

DI Andreas Höfer
Jöss 1c
8403 Lang
0664 5477100
office@archmanufaktur.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Danijel und Dijana Barbaric
Bahnhofstraße 52/2
3430 Tulln

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Neuaigen