

ENERGIEAUSWEIS

Planung

St.Florian_2

JC Immo Bau GmbH
Diesseits 346
4973 St.Martin i.I.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG St.Florian_2

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

2025

Nutzungsprofil Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Roßbach

Katastralgemeinde

St. Florian am Inn

PLZ/Ort 4782 St. Florian am Inn

KG-Nr.

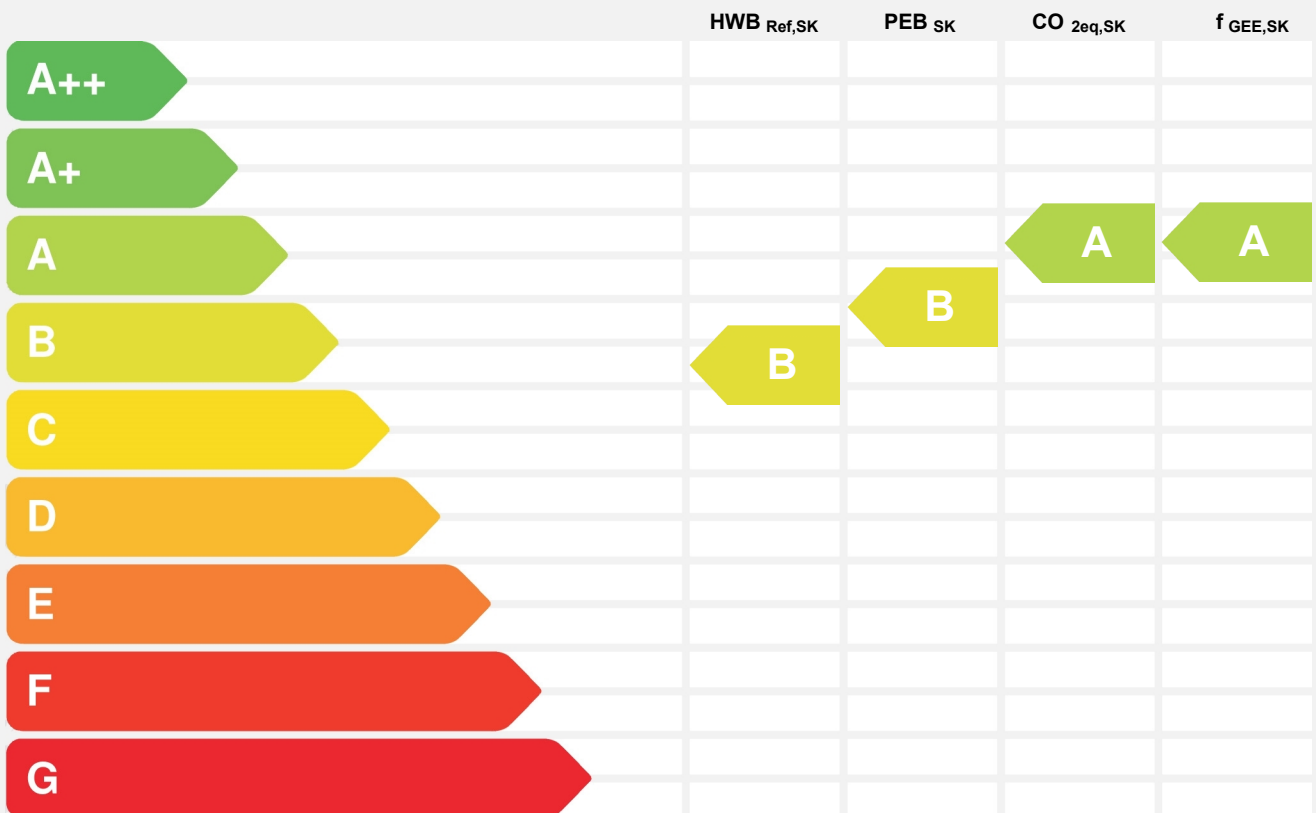
48233

Grundstücksnr. 2627/23+2627/24

Seehöhe

329 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_{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.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK **OiB-Richtlinie 6**
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.096,2 m ²	Heiztage	248 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	877,0 m ²	Heizgradtage	3.809 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.725,5 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.895,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-16,0 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	Stromdirekt
charakteristische Länge (lc)	1,97 m	mittlerer U-Wert	0,26 W/m ² K	WW-WB-System (sek.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,50	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sek.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 36,5 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 40,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 36,5 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 49,5 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,75	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 27,3 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 48.366 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 48.366 kWh/a	HWB _{SK} = 44,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11.203 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 31.452 kWh/a	HEB _{SK} = 28,7 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,97
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,19
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,53
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 24.968 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 56.420 kWh/a	EEB _{SK} = 51,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 91.965 kWh/a	PEB _{SK} = 83,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.,SK} = 57.549 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK} = 52,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 34.416 kWh/a	PEB _{ern.,SK} = 31,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 12.807 kg/a	CO _{2eq,SK} = 11,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,75
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	ME Bau GmbH
Ausstellungsdatum	24.02.2025		Dieselstraße 11, 4050 Traun
Gültigkeitsdatum	23.02.2035	Unterschrift	
Geschäftszahl	sta-1457/OÖ_2		

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} 44 **f_{GEE,SK} 0,75**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.096 m ²	charakteristische Länge l _c	1,97 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	3.725 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1.896 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 18.02.2025
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 18.02.2025
Haustechnik Daten:	Baubeschreibung, 18.02.2025

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Stromheizung direkt (Strom)
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

