Ingenieurbüro Thomas Koller
Ing. Thomas Koller
Obdacher Straße 6/1
9463 Reichenfels
0664/7694249
office@ib-koller.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

2026084 Gemmersdorf 95

Stadtgemeinde St. Andrä
St. Andrä 100
9433 St. Andrä



Signiert von: Thomas Koller
Datum: 15.11.2026 22:04:43

TRUST

Dieses Dokument ist digital signiert!
Dieses mit einer qualifizierten elektronischen Signatur versehene Dokument hat gemäß Art. 25 Abs. 2 der Verordnung (EU) Nr 910/2014 vom 23. Juli 2014 ("eIDAS-VO") die gleiche Rechtswirkung wie ein handschriftlich unterschriebenes Dokument.

Prüfinformation: Informationen zur Prüfung der elektronischen Signatur finden Sie unter: www.a-trust.at/pdf

12.11.2026

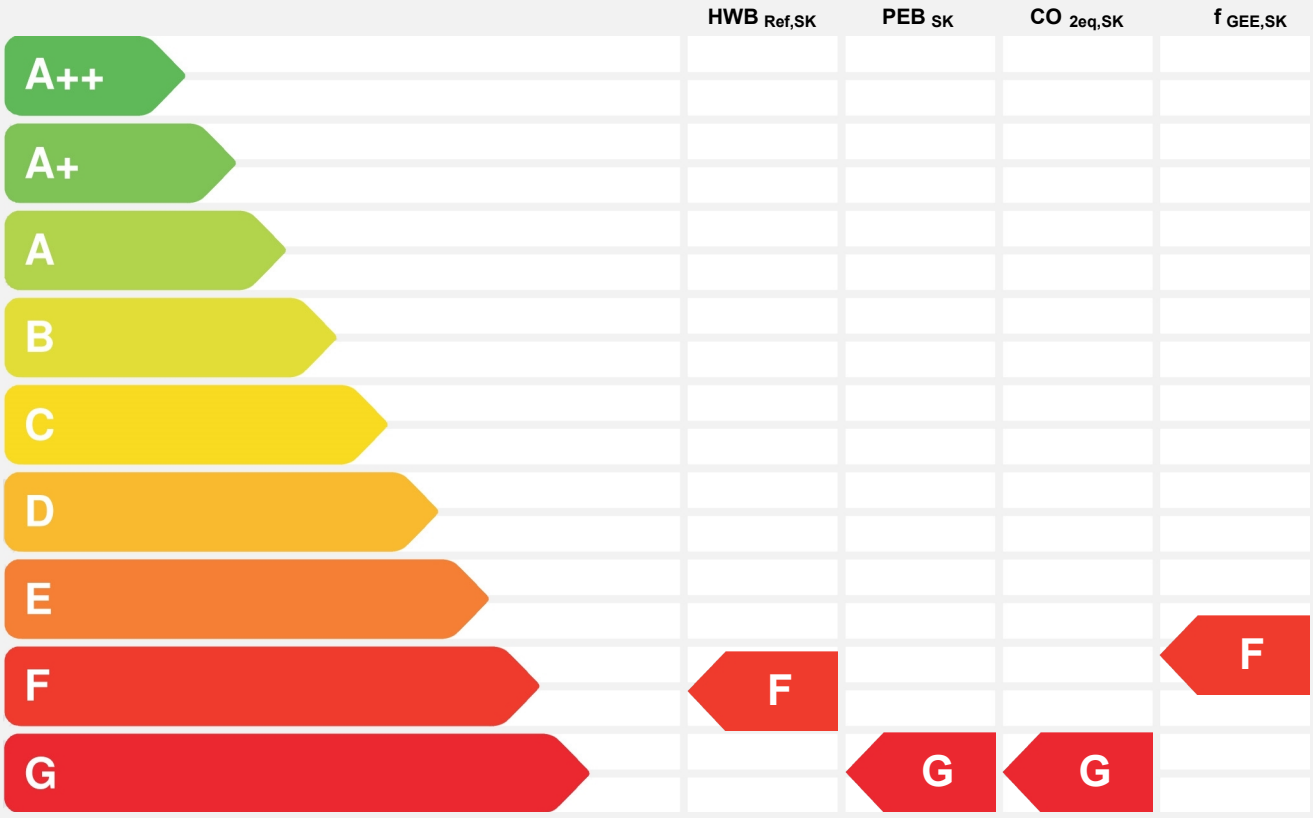
Energieausweis für Wohngebäude

ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

INGENIEURBÜRO THOMAS KOLLER

BEZEICHNUNG	2026084 Gemmersdorf 95	**Umsetzungsstand**	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)	Wohnbereich	Baujahr	1966
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Gemmersdorf 95	Katastralgemeinde	Gemmersdorf
PLZ/Ort	9421 Eitweg	KG-Nr.	77206
Grundstücksnr.	381/7	Seehöhe	578 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.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

RK: Das **Referenzklima** ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, 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$_2$eq: 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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OIB ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OIB-Richtlinie 6**
Ausgabe: Mai 2023

INGENIEURBÜRO THOMAS KOLLER

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	470,2 m²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	376,1 m²	Heizgradtage	4 340 Kd	Solarthermie	- m²
Brutto-Volumen (V_B)	1 493,5 m³	Klimaregion	SB	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	788,2 m²	Norm-Außentemperatur	-13,8 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,89 m	mittlerer U-Wert	1,25 W/m²K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m²	LEK_T -Wert	96,48	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V_B	- m³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

		Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK}$	= 176,4 kWh/m²a
Endenergiebedarf	EEB_{RK}	= 350,8 kWh/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK}$	= 3,19
Heizwärmebedarf	HWB_{RK}	= 176,4 kWh/m²a
