

ThorBau GmbH
Uferrain 1a
4720 Neumarkt am Hausruck
0664/5420 441
office@thorbau.at

ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

Haus Maria&Josef

STAUNE Immobilien KG
Raimundstrasse 18
4020 Linz

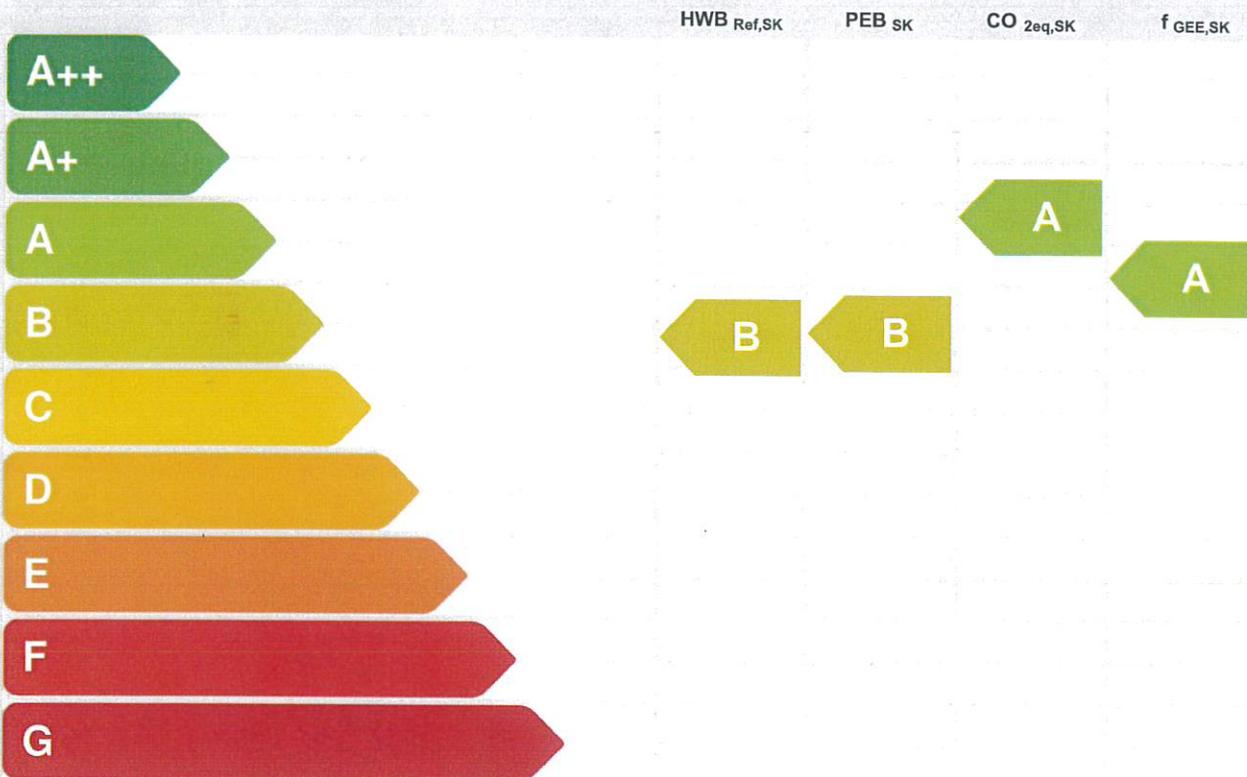
28.10.2022

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	Haus Maria&Josef	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1930
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit zehn und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Polhamerweg 1	Katastralgemeinde	Enzendorf
PLZ/Ort	4713 Gallspach	KG-Nr.	44003
Grundstücksnr.	.75	Seehöhe	360 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 Gesamtennergieeffizienz-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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,em}) 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

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.545,5 m ²	Heiztage	257 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	1.236,4 m ²	Heizgradtage	3.678 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	5.277,9 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	2.691,5 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	17,48	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

