,96	0,033	1,05	0,90	1,88	0,51	0,40	1,00	0,00
B	EG AW01	2	2,00 x 2,00 Haustür	2,00	2,00	8,00				5,60	1,20	9,60	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	2	1,00 x 2,00	1,00	2,00	4,00	0,60	0,96	0,033	2,68	0,80	3,21	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,50 x 3,00	1,50	3,00	4,50	0,60	0,96	0,033	3,48	0,74	3,33	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,50 x 1,50	1,50	1,50	2,25	0,60	0,96	0,033	1,59	0,78	1,75	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	4,15 x 2,72	4,15	2,72	11,29	0,60	0,96	0,033	9,20	0,73	8,26	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	1,50 x 2,75	1,50	2,75	4,13	0,60	0,96	0,033	3,16	0,74	3,07	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	4,30 x 2,75	4,30	2,75	11,83	0,60	0,96	0,033	9,44	0,75	8,87	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	1	2,50 x 2,75	2,50	2,75	6,88	0,60	0,96	0,033	5,42	0,75	5,12	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	1,00 x 2,75	1,00	2,75	8,25	0,60	0,96	0,033	5,72	0,79	6,51	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	2	0,60 x 2,55	0,60	2,55	3,06	0,60	0,96	0,033	1,66	0,88	2,69	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	5	1,00 x 2,55	1,00	2,55	12,75	0,60	0,96	0,033	8,78	0,79	10,09	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	1	2,00 x 2,55	2,00	2,55	5,10	0,60	0,96	0,033	3,83	0,77	3,93	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG1 AW01	1	2,50 x 2,55	2,50	2,55	6,38	0,60	0,96	0,033	4,99	0,75	4,77	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	2	0,60 x 2,60	0,60	2,60	3,12	0,60	0,96	0,033	1,70	0,88	2,74	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG2 AW01	8	1,00 x 2,60	1,00	2,60	20,80	0,60	0,96	0,033	14,35	0,79	16,45	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3 AW03	1	1,40 x 2,20	1,40	2,20	3,08	0,60	0,96	0,033	2,27	0,76	2,34	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3 AW03	3	2,00 x 2,20	2,00	2,20	13,20	0,60	0,96	0,033	9,76	0,78	10,26	0,51	0,40	1,00	0,00
B T1	OG3 AW03	1	2,60 x 2,20	2,60	2,20	5,72	0,60	0,96	0,033	4,43	0,75	4,30	0,51	0,40	1,00	0,00
40				136,44				99,11				109,17				
Summe				118				398,52				288,36				316,93

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

Gemeindeamt St. Andrä

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								Rahmen
2,90 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	19			1	0,100				Rahmen
3,35 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	20			2	0,100				Rahmen
0,60 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	45								Rahmen
1,55 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	22								Rahmen
2,20 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	18								Rahmen
3,40 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	20			2	0,100				Rahmen
1,40 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	24								Rahmen
1,20 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	26								Rahmen
1,00 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Rahmen
1,50 x 3,00	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Rahmen
1,50 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Rahmen
4,15 x 2,72	0,120	0,120	0,120	0,120	18			2	0,100				Rahmen
1,50 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	23								Rahmen
4,30 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	20			3	0,100				Rahmen
2,50 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	21			1	0,100				Rahmen
1,00 x 2,75	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Rahmen
1,00 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	50								Rahmen
1,00 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Rahmen
0,60 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Rahmen
2,00 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,100				Rahmen
2,20 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,100				Rahmen
1,50 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	24								Rahmen
2,50 x 2,55	0,120	0,120	0,120	0,120	22			1	0,100				Rahmen
1,00 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Rahmen
0,60 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	46								Rahmen
2,20 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,100				Rahmen
2,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	26			1	0,100				Rahmen
1,00 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Rahmen
1,50 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Rahmen
1,40 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	26								Rahmen
0,90 x 2,00	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Rahmen
2,60 x 2,20	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,100				Rahmen

Rahmen

Gemeindeamt St. Andrä

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		
Rb.li, re, o, u	Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]												% Rahmenanteil des gesamten Fensters	
Stb.	Stulpbreite [m]					H-Sp. Anz	 Anzahl der horizontalen Sprossen						Spb. Sprossenbreite [m]	
Pfb.	Pfostenbreite [m]					V-Sp. Anz	 Anzahl der vertikalen Sprossen							
Typ	Prüfnormmaßtyp													

Kühlbedarf Standort Gemeindeamt St. Andrä

Kühlbedarf Standort (St. Andrä)