Primärenergiebedarf n.ern. für RH+WW	$PEB_{HEB,n.ern.,RK}$	= 462,4 kWh/m²a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK}$	=	107 012 kWh/a	$HWB_{Ref,SK}$	=	227,6	kWh/m²a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK}$	=	107 012 kWh/a	HWB_{SK}	=	227,6	kWh/m²a
Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	4 805 kWh/a	WWWB	=	10,2	kWh/m²a
Heizenergiebedarf	$Q_{HEB,SK}$	=	196 313 kWh/a	HEB_{SK}	=	417,5	kWh/m²a
Energieaufwandszahl Warmwasser				$e_{AWZ,WW}$	=	2,45	
Energieaufwandszahl Raumheizung				$e_{AWZ,RH}$	=	1,72	
Energieaufwandszahl Heizen				$e_{AWZ,H}$	=	1,76	
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	10 709 kWh/a	HHSB	=	22,8	kWh/m²a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK}$	=	207 022 kWh/a	EEB_{SK}	=	440,3	kWh/m²a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK}$	=	308 994 kWh/a	PEB_{SK}	=	657,2	kWh/m²a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn.ern.,SK}$	=	287 193 kWh/a	$PEB_{n.ern.,SK}$	=	610,8	kWh/m²a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern.,SK}$	=	21 801 kWh/a	$PEB_{ern.,SK}$	=	46,4	kWh/m²a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK}$	=	69 943 kg/a	$CO_{2eq,SK}$	=	148,8	kg/m²a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor				$f_{GEE,SK}$	=	3,34	
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK}$	=	- kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK}$	=	-	kWh/m²a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	12.11.2026
Gültigkeitsdatum	11.11.2036
Geschäftszahl	2026084

ErstellerIn: Ingenieurbüro Thomas Koller
Obdacher Straße 6/1, 9463 Reichenfels

Unterschrift

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

$HWB_{Ref,SK}$ 228 $f_{GEE,SK}$ 3,34

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	470 m²	charakteristische Länge l_c	1,89 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 494 m³	Kompaktheit A_B / V_B	0,53 m^{-1}
Gebäudehüllfläche A_B	788 m²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. Planunterlagen und Besichtigung, 11.11.2026
Bauphysikalische Daten:	lt. Unterlagen und Auskunft Hausverwalter, 11.11.2026
Haustechnik Daten:	lt. Unterlagen und Auskunft Hausverwalter, 11.11.2026

Haustechniksystem

Raumheizung:	Einzelofen Kohle (Kohle)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

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

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON 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.