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: 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.

Projektanmerkungen

St.Florian_2

Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 3) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.
- 4) Ausführungsänderungen bedürfen einer kostenpflichtigen Nachführung des Energieausweises und sind mit dem Energieausweisersteller abzusprechen.

Bauteile

Alle Baustoffangaben in der Bauteilbeschreibung sind beispielhaft und können durch gleichwertige oder energiesparendere Produkte ersetzt werden.

Fenster

Alle Fenster (incl. Stiegenhausverglasungen) wurden mit einem Gesamt-U-Wert von maximal $0,90 \text{ W/m}^2\text{K}$ und g-Wert von mindestens 50% gerechnet.
Die Nebeneingangstür (Kellerersatzraum) wurde mit einem Gesamt-U-Wert von $1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ angenommen (gesetzliche Mindestanforderung).

Geometrie

Diese Berechnung bezieht sich auf das gesamte EG und OG.

Haustechnik

Luftwärmepumpe mit einem COP A7/W35 von mindestens 4,5.
Warmwasserbereitung dezentral.

Bauteil Anforderungen

St.Florian_2

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	5 erdanliegender Fußboden	3,63	3,50	0,26	0,40	Ja
AW01	9 Außenwand			0,18	0,35	Ja
ZD01	4 warme Zwischendecke			0,40	0,90	Ja
FD01	1 Flachdach			0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
110/230 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
115/140 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
140/140 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
250/230 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
265/160 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
265/220 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
265/230 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
280/170 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
280/230 (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
Eingang (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
Stiegenhausverglasung (gegen Außenluft vertikal)		0,90	1,40	Ja
RWA (gegen Außenluft horizontal oder in Schrägen)		1,40	2,00	Ja
Nebeneingangstür Kellerersatzraum (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,70	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

St.Florian_2

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

JC Immo Bau GmbH
Diesseits 346
4973 St.Martin i.L.
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

ME Bau GmbH
Dieselstraße 11
4050 Traun
Tel.: 07229/627 68

Norm-Außentemperatur: -16 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 38 K

Standort: St. Florian am Inn
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 3.725,50 m³
Gebäudehüllfläche: 1.895,52 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 9 Außenwand	609,75	0,180	1,00	109,64
FD01 1 Flachdach	549,76	0,116	1,00	64,03
FE/TÜ Fenster u. Türen	184,76	0,915		169,06
EB01 5 erdanliegender Fußboden	551,26	0,259	0,70	100,05
Summe OBEN-Bauteile	551,26			
Summe UNTEN-Bauteile	551,26			
Summe Außenwandflächen	609,75			
Fensteranteil in Außenwänden 23,1 %	183,26			
Fenster in Deckenflächen	1,50			

Summe [W/K] **443**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **46**

Transmissions - Leitwert [W/K] **503,79**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **294,60**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **30,3**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.096 m²) [W/m² BGF] **27,68**

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.