	Ergebnisse
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 35,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 35,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 87,5 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,86

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 62.699 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 40,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 62.699 kWh/a	HWB _{SK} = 40,6 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 15.795 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 108.974 kWh/a	HEB _{SK} = 70,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,98
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,24
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,39
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 35.200 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 144.175 kWh/a	EEB _{SK} = 93,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 196.468 kWh/a	PEB _{SK} = 127,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 76.151 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 49,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.,SK} = 120.317 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 77,8 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 16.542 kg/a	CO _{2eq,SK} = 10,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,84
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 28.10.2022
Gültigkeitsdatum 27.10.2032
Geschäftszahl sta-1045/OÖ_3

ErstellerIn

ThorBau GmbH
Uferrain 1a, 4720 Neumarkt am Hausruck

Unterschrift

THORBAU

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.

ThorBau GmbH
Uferrain 1a, 4720 Neumarkt / H.
ATU77948919 | FN 575872 x

Datenblatt GEQ Haus Maria&Josef

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB Ref,SK 41 f GEE,SK 0,84

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	1.546 m ²	charakteristische Länge l _c	1,96 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	5.278 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,51 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	2.692 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Naturmaßplan, 14.09.2022
Bauphysikalische Daten:	Energieausweis und Besichtigung, 13.10.2022
Haustechnik Daten:	Besichtigung, 13.10.2022

Haustechniksystem

Raumheizung:	Fester Brennstoff automatisch (Pellets)
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.

Empfehlungen zur Verbesserung Haus Maria&Josef

Allgemeines

Aufgrund der Kernsanierung im Jahr 2008 erfüllen die Dämmungen die heutigen Anforderungen an den Wärmeschutz.

Haustechnik

- Einbau einer Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung
- Errichtung einer thermischen Solaranlage
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

Projektanmerkungen

Haus Maria&Josef

Allgemein

Allgemeine Informationen:

- 1) Der Energieausweis gilt als Information über den zu erwartenden Heizwärmebedarf bzw. Heizenergiebedarf basierend auf normierten Bezugsgrößen.
- 2) Für Bauteile und deren Wärmedurchgangskoeffizienten, Haustechnik, etc... , gelten insbesondere für Bestandsgebäude beziehungsweise die in der OIB Richtlinie angeführten Standard- bzw. Defaultwerte.
- 3) Die detaillierten Aufbauten der Decken, Böden bzw. Wände können im Bedarfsfall, oder nach Wunsch des Kunden per Bohrungen und Kamerainspektion ermittelt werden.
- 4) Weitere Informationen bzw. Berechnungsgrundlagen befinden sich in den beiliegenden Anmerkungen.
- 5) Aufgrund des Benutzerverhaltens kann der tatsächliche Energieverbrauch von der Energiebedarfsberechnung abweichen.
- 6) Für die exakte Auslegung der Heizlast muss eine Berechnung der Heizlast nach ÖNORM H 7500 bzw. EN 12831, erstellt werden.

Bauteile

Das genaue Baujahr des Gebäudes ist nicht bekannt, wird aber in der Epoche von 1900 bis 1945 angesetzt. 2008 erfolgte eine Kernsanierung.

Die Dämmung der Außenwände und Decken zu Dachboden konnte bei der Besichtigung verifiziert werden, der EG-Fußboden und die Decke über dem südwestseitigen Vorsprung im EG wurde nach Angaben des Einreichplans Umbau vom 25.03.2008 angenommen.

Fenster

Internorm Kunststofffenster, 3-fach wärmeschutzverglast (Gesamt-U-Wert 1,0 W/m²K und g-Wert 50% angenommen).

Haustechnik

Pelletsheizung Guntamatic BIOCOM 75, Baujahr 2008.
Warmwasserbereitung dezentral mit E-Boiler in jeder Wohnung.