Allgemeines

Es wird die Erstellung eines Gesamtsanierungskonzeptes mit Hilfe des Energieausweises empfohlen. Die Details werden nicht ausgefüllt und sind dem Planungsenergieausweis, welcher für die Förderung beim Land Kärnten sowie beim Bund erstellt wird, zu entnehmen.
Es ist eine Sanierung im Jahr 2027 geplant.

Gebäudehülle

- **Dämmung oberste Decke**
- **Dämmung Außenwand / Innenwand**
- **Fenstertausch**
- **Dämmung Kellerdecke**

Haustechnik

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

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2023): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Allgemein

Der Bestandsenergieausweis für das Objekt Gemmersdorf 95, 9421 Eitweg, wurde im Auftrag der Stadtgemeinde St. Andrä im Zuge der geplanten Sanierung erstellt. Die Besichtigung des Objekts fand am 11.11.2026 im Beisein von Herrn Nico Mitterbacher statt. Die zur Verfügung gestellten Planunterlagen sowie ein Energieausweis aus dem Jahr 2008 dienten als Grundlage für die Erstellung des Bestandsenergieausweises.

Bauteile

Die Bauteilstärken wurden im Rahmen der Besichtigung vor Ort gemessen. Die Bauteilaufbauten wurden aus dem Bestandsenergieausweis aus dem Jahr 2008 übernommen.

Fenster

Die Fenster wurden lt. Bestandsenergieausweis erfasst.

Geometrie

Die Erfassung der Geometrie erfolgt aufgrund der Besichtigung und Aufmaß vor Ort, sowie der zur Verfügung gestellten Pläne.

Haustechnik

Die Haustechnik liegt der Vorortbesichtigung zugrunde. Über nicht einsichtige Punkte gab Herr Nico Mitterbacher Auskünfte.

Heizlast Abschätzung
2026084 Gemmersdorf 95

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Stadtgemeinde St. Andrä
St. Andrä 100
9433 St. Andrä
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13,8 °C	Standort:	Eitweg
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der beheizten Gebäudeteile:	1 493,55 m³
Temperatur-Differenz:	35,8 K	Gebäudehüllfläche:	788,25 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.-koeffizient U [W/m² K]	Korr.-faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	235,09	1,584	0,90	335,11
AW01	Außenwand	273,36	0,708	1,00	193,64
AW02	Außenwand Norden	51,90	0,456	1,00	23,65
FE/TÜ	Fenster u. Türen	80,95	3,135		253,74
KD01	Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller	131,06	0,900	0,70	82,61
IW01	Innenwand zu Schlauchturm	15,88	0,794	0,70	8,83
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten	104,03	0,971		
	Summe OBEN-Bauteile	235,09			
	Summe UNTEN-Bauteile	131,06			
	Summe Zwischendecken	104,03			
	Summe Außenwandflächen	325,26			
	Summe Innenwandflächen	15,88			
	Fensteranteil in Außenwänden 19,9 %	80,95			

Summe		**[W/K]**	**898**
Wärmebrücken (vereinfacht)		**[W/K]**	**90**
Transmissions - Leitwert		**[W/K]**	**987,35**
Lüftungs - Leitwert		**[W/K]**	**126,36**
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,38 1/h	**[kW]**	**39,9**
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (470 m²)		**[W/m² BGF]**	**84,80**

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

AW01 Außenwand

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Normalbeton	B		0,2300	2,000	0,115
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Kalk-Zement-Putz	B		0,0300	0,470	0,064
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
stehende Luftschicht	B	90,0 %		0,222	0,203
Faserzementplatten	B		0,0050	1,500	0,003

RTo 1,4148 RTu 1,4086 RT 1,4117 **Dicke gesamt 0,4050 U-Wert 0,71**

Lattung: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,17

AW02 Außenwand Norden

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Normalbeton	B		0,2300	2,000	0,115
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Kalk-Zement-Putz	B		0,0300	0,470	0,064
Lattung dazw.	B	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Steinwolle	B	90,0 %		0,043	1,047
Faserzementplatten	B		0,0050	1,500	0,003

RTo 2,2306 RTu 2,1587 RT 2,1946 **Dicke gesamt 0,4050 U-Wert 0,46**

Lattung: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,17

KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmten Keller

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkettboden	B		0,0150	0,160	0,094
Holzfußboden	B		0,0240	0,120	0,200
Polsterhölzer dazw.	B	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Schlacke	B	90,0 %		0,330	0,136
Hohlziegeldecke inkl. Aufbeton	B		0,2000	0,750	0,267
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043