Bauteile

St.Florian_2

EB01 5 erdanliegender Fußboden		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Belag	*		0,0150	1,300	0,012
Heizestrich	F		0,0700	1,330	0,053
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
EPS-T 650 (11 kg/m³)			0,0300	0,044	0,682
EPS-W 25 (23 kg/m³)			0,1000	0,036	2,778
Ausgleichsschüttung (Sand, Kies, Splitt)			0,0250	0,700	0,036
Feuchtigkeitssperre			0,0050	0,170	0,029
STB-Bodenplatte			0,2500	2,300	0,109
			Dicke 0,4802		
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4952	U-Wert	0,26
AW01 9 Außenwand		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz			0,0150	0,600	0,025
HLZ 25/33 VZ			0,2500	0,291	0,859
EPS-F (15.8 kg/m³)			0,1800	0,040	4,500
Armierungsspachtelung + Edelputz			0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4500	U-Wert	0,18
ZD01 4 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
STB-Decke			0,2200	2,300	0,096
Zementgebundenes EPS-Granulat			0,0850	0,060	1,417
EPS-T 650 (11 kg/m³)			0,0300	0,044	0,682
PAE-Folie			0,0002	0,230	0,001
Heizestrich	F		0,0700	1,330	0,053
Belag	*		0,0150	1,300	0,012
			Dicke 0,4052		
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4202	U-Wert	0,40
FD01 1 Flachdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
EPDM Baufolie, Gummi			0,0013	0,170	0,008
EPS-W 25 (Gefälledämmung), i.M.14cm			0,1400	0,036	3,889
EPS-W 25 (23 kg/m³)			0,1600	0,036	4,444
Dampfsperre (BauderTEC KSD Duo)			0,0015	0,170	0,009
STB-Decke			0,2200	2,300	0,096
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5228	U-Wert	0,12

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

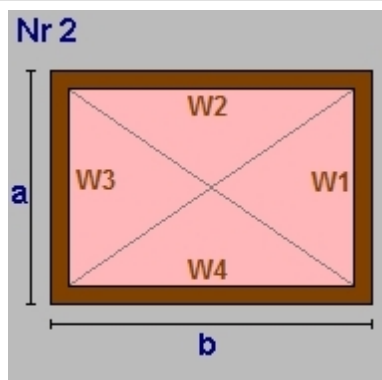
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

St.Florian_2

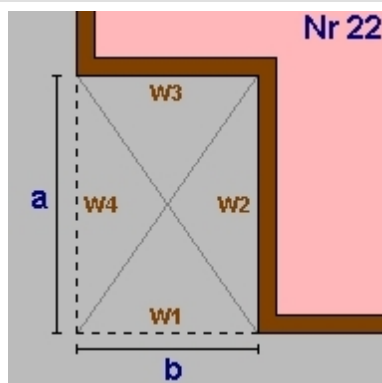
EG EG



$a = 21,60$ $b = 29,48$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $636,77\text{m}^2$ BRI $2.009,13\text{m}^3$

Wand W1	$68,15\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$93,02\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$68,15\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$93,02\text{m}^2$	AW01	
Decke	$636,77\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke
Boden	$636,77\text{m}^2$	EB01	5 erdanliegender Fußboden

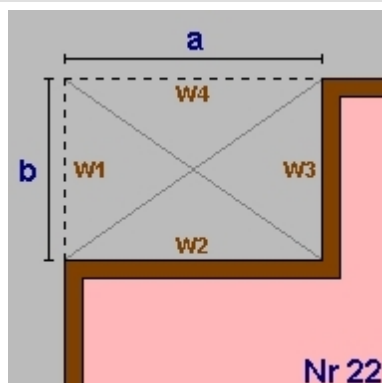
EG Rücksprung ost



$a = 13,67$ $b = 1,54$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $-21,05\text{m}^2$ BRI $-66,42\text{m}^3$

Wand W1	$-4,86\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$43,13\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,86\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-43,13\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-21,05\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke
Boden	$-21,05\text{m}^2$	EB01	5 erdanliegender Fußboden

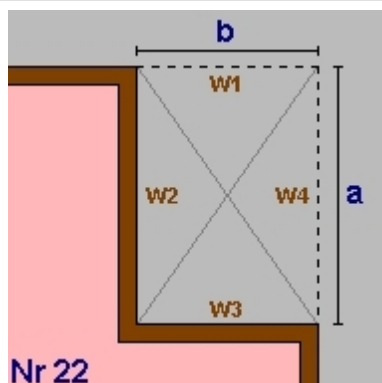
EG Rücksprung süd



$a = 1,97$ $b = 3,62$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $-7,13\text{m}^2$ BRI $-22,50\text{m}^3$

Wand W1	$-11,42\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$6,22\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$11,42\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-6,22\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-7,13\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke
Boden	$-7,13\text{m}^2$	EB01	5 erdanliegender Fußboden