Heizlast Abschätzung

Haus Maria&Josef

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Planer / Baufirma / Hausverwaltung
STAUNE Immobilien KG	STAUNE Immobilien GmbH
Raimundstrasse 18	Raimundstrasse 18
4020 Linz	4020 Linz
Tel.: +43 699 11401399	Tel.: +43 699 11401399

Norm-Außentemperatur:	-14,9 °C	Standort:	Gallspach
Berechnungs-Raumtemperatur:	22 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	36,9 K	beheizten Gebäudeteile:	5.277,87 m³
		Gebäudehüllfläche:	2.691,54 m²

Bauteile	Fläche A [m²]	Wärmed- koeffizient U [W/m² K]	Korr- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu Dachraum	631,71	0,123	0,90	69,68
AD02 Decke zu Dachraum Vorsprung EG südwest	22,92	0,160	0,90	3,30
AW01 Außenwand	1.209,71	0,214	1,00	258,83
DD01 Decke über Zugang Garten	3,79	0,327	1,00	1,24
FD01 Decke zu Balkon Vorsprung EG nordwest	11,29	0,250	1,00	2,82
FE/TÜ Fenster u. Türen	150,00	1,033		154,94
EB01 EG-Fußboden erdanliegend	34,20	0,153	0,70	3,67
KD01 EG-Fußboden NO-Trakt und Mitteltrakt	376,25	0,151	0,70	39,64
KD02 EG-Fußboden SW-Trakt	251,67	0,150	0,70	26,35
Summe OBEN-Bauteile	665,91			
Summe UNTEN-Bauteile	665,92			
Summe Außenwandflächen	1.209,71			
Fensteranteil in Außenwänden 11,0 %	150,00			
Summe			[W/K]	560

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **61**

Transmissions - Leitwert [W/K] **621,20**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **415,33**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **38,2**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1.546 m²) [W/m² BGF] **24,75**

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

Haus Maria&Josef

KD01 EG-Fußboden NO-Trakt und Mitteltrakt					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	B	0,1800	0,038	4,737	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0850	0,060	1,417	
Stahlbetondecke	B	0,2000	2,300	0,087	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5502	U-Wert 0,15		
KD02 EG-Fußboden SW-Trakt					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	B	0,1800	0,038	4,737	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0850	0,060	1,417	
Stahlbetondecke	B	0,3000	2,300	0,130	
	Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,6502	U-Wert 0,15		
EB01 EG-Fußboden erdanliegend					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	B	0,1800	0,038	4,737	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0850	0,060	1,417	
Stahlbetondecke	B	0,3000	2,300	0,130	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6502	U-Wert 0,15		
AW01 Außenwand					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Aufbau für default-Wert ab 1900	B	0,3000	0,604	0,497	
EPS-F (15.8 kg/m³)	B	0,1600	0,040	4,000	
Armierungsspachtelung + Edelputz	B	0,0050	0,700	0,007	
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4650	U-Wert 0,21		
ZD01 warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitteltrakt					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	B	0,0400	0,038	1,053	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0500	0,060	0,833	
Massivdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4252	U-Wert 0,32		

Bauteile

Haus Maria&Josef

ZD02 warme Zwischendecke SW-Trakt EG/1.OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0600	0,038	1,579	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,1150	0,060	1,917	
Massivdecke	B	0,3000	2,300	0,130	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,6452	U-Wert	0,18	
ZD03 warme Zwischendecke SW-Trakt 1.OG/2.OG					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0500	0,038	1,316	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0450	0,060	0,750	
Massivdecke	B	0,3000	2,300	0,130	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,5302	U-Wert	0,30	
DD01 Decke über Zugang Garten					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ	
Belag	B	0,0150	1,000	0,015	
Estrichbeton	B	0,0700	1,480	0,047	
PAE-Folie	B	0,0002	0,230	0,001	
Trittschalldämmung	B	0,0350	0,044	0,795	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	B	0,0400	0,038	1,053	
Gebundenes EPS-Granulat	B	0,0500	0,060	0,833	
Massivdecke	B	0,2000	2,300	0,087	
Außenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4252	U-Wert	0,33	
AD02 Decke zu Dachraum Vorsprung EG südwest					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
EPS-W 15 (13.5 kg/m ³)	B	0,2400	0,042	5,714	
Massivdecke	B	0,2200	0,680	0,324	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4750	U-Wert	0,16	
FD01 Decke zu Balkon Vorsprung EG nordwest					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
fiktiver Aufbau für default-Wert ab 1999	B	0,3000	0,078	3,860	
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3000	U-Wert	0,25	
AD01 Decke zu Dachraum					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ	
EPS-W 15 (13.5 kg/m ³)	B	0,3200	0,042	7,619	
Massivdecke	B	0,2200	0,680	0,324	
Innenputz	B	0,0150	0,900	0,017	
	Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,5550	U-Wert	0,12	