RTo 1,1163 RTu 1,1048 RT 1,1105 **Dicke gesamt 0,3090 U-Wert 0,90**

Polsterhölzer: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,34

ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Parkettboden	B		0,0150	0,160	0,094
Holzfußboden	B		0,0240	0,120	0,200
Polsterhölzer dazw.	B	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Schlacke	B	90,0 %		0,330	0,136
Hohlziegeldecke inkl. Aufbeton	B		0,2000	0,750	0,267
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043

RTo 1,0360 RTu 1,0248 RT 1,0304 **Dicke gesamt 0,3090 U-Wert 0,97**

Polsterhölzer: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,26

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum

bestehend	von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Zementestrich	B		0,0500	1,600	0,031
Schlacke	B		0,0300	0,330	0,091
Hohlziegeldecke inkl. Aufbeton	B		0,2000	0,750	0,267
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043

Rse+Rsi = 0,2 **Dicke gesamt 0,3000 U-Wert 1,58**

Bauteile

2026084 Gemmersdorf 95

ZD02 warme Zwischendecke

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Holzfußboden	B		0,0240	0,120	0,200
Polsterhölzer dazw.	B	10,0 %	0,0500	0,120	0,042
Schlacke	B	90,0 %		0,330	0,136
Hohlziegeldecke inkl. Aufbeton	B		0,2000	0,750	0,267
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043

RTo 0,9418 RTu 0,9310 RT 0,9364 **Dicke gesamt 0,2940 U-Wert 1,07**

Polsterhölzer: Achsabstand 0,800 Breite 0,080 Rse+Rsi 0,26

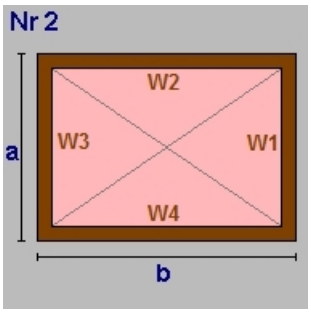
IW01 Innenwand zu Schlauchturm

bestehend	von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Innenputz	B		0,0200	0,470	0,043
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Normalbeton	B		0,2300	2,000	0,115
Heraklith	B		0,0350	0,090	0,389
Kalk-Zement-Putz	B		0,0300	0,470	0,064

Rse+Rsi = 0,26 **Dicke gesamt 0,3500 U-Wert 0,79**

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

EG Grundform

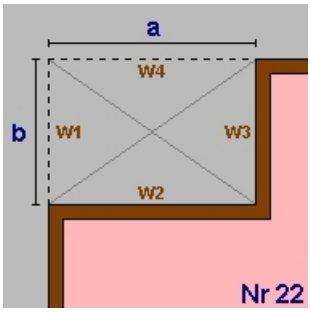



```
a = 10,67     b  = 22,55
lichte Raumhöhe  =  2,74 + obere Decke: 0,29 => 3,03m
BGF      240,61m² BRI    730,01m³

Wand W1   24,79m² AW02 Außenwand Norden
          Teilung  2,50 x 3,03 (Länge x Höhe)
            7,59m² IW01 Innenwand zu Schlauchturm
Wand W2   68,42m² AW01 Außenwand
Wand W3   32,37m² AW01
Wand W4   68,42m² AW01

Decke    240,61m² ZD02 warme Zwischendecke
Boden    136,58m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
Teilung -104,03m² ZD01 Decke zu Feuerwehr
```

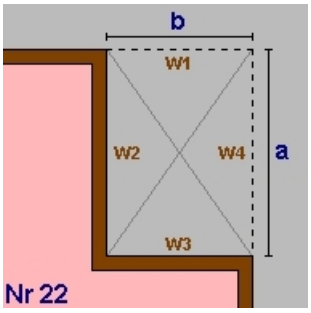
EG Rechteck einspringend am Eck




```
a =  3,83     b  =  0,72
lichte Raumhöhe  =  2,74 + obere Decke: 0,29 => 3,03m
BGF       -2,76m² BRI     -8,37m³

Wand W1   -2,18m² AW01 Außenwand
Wand W2   11,62m² AW01
Wand W3    2,18m² AW01
Wand W4  -11,62m² AW01
Decke     -2,76m² ZD02 warme Zwischendecke
Boden     -2,76m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
```