BGF 2.558,87 m² L_T 804,55 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 10.711,04 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	-2,56	17.097	14.979	32.076	14.546	3.653	18.199	1,00	0
Februar	28	0,24	13.929	11.749	25.678	12.948	5.773	18.721	0,99	0
März	31	4,97	12.588	11.029	23.617	14.546	8.033	22.579	0,93	0
April	30	9,83	9.368	8.113	17.481	14.013	8.696	22.710	0,76	5.547
Mai	31	14,23	7.043	6.170	13.213	14.546	10.324	24.870	0,53	11.669
Juni	30	17,98	4.647	4.024	8.671	14.013	10.273	24.286	0,36	15.615
Juli	31	19,89	3.656	3.203	6.858	14.546	11.006	25.552	0,27	18.694
August	31	19,07	4.147	3.633	7.781	14.546	10.226	24.772	0,31	16.991
September	30	15,43	6.123	5.302	11.424	14.013	8.635	22.648	0,50	11.230
Oktober	31	9,79	9.705	8.503	18.208	14.546	6.153	20.699	0,84	3.313
November	30	3,50	13.034	11.287	24.321	14.013	3.731	17.745	0,99	0
Dezember	31	-1,30	16.341	14.316	30.657	14.546	2.801	17.346	1,00	0
Gesamt	365		117.677	102.308	219.985	170.822	89.303	260.125		83.058

KB = 32,46 kWh/m²a

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima Gemeindeamt St. Andrä

Außen induzierter Kühlbedarf Referenzklima

BGF 2.558,87 m² L_T 804,55 W/K Innentemperatur 26 °C fcorr 1,00
BRI 10.711,04 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	15.282	5.156	20.438	0	2.964	2.964	1,00	0
Februar	28	2,73	12.581	4.245	16.826	0	4.712	4.712	1,00	0
März	31	6,81	11.487	3.876	15.362	0	6.892	6.892	1,00	0
April	30	11,62	8.330	2.810	11.140	0	8.297	8.297	1,00	0
Mai	31	16,20	5.866	1.979	7.845	0	10.505	10.505	0,74	2.700
Juni	30	19,33	3.864	1.304	5.167	0	10.286	10.286	0,50	5.119
Juli	31	21,12	2.921	986	3.907	0	10.755	10.755	0,36	6.849
August	31	20,56	3.256	1.099	4.355	0	9.675	9.675	0,45	5.320
September	30	17,03	5.196	1.753	6.949	0	7.767	7.767	0,87	1.023
Oktober	31	11,64	8.596	2.900	11.496	0	5.711	5.711	1,00	0
November	30	6,16	11.493	3.878	15.370	0	3.068	3.068	1,00	0
Dezember	31	2,19	14.252	4.809	19.061	0	2.357	2.357	1,00	0
Gesamt	365		103.124	34.793	137.916	0	82.990	82.990		21.010

KB* = 1,96 kWh/m³a

RH-Eingabe

Gemeindeamt St. Andrä

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung **zus. Wärmeabgabe** Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 35°/28° **Systemtemperatur** 70°/55°
Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	105,76	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	204,71	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	1.055,11	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 2000 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 5,73 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)
Betriebsweise gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung 62,92 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 347,04 W Defaultwert
Speicherladepumpe 199,58 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

Gemeindeamt St. Andrä

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	3/3	Ja	33,61	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	102,35	100
Stichleitungen				122,83	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

				konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	32,61
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	102,35

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 49,52 W Defaultwert
Speicherladepumpe 199,58 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Photovoltaik Eingabe
Gemeindeamt St. Andrä

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften PV Ost

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 7,55 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung -90 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete (< 0,5 m) oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher 20,00 kWh **Ladeleistung** 9,00 kW

Kollektoreigenschaften PV West

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Peakleistung 7,55 kWp ☒ freie Eingabe

Ausrichtung 90 Grad
Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Gebäudeintegration Mäßig belüftete (< 0,5 m) oder auf Dach aufgesetzte Module
Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Stromspeicher - **Ladeleistung** 9,00 kW

Erzeugter Strom 13.980 kWh/a
 Peakleistung 15,1 kWp

Beleuchtung
Gemeindeamt St. Andrä

Beleuchtung

gemäß ÖNORM H 5059-1:2019-01-15

Berechnung: Defaultwert

Beleuchtungsenergiebedarf

BeIEB **25,76 kWh/m²a**

Ausdruck Grafik

Gemeindeamt St. Andrä

Verluste und Gewinne