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

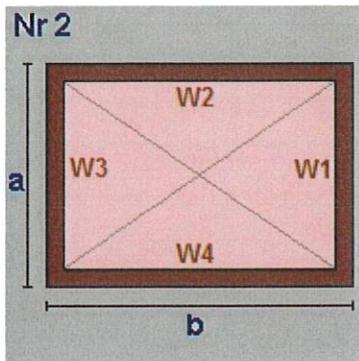
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

Haus Maria&Josef

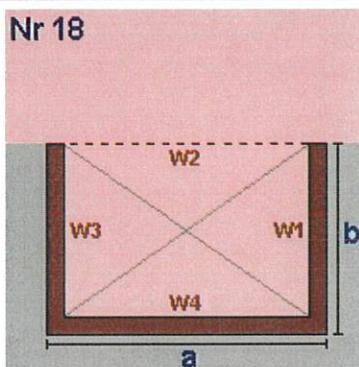
EG NO-Trakt



$a = 11,40$ $b = 27,07$
 lichte Raumhöhe = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,46\text{m}$
 BGF $308,60\text{m}^2$ BRI $1.066,27\text{m}^3$

Wand W1 $39,39\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $93,53\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $39,39\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $93,53\text{m}^2$ AW01
 Decke $308,60\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitt
 Boden $308,60\text{m}^2$ KD01 EG-Fußboden NO-Trakt und Mitteltrakt

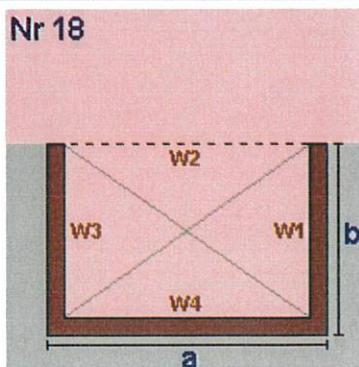
EG SW-Trakt



$a = 26,66$ $b = 9,44$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,65 \Rightarrow 3,15\text{m}$
 BGF $251,67\text{m}^2$ BRI $791,55\text{m}^3$

Wand W1 $29,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $83,85\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $29,69\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $83,85\text{m}^2$ AW01
 Decke $251,67\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke SW-Trakt EG/1.OG
 Boden $251,67\text{m}^2$ KD02 EG-Fußboden SW-Trakt

EG Mitteltrakt

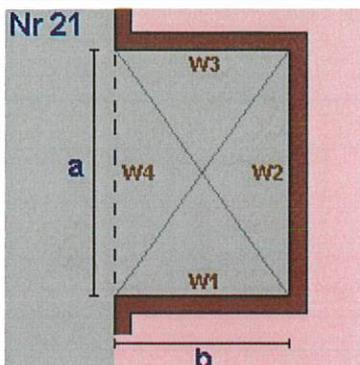


$a = 7,26$ $b = 9,84$
 lichte Raumhöhe = $3,03 + \text{obere Decke: } 0,43 \Rightarrow 3,46\text{m}$
 BGF $71,44\text{m}^2$ BRI $246,83\text{m}^3$