EG Rechteck einspringend am Eck



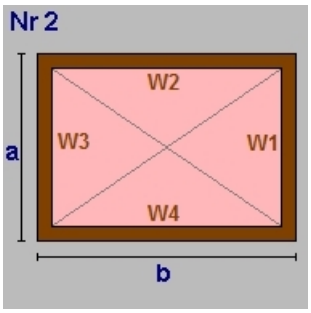

```
a =  0,72     b  =  3,83
lichte Raumhöhe  =  2,74 + obere Decke: 0,29 => 3,03m
BGF       -2,76m² BRI     -8,37m³

Wand W1  -11,62m² AW01 Außenwand
Wand W2    2,18m² AW02 Außenwand Norden
Wand W3   11,62m² AW01 Außenwand
Wand W4   -2,18m² AW02 Außenwand Norden
Decke     -2,76m² ZD02 warme Zwischendecke
Boden     -2,76m² KD01 Decke zu unkonditioniertem ungedämmte
```

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]:	**235,09**
EG Bruttorauminhalt [m³]:	**713,27**

OG1 Grundform

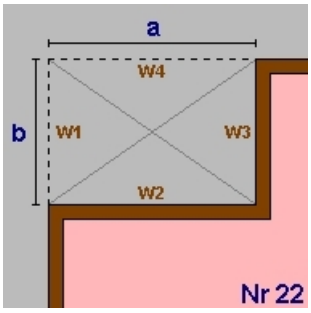



```
a = 10,67     b  = 22,55
lichte Raumhöhe  =  2,71 + obere Decke: 0,30 => 3,01m
BGF      240,61m²  BRI    724,23m³

Wand W1   24,59m²  AW02 Außenwand Norden
          Teilung  2,50 x 3,01 (Länge x Höhe)
            7,53m²  IW01 Innenwand zu Schlauchturm
Wand W2   67,88m²  AW01 Außenwand
Wand W3   32,12m²  AW01
Wand W4   67,88m²  AW01

Decke    240,61m²  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden   -240,61m²  ZD02 warme Zwischendecke
```

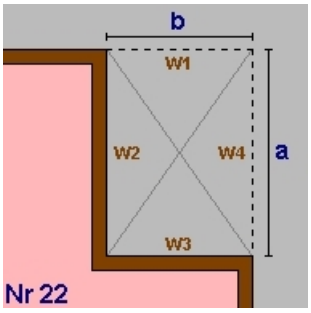
OG1 Rechteck einspringend am Eck




```
a =  3,83     b  =  0,72
lichte Raumhöhe  =  2,71 + obere Decke: 0,30 => 3,01m
BGF       -2,76m²  BRI     -8,30m³

Wand W1   -2,17m²  AW01 Außenwand
Wand W2   11,53m²  AW01
Wand W3    2,17m²  AW01
Wand W4  -11,53m²  AW01
Decke     -2,76m²  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden      2,76m²  ZD02 warme Zwischendecke
```

OG1 Rechteck einspringend am Eck




```
a =  0,72     b  =  3,83
lichte Raumhöhe  =  2,71 + obere Decke: 0,30 => 3,01m
BGF       -2,76m²  BRI     -8,30m³

Wand W1  -11,53m²  AW01 Außenwand
Wand W2    2,17m²  AW02 Außenwand Norden
Wand W3   11,53m²  AW01 Außenwand
Wand W4   -2,17m²  AW02 Außenwand Norden
Decke     -2,76m²  AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden      2,76m²  ZD02 warme Zwischendecke
```

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]:	**235,09**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]:	**707,63**

Deckenvolumen KD01

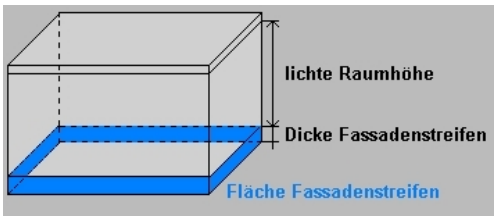
```
Fläche    131,06 m²  x Dicke 0,31 m =      40,50 m³
```