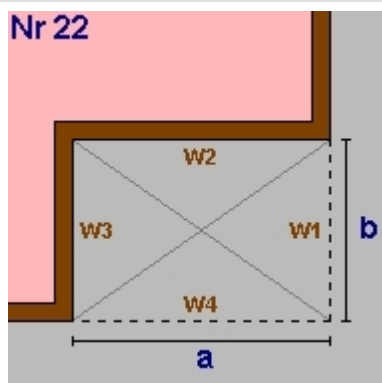
EG Rücksprung west



$a = 3,62$ $b = 1,97$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $-7,13\text{m}^2$ BRI $-22,50\text{m}^3$

 Wand W1 $-6,22\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $11,42\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,22\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,42\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,13\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke
 Boden $-7,13\text{m}^2$ EB01 5 erdanliegender Fußboden

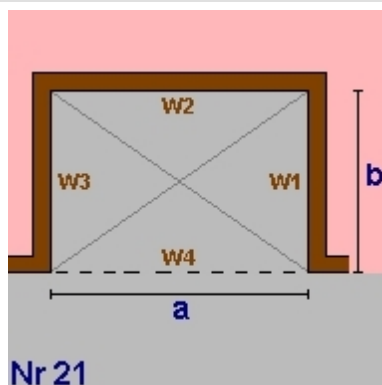
EG Rücksprung nord



$a = 1,54$ $b = 13,67$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $-21,05\text{m}^2$ BRI $-66,42\text{m}^3$

 Wand W1 $-43,13\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $4,86\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $43,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-4,86\text{m}^2$ AW01
 Decke $-21,05\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke
 Boden $-21,05\text{m}^2$ EB01 5 erdanliegender Fußboden

EG Zugang



$a = 3,84$ $b = 7,59$
 lichte Raumhöhe = $2,75 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,16\text{m}$
 BGF $-29,15\text{m}^2$ BRI $-91,96\text{m}^3$

 Wand W1 $23,95\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $12,12\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-12,12\text{m}^2$ AW01
 Decke $-29,15\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke
 Boden $-29,15\text{m}^2$ EB01 5 erdanliegender Fußboden

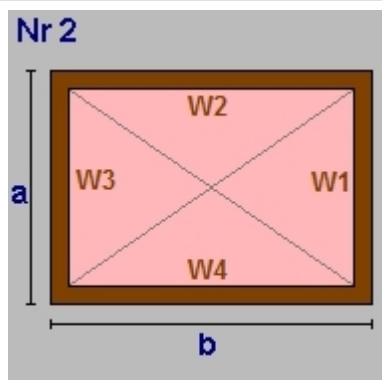
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **551,26**
 EG Bruttorauminhalt [m³]: **1.739,32**

Geometrieausdruck

St.Florian_2

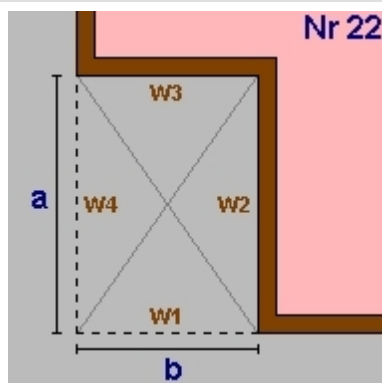
OG1 OG



$a = 21,60$ $b = 29,48$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $636,77\text{m}^2$ BRI $1.988,50\text{m}^3$

Wand W1	$67,45\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$92,06\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$67,45\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$92,06\text{m}^2$	AW01	
Decke	$636,77\text{m}^2$	FD01	1 Flachdach
Boden	$-636,77\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke

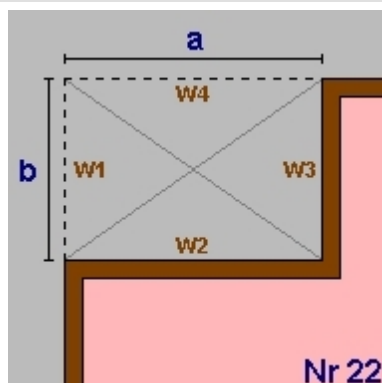
OG1 Rücksprung ost



$a = 13,67$ $b = 1,54$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $-21,05\text{m}^2$ BRI $-65,74\text{m}^3$

Wand W1	$-4,81\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$42,69\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,81\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-42,69\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-21,05\text{m}^2$	FD01	1 Flachdach
Boden	$21,05\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke

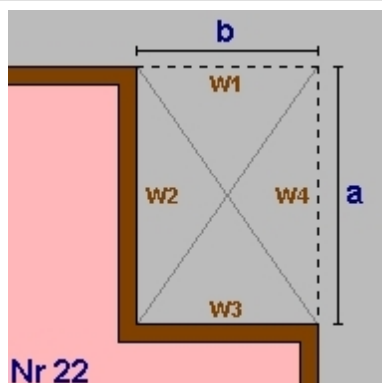
OG1 Sücksprung süd



$a = 1,97$ $b = 3,62$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $-7,13\text{m}^2$ BRI $-22,27\text{m}^3$

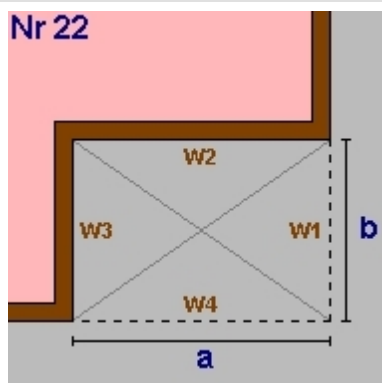
Wand W1	$-11,30\text{m}^2$	AW01	9 Außenwand
Wand W2	$6,15\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$11,30\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-6,15\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-7,13\text{m}^2$	FD01	1 Flachdach
Boden	$7,13\text{m}^2$	ZD01	4 warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung west



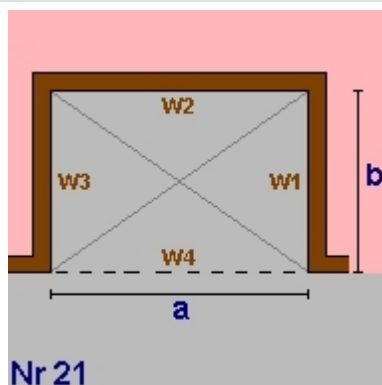
$a = 3,62$ $b = 1,97$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $-7,13\text{m}^2$ BRI $-22,27\text{m}^3$
 Wand W1 $-6,15\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $11,30\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $6,15\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,30\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,13\text{m}^2$ FD01 1 Flachdach
 Boden $7,13\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke

OG1 Rücksprung nord



$a = 1,54$ $b = 13,67$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $-21,05\text{m}^2$ BRI $-65,74\text{m}^3$
 Wand W1 $-42,69\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $4,81\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $42,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-4,81\text{m}^2$ AW01
 Decke $-21,05\text{m}^2$ FD01 1 Flachdach
 Boden $21,05\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke

OG1 Rechteck einspringend über Zugang



$a = 3,84$ $b = 7,59$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 3,12\text{m}$
 BGF $-29,15\text{m}^2$ BRI $-91,02\text{m}^3$
 Wand W1 $23,70\text{m}^2$ AW01 9 Außenwand
 Wand W2 $11,99\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,70\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-11,99\text{m}^2$ AW01
 Decke $-29,15\text{m}^2$ FD01 1 Flachdach
 Boden $29,15\text{m}^2$ ZD01 4 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **551,26**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.721,46**

OG1 Galerie

OG1 - Luftraum Stiegenhaus minus 2m^2 $-6,28\text{m}^2$

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: **-6,28**

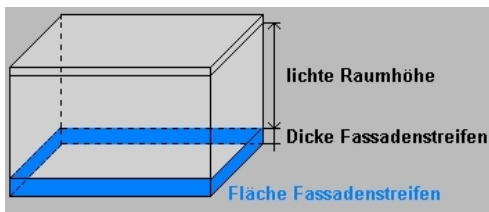
Deckenvolumen EB01

Fläche $551,26\text{m}^2$ x Dicke $0,48\text{m}$ = $264,71\text{m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: 264,71

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	0,480m	117,34m	56,35m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.096,23
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.725,50