Wand W1 $34,00\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-25,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $34,00\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-25,08\text{m}^2$ AW01
 Decke $71,44\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitt
 Boden $71,44\text{m}^2$ KD01 EG-Fußboden NO-Trakt und Mitteltrakt

Geometrieausdruck
Haus Maria&Josef

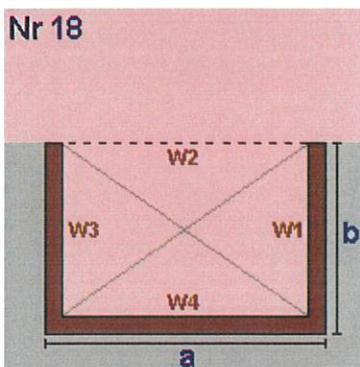
EG Rücksprung Zugang Garten



a = 0,97 b = 3,90
 lichte Raumhöhe = 3,03 + obere Decke: 0,43 => 3,46m
 BGF -3,78m² BRI -13,07m³

Wand W1	13,48m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	3,35m ²	AW01	
Wand W3	13,48m ²	AW01	
Wand W4	-3,35m ²	AW01	
Decke	-3,78m ²	ZD01	warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitt
Boden	-3,78m ²	KD01	EG-Fußboden NO-Trakt und Mitteltrakt

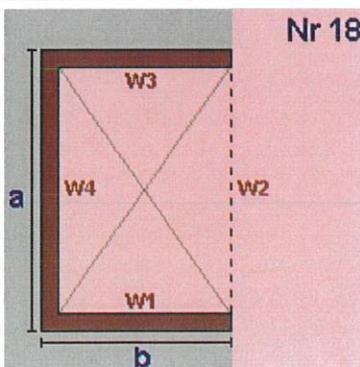
EG Vorsprung SW



a = 7,03 b = 3,26
 lichte Raumhöhe = 3,03 + obere Decke: 0,48 => 3,51m
 BGF 22,92m² BRI 80,33m³

Wand W1	11,43m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-24,64m ²	AW01	
Wand W3	11,43m ²	AW01	
Wand W4	24,64m ²	AW01	
Decke	22,92m ²	AD02	Decke zu Dachraum Vorsprung EG südwest
Boden	22,92m ²	EB01	EG-Fußboden erdanliegend

EG Vorsprung NW



a = 5,40 b = 2,09
 lichte Raumhöhe = 3,03 + obere Decke: 0,30 => 3,33m
 BGF 11,29m² BRI 37,58m³

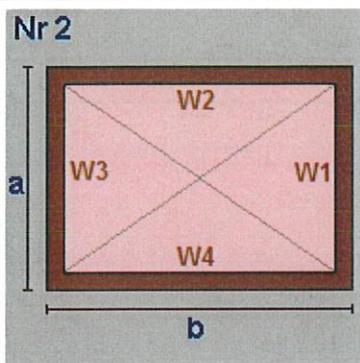
Wand W1	6,96m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	-17,98m ²	AW01	
Wand W3	6,96m ²	AW01	
Wand W4	17,98m ²	AW01	
Decke	11,29m ²	FD01	Decke zu Balkon Vorsprung EG nordwest
Boden	11,29m ²	EB01	EG-Fußboden erdanliegend

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 662,13
 EG Bruttorauminhalt [m³]: 2.209,49

Geometrieausdruck
Haus Maria&Josef

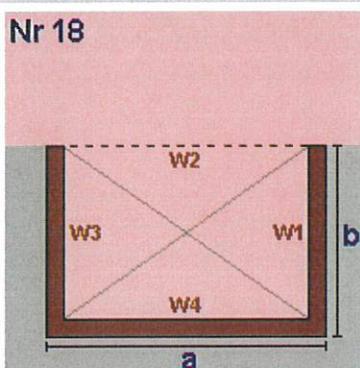
OG1 NO-Trakt



$a = 11,40$ $b = 27,07$
 lichte Raumhöhe = $2,61 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $308,60\text{m}^2$ BRI $976,71\text{m}^3$