Deckenvolumen ZD01

```
Fläche    104,03 m²  x Dicke 0,31 m =      32,15 m³
```

Bruttorauminhalt [m³]: **72,64**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	KD01	0,309m	55,77m	17,23m²
AW02	-	KD01	0,309m	8,17m	2,52m²
IW01	-	KD01	0,309m	2,50m	0,77m²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 470,19
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 1 493,55

Fenster und Türen

2026084 Gemmersdorf 95

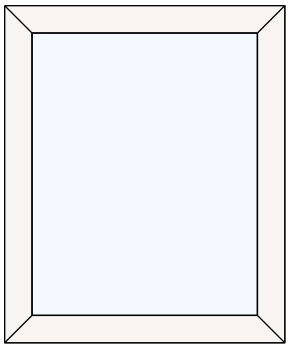
Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
B			Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	1,23	1,48	1,82	3,20	2,00	0,040	1,23	2,91		0,71	
B			Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	1,23	1,48	1,82	5,80	6,00		1,23	5,87		0,83	
B			Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür	1,48	2,18	3,23	3,20	2,00	0,040	2,41	2,97		0,71	
										4,87				
NO														
B T2	EG	AW01	1 2,45 x 2,40	2,45	2,40	5,88	5,80	6,00		4,45	5,85	34,39	0,83	0,50
B T1	EG	AW01	6 1,40 x 1,40	1,40	1,40	11,76	3,20	2,00	0,040	8,07	2,92	34,32	0,71	0,50
B T1	EG	AW01	1 2,45 x 1,90	2,45	1,90	4,66	3,20	2,00	0,040	3,27	2,96	13,79	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	6 1,40 x 1,40	1,40	1,40	11,76	3,20	2,00	0,040	8,07	2,92	34,32	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	1 2,45 x 1,20	2,45	1,20	2,94	3,20	2,00	0,040	1,89	2,90	8,54	0,71	0,50
			15			**37,00**				**25,75**		**125,36**		
SO														
B T1	EG	AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	2,00	0,040	2,02	2,93	8,63	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	1 2,10 x 1,40	2,10	1,40	2,94	3,20	2,00	0,040	2,02	2,93	8,63	0,71	0,50
			2			**5,88**				**4,04**		**17,26**		
SW														
B T1	EG	AW01	2 1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	3,20	2,00	0,040	2,69	2,92	11,44	0,71	0,50
B T1	EG	AW01	2 1,90 x 1,40	1,90	1,40	5,32	3,20	2,00	0,040	3,57	2,92	15,54	0,71	0,50
B T1	EG	AW01	2 1,72 x 1,40	1,72	1,40	4,82	3,20	2,00	0,040	3,16	2,91	14,01	0,71	0,50
B T3	EG	AW01	2 1,00 x 2,35	1,00	2,35	4,70	3,20	2,00	0,040	3,21	2,92	13,71	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	2 1,40 x 1,40	1,40	1,40	3,92	3,20	2,00	0,040	2,69	2,92	11,44	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	2 2,10 x 1,40	2,10	1,40	5,88	3,20	2,00	0,040	4,04	2,93	17,25	0,71	0,50
B T1	OG1	AW01	2 1,72 x 1,40	1,72	1,40	4,82	3,20	2,00	0,040	3,16	2,91	14,01	0,71	0,50
B T3	OG1	AW01	2 1,00 x 2,35	1,00	2,35	4,70	3,20	2,00	0,040	3,21	2,92	13,71	0,71	0,50
			16			**38,08**				**25,73**		**111,11**		
Summe			**33**			**80,96**				**55,52**		**253,73**		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen
2026084 Gemmersdorf 95

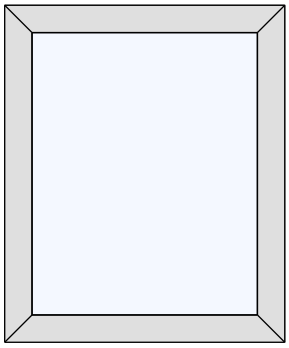
Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
2,45 x 2,40	0,120	0,120	0,120	0,120	24			2	0,050	1		0,050	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)
1,40 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
2,45 x 1,90	0,120	0,120	0,120	0,120	30			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
2,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	31			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
1,90 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	33			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
1,72 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
1,00 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	32								Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)
2,45 x 1,20	0,120	0,120	0,120	0,120	36			2	0,120				Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 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]