Fenster und Türen

St.Florian_2

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
horiz.														
	OG1	FD01	1 RWA	1,00	1,50	1,50				1,05	1,40	2,10	0,19	0,40
1				1,50						1,05		2,10		
NO														
	EG	AW01	3 140/140	1,40	1,40	5,88				4,12	0,90	5,29	0,50	0,40
	EG	AW01	1 Eingang	3,84	2,75	10,56				7,39	0,90	9,50	0,50	0,40
	OG1	AW01	4 140/140	1,40	1,40	7,84				5,49	0,90	7,06	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 Stiegenhausverglasung	3,84	2,60	9,98				6,99	0,90	8,99	0,50	0,40
9				34,26						23,99		30,84		
NW														
	EG	AW01	1 140/140	1,40	1,40	1,96				1,37	0,90	1,76	0,50	0,40
	EG	AW01	1 250/230	2,50	2,30	5,75				4,03	0,90	5,18	0,50	0,40
	EG	AW01	1 265/230	2,65	2,30	6,10				4,27	0,90	5,49	0,50	0,40
	EG	AW01	1 280/170	2,80	1,70	4,76				3,33	0,90	4,28	0,50	0,40
	EG	AW01	1 110/230	1,10	2,30	2,53				1,77	0,90	2,28	0,50	0,40
	EG	AW01	1 280/230	2,80	2,30	6,44				4,51	0,90	5,80	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 250/230	2,50	2,30	5,75				4,03	0,90	5,18	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 280/170	2,80	1,70	4,76				3,33	0,90	4,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 110/230	1,10	2,30	2,53				1,77	0,90	2,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 280/230	2,80	2,30	6,44				4,51	0,90	5,80	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 265/220	2,65	2,20	5,83				4,08	0,90	5,25	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 265/160	2,65	1,60	4,24				2,97	0,90	3,82	0,50	0,40
12				57,09						39,97		51,40		
SO														
	EG	AW01	1 250/230	2,50	2,30	5,75				4,03	0,90	5,18	0,50	0,40
	EG	AW01	2 265/230	2,65	2,30	12,19				8,53	0,90	10,97	0,50	0,40
	EG	AW01	1 280/170	2,80	1,70	4,76				3,33	0,90	4,28	0,50	0,40
	EG	AW01	1 110/230	1,10	2,30	2,53				1,77	0,90	2,28	0,50	0,40
	EG	AW01	1 Nebeneingangstür Kellerersatzraum	1,10	2,30	2,53					1,70	4,30		
	EG	AW01	1 280/230	2,80	2,30	6,44				4,51	0,90	5,80	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 250/230	2,50	2,30	5,75				4,03	0,90	5,18	0,50	0,40
	OG1	AW01	2 265/230	2,65	2,30	12,19				8,53	0,90	10,97	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 280/170	2,80	1,70	4,76				3,33	0,90	4,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 110/230	1,10	2,30	2,53				1,77	0,90	2,28	0,50	0,40
	OG1	AW01	1 280/230	2,80	2,30	6,44				4,51	0,90	5,80	0,50	0,40
13				65,87						44,34		61,32		
SW														
	EG	AW01	2 115/140	1,15	1,40	3,22				2,25	0,90	2,90	0,50	0,40
	EG	AW01	6 140/140	1,40	1,40	11,76				8,23	0,90	10,58	0,50	0,40
	OG1	AW01	2 115/140	1,15	1,40	3,22				2,25	0,90	2,90	0,50	0,40
	OG1	AW01	4 140/140	1,40	1,40	7,84				5,49	0,90	7,06	0,50	0,40
14				26,04						18,22		23,44		
Summe				49			184,76			127,57			169,10	

Fenster und Türen

St.Florian_2

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	49,60	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	87,70	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	306,94	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

251,01 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 12,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen*			14,62	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers	direkt elektrisch beheizter Speicher	mit Elektropatrone
Standort	konditionierter Bereich	mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr	Ab 1994	Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen*	120 l freie Eingabe	
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS}$ =		1,17 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
Nennwärmeleistung	30,34 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	5,2	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,5	freie Eingabe	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

St.Florian_2

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	31.452 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	24.968 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	56.420 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	31.452 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	6.666 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	934 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	53 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	128 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	715 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	9 kWh/a
	Q_{TW}	=	906 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-112.371 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	----------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	22.071 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf St.Florian_2

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	55.042 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	32.186 kWh/a

Wärmeverluste	Q_I	=	87.228 kWh/a
----------------------	-------------------------	----------	---------------------

Solare Wärmegewinne	Q_s	=	10.701 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	26.205 kWh/a

Wärmegewinne	Q_g	=	36.906 kWh/a
---------------------	-------------------------	----------	---------------------

Heizwärmebedarf	Q_h	=	49.051 kWh/a
------------------------	-------------------------	----------	---------------------

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	6.720 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	2.112 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB}$	=	0 kWh/a

Q_H	=	8.832 kWh/a
-------------------------	----------	--------------------

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	898 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a

$Q_{H,HE}$	=	898 kWh/a
------------------------------	----------	------------------

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-40.567 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	8.484 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf St.Florian_2

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	35.469 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	0 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 35.469 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
		$Q_{H,HE}$	= 0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	8.515 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	9.868 kWh/a