Wand W1 $36,08\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $85,68\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $36,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $85,68\text{m}^2$ AW01
 Decke $308,60\text{m}^2$ AD01 Decke zu Dachraum
 Boden $-308,60\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitt

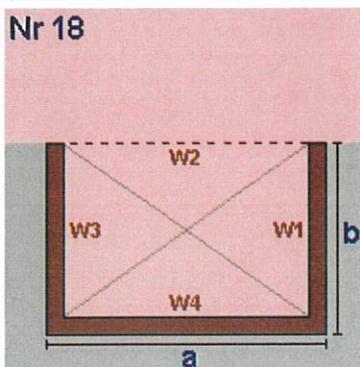
OG1 SW-Trakt



$a = 26,66$ $b = 9,44$
 lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,53 \Rightarrow 2,98\text{m}$
 BGF $251,67\text{m}^2$ BRI $750,03\text{m}^3$

Wand W1 $28,13\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $79,45\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,13\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $79,45\text{m}^2$ AW01
 Decke $251,67\text{m}^2$ ZD03 warme Zwischendecke SW-Trakt 1.OG/2.O
 Boden $-251,67\text{m}^2$ ZD02 warme Zwischendecke SW-Trakt EG/1.OG

OG1 Mitteltrakt



$a = 7,26$ $b = 9,84$
 lichte Raumhöhe = $2,61 + \text{obere Decke: } 0,56 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $71,44\text{m}^2$ BRI $226,10\text{m}^3$

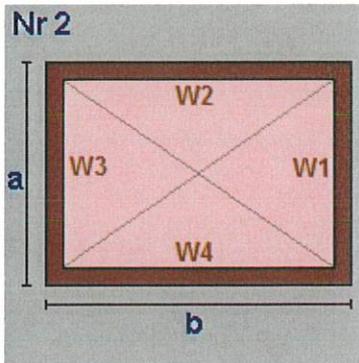
Wand W1 $31,14\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-22,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $31,14\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-22,98\text{m}^2$ AW01
 Decke $71,44\text{m}^2$ AD01 Decke zu Dachraum
 Boden $-67,65\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke NO-Trakt und Mitt
 Teilung $3,79\text{m}^2$ DD01

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **631,71**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.952,84**

**Geometrieausdruck
Haus Maria&Josef**

OG2 SW-Trakt



a = 9,44 b = 26,66
 lichte Raumhöhe = 2,31 + obere Decke: 0,56 => 2,87m
 BGF 251,67m² BRI 721,04m³

Wand W1	27,05m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	76,38m ²	AW01	
Wand W3	27,05m ²	AW01	
Wand W4	76,38m ²	AW01	
Decke	251,67m ²	AD01	Decke zu Dachraum
Boden	-251,67m ²	ZD03	warme Zwischendecke SW-Trakt 1.OG/2.0

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 251,67
OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 721,04

Deckenvolumen KD01

Fläche 376,25 m² x Dicke 0,55 m = 207,01 m³

Deckenvolumen KD02

Fläche 251,67 m² x Dicke 0,65 m = 163,64 m³

Deckenvolumen EB01

Fläche 34,20 m² x Dicke 0,65 m = 22,24 m³

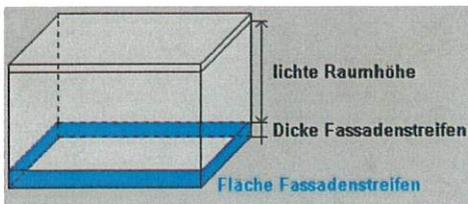
Deckenvolumen DD01

Fläche 3,79 m² x Dicke 0,43 m = 1,61 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 394,50

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- KD01	0,550m	89,90m	49,46m ²
AW01	- KD02	0,650m	72,20m	46,94m ²
AW01	- EB01	0,650m	10,70m	6,96m ²