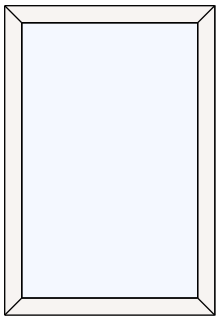
Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U_W-Wert	2,91 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U_W-Wert	5,87 W/m²K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

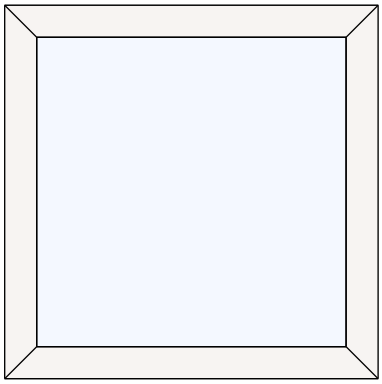
Glas	-	U_g	5,80 W/m²K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U_f	6,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,000 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,48 m x 2,18 m			
U_W-Wert	2,97 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

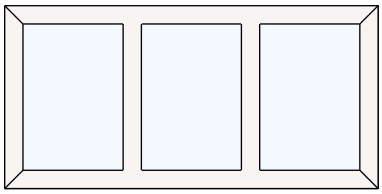
☑ Fenstertür

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



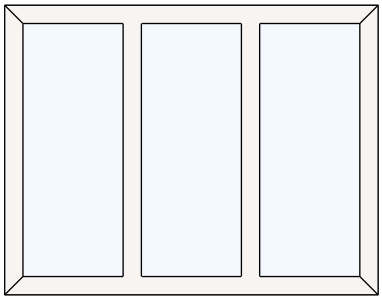
Fenster	1,40 x 1,40			
U_W-Wert	2,92 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



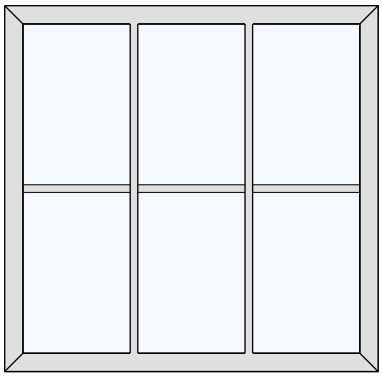
Fenster	2,45 x 1,20			
U_W-Wert	2,90 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



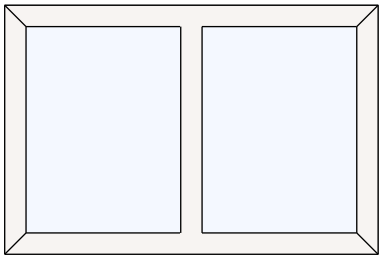
Fenster	2,45 x 1,90			
U_W-Wert	2,96 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



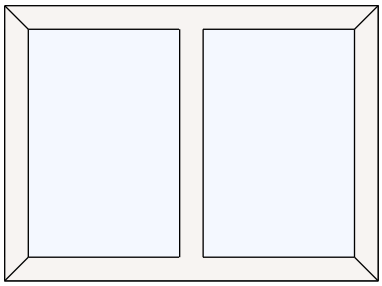
Fenster	2,45 x 2,40			
U_W-Wert	5,85 W/m²K			
g-Wert	0,83			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Sprossen	Horiz.	1	Breite	0,05 m
Pfosten	Anzahl	2	Breite	0,05 m

Glas	-	U_g	5,80 W/m²K
Rahmen	Metallrahmen ALU (ohne thermischer Trennung)	U_f	6,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,000 W/mK



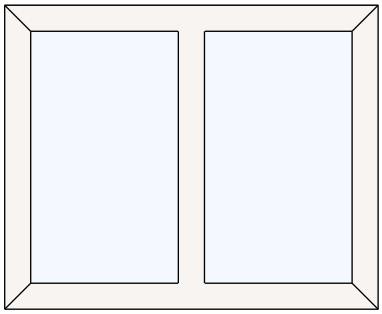
Fenster	2,10 x 1,40			
U_W-Wert	2,93 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



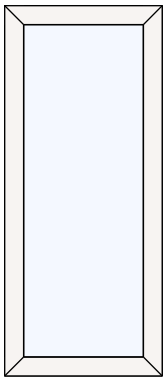
Fenster	1,90 x 1,40			
U_W-Wert	2,92 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



Fenster	1,72 x 1,40			
U_W-Wert	2,91 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,12 m

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK



Fenster	1,00 x 2,35			
U_W-Wert	2,92 W/m²K			
g-Wert	0,71			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

☑ Fenstertür

Glas	-	U_g	3,20 W/m²K
Rahmen	Kunststoff-Hohlprofil (d < = 58 mm)	U_f	2,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	-	Psi	0,040 W/mK

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

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral **Anzahl Einheiten** 6,0 freie Eingabe

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Einzelofen Kohle

Baujahr Kessel vor 1985

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral
getrennt von Raumheizung

Anzahl Einheiten 3,8 Defaultwert

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			20,00	**Material** Stahl 2,42 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Vor 1989
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ = 1,87 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	196 313 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	10 709 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	**Q_{EEB}**	**=**	**207 022 kWh/a**

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	**Q_{HEB}**	**=**	**196 313 kWh/a**
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	174 097 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	**Q_{tw}**	**=**	**1 278 kWh/a**

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{TW,WA}$	=	73 kWh/a
Verteilung	$Q_{TW,WV}$	=	424 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS}$	=	1 338 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB}$	=	16 kWh/a
	Q_{TW}	**=**	**1 851 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{TW,WV,HE}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{TW,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{TW,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{TW,HE}$	**=**	**0 kWh/a**

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{HTEB,TW}$	=	-6 308 kWh/a
Heizenergiebedarf Warmwasser	**$Q_{HEB,TW}$**	**=**	**11 767 kWh/a**

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	116 503 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	14 909 kWh/a
Wärmeverluste	**Q_l**	**=**	**131 412 kWh/a**
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	11 458 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	12 668 kWh/a
Wärmegewinne	**Q_g**	**=**	**24 127 kWh/a**
Heizwärmebedarf	**Q_h**	**=**	**104 465 kWh/a**

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	13 190 kWh/a
	Q_H	**=**	**13 190 kWh/a**

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	167 135 kWh/a
Heizenergiebedarf Raumheizung	**$Q_{HEB,H}$**	**=**	**184 546 kWh/a**

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	0 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	296 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Referenzklimabedingungen)

2026084 Gemmersdorf 95

Brutto-Grundfläche	**470**	m²
Brutto-Volumen	**1 494**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**788**	m²
Kompaktheit	**0,53**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,89**	m

HEB_{RK}	**328,0**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB_{RK} 176,4 kWh/m²a)*
$HEB_{RK,26}$	**28,1**	kWh/m²a	*(auf Basis $HWB_{RK,26}$ 53,4 kWh/m²a)*

HHSB	**22,8**	kWh/m²a
$HHSB_{26}$	**22,8**	kWh/m²a

EEB_{RK}	**350,8**	kWh/m²a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
$EEB_{RK,26}$	**109,9**	kWh/m²a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

$f_{GEE,RK}$	**3,19**	$f_{GEE,RK} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1 (Standortklimabedingungen)

2026084 Gemmersdorf 95

Brutto-Grundfläche	**470**	m²
Brutto-Volumen	**1 494**	m³
Gebäude-Hüllfläche	**788**	m²
Kompaktheit	**0,53**	1/m
charakteristische Länge (lc)	**1,89**	m

HEB $_{SK}$	**417,5**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK}$ 227,6 kWh/m²a)*
HEB $_{SK,26}$	**35,4**	kWh/m²a	*(auf Basis HWB $_{SK,26}$ 53,4 kWh/m²a)*

HHSB	**22,8**	kWh/m²a
HHSB $_{26}$	**22,8**	kWh/m²a

EEB $_{SK}$	**440,3**	kWh/m²a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB $_{SK,26}$	**131,8**	kWh/m²a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

f $_{GEE,SK}$	**3,34**	$f_{GEE,SK} = EEB_{SK} / EEB_{SK,26}$