Geometrieausdruck
Haus Maria&Josef

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]:	1.545,50
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	5.277,87

Fenster und Türen Haus Maria&Josef

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
NO														
B	EG	AW01	6	70/110	0,70	1,10	4,62			3,23	1,00	4,62	0,50	0,40
B	EG	AW01	3	125/130	1,25	1,30	4,88			3,41	1,00	4,88	0,50	0,40
B	EG	AW01	2	100/130	1,00	1,30	2,60			1,82	1,00	2,60	0,50	0,40
B	EG	AW01	2	72/110	0,72	1,10	1,58			1,11	1,00	1,58	0,50	0,40
B	EG	AW01	1	Ausgang zum Garten	0,80	2,00	1,60				1,90	3,04		
B	EG	AW01	1	110/130	1,10	1,30	1,43			1,00	1,00	1,43	0,50	0,40
B	EG	AW01	2	100/220	1,00	2,20	4,40			3,08	1,00	4,40	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	100/220	1,00	2,20	2,20			1,54	1,00	2,20	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	100/130	1,00	1,30	2,60			1,82	1,00	2,60	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	72/110	0,72	1,10	1,58			1,11	1,00	1,58	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	110/130	1,10	1,30	1,43			1,00	1,00	1,43	0,50	0,40
B	OG1	AW01	3	70/110	0,70	1,10	2,31			1,62	1,00	2,31	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	122/220	1,22	2,20	2,68			1,88	1,00	2,68	0,50	0,40
B	OG1	AW01	3	125/130	1,25	1,30	4,88			3,41	1,00	4,88	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	107/110	1,07	1,10	1,18			0,82	1,00	1,18	0,50	0,40
B	OG2	AW01	2	100/130	1,00	1,30	2,60			1,82	1,00	2,60	0,50	0,40
B	OG2	AW01	2	72/110	0,72	1,10	1,58			1,11	1,00	1,58	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	107/110	1,07	1,10	1,18			0,82	1,00	1,18	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	125/130	1,25	1,30	1,63			1,14	1,00	1,63	0,50	0,40
				37	46,96						31,74	48,40		
NW														
B	EG	AW01	2	125/130	1,25	1,30	3,25			2,28	1,00	3,25	0,50	0,40
B	EG	AW01	1	160/140	1,60	1,40	2,24			1,57	1,00	2,24	0,50	0,40
B	EG	AW01	2	100/130	1,00	1,30	2,60			1,82	1,00	2,60	0,50	0,40
B	EG	AW01	1	135/225	1,35	2,25	3,04			2,13	1,00	3,04	0,50	0,40
B	OG1	AW01	3	100/220	1,00	2,20	6,60			4,62	1,00	6,60	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	100/130	1,00	1,30	1,30			0,91	1,00	1,30	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	66/110	0,66	1,10	0,73			0,51	1,00	0,73	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	107/130	1,07	1,30	2,78			1,95	1,00	2,78	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	140/225	1,40	2,25	3,15			2,21	1,00	3,15	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	100/220	1,00	2,20	2,20			1,54	1,00	2,20	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	100/130	1,00	1,30	1,30			0,91	1,00	1,30	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	66/110	0,66	1,10	0,73			0,51	1,00	0,73	0,50	0,40
				17	29,92						20,96	29,92		
SO														
B	EG	AW01	1	Hauttür	1,77	2,20	3,89				1,90	7,40		
B	EG	AW01	2	197/130	1,97	1,30	5,12			3,59	1,00	5,12	0,50	0,40
B	EG	AW01	1	112/130	1,12	1,30	1,46			1,02	1,00	1,46	0,50	0,40
B	EG	AW01	1	145/130	1,45	1,30	1,89			1,32	1,00	1,89	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	100/130	1,00	1,30	2,60			1,82	1,00	2,60	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	145/130	1,45	1,30	1,89			1,32	1,00	1,89	0,50	0,40
B	OG1	AW01	2	70/130	0,70	1,30	1,82			1,27	1,00	1,82	0,50	0,40
B	OG1	AW01	1	112/130	1,12	1,30	1,46			1,02	1,00	1,46	0,50	0,40
B	OG2	AW01	1	112/130	1,12	1,30	1,46			1,02	1,00	1,46	0,50	0,40
				12	21,59						12,38	25,10		

Fenster und Türen Haus Maria&Josef

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	
SW															
B	EG	AW01	3 70/110	0,70	1,10	2,31				1,62	1,00	2,31	0,50	0,40	
B	EG	AW01	2 125/130	1,25	1,30	3,25				2,28	1,00	3,25	0,50	0,40	
B	EG	AW01	3 120/220	1,20	2,20	7,92				5,54	1,00	7,92	0,50	0,40	
B	EG	AW01	2 110/140	1,10	1,40	3,08				2,16	1,00	3,08	0,50	0,40	
B	EG	AW01	1 66/110	0,66	1,10	0,73				0,51	1,00	0,73	0,50	0,40	
B	EG	AW01	1 125/140	1,25	1,40	1,75				1,23	1,00	1,75	0,50	0,40	
B	EG	AW01	1 110/130	1,10	1,30	1,43				1,00	1,00	1,43	0,50	0,40	
B	EG	AW01	1 100/220	1,00	2,20	2,20				1,54	1,00	2,20	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	1 110/130	1,10	1,30	1,43				1,00	1,00	1,43	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	3 70/110	0,70	1,10	2,31				1,62	1,00	2,31	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	2 125/130	1,25	1,30	3,25				2,28	1,00	3,25	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	2 125/140	1,25	1,40	3,50				2,45	1,00	3,50	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	1 107/200	1,07	2,00	2,14				1,50	1,00	2,14	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	2 107/140	1,07	1,40	3,00				2,10	1,00	3,00	0,50	0,40	
B	OG1	AW01	1 100/200	1,00	2,00	2,00				1,40	1,00	2,00	0,50	0,40	
B	OG2	AW01	2 125/140	1,25	1,40	3,50				2,45	1,00	3,50	0,50	0,40	
B	OG2	AW01	2 107/140	1,07	1,40	3,00				2,10	1,00	3,00	0,50	0,40	
B	OG2	AW01	2 100/200	1,00	2,00	4,00				2,80	1,00	4,00	0,50	0,40	
B	OG2	AW01	1 70/110	0,70	1,10	0,77				0,54	1,00	0,77	0,50	0,40	
		33		51,57						36,12		51,57			
Summe		99		150,04						101,20		154,99			

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

RH-Eingabe
Haus Maria&Josef

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer
Systemtemperatur 55°/45°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
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	66,85	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	123,64	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	865,48	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Fester Brennstoff automatisch	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Pellets	Heizgerät	Niedertemperaturkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Beschickung	durch Fördergebläse
Baujahr Kessel	2005-2013	Heizkreis	gleitender Betrieb
Nennwärmeleistung	75,00 kW freie Eingabe	<input checked="" type="checkbox"/> Heizkessel mit Gebläseunterstützung	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Volllast 100%	k_r	=	1,50% Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	93,5% freie Eingabe
	$\eta_{be,100\%}$	=	93,5%
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	91,0% freie Eingabe
	$\eta_{be,30\%}$	=	91,0%
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	1,7% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Umwälzpumpe	181,00 W Defaultwert
Fördergebläse	4.500,00 W Defaultwert	Gebläse für Brenner 112,50 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe
Haus Maria&Josef

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung dezentral Anzahl Einheiten 19,0 freie Eingabe
getrennt von Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten
Verteilleitungen			Leitungslänge [m] 0,00
Steigleitungen			0,00
Stichleitungen*			13,01 Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers direkt elektrisch beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen* 150 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher* $q_{b,WS} = 1,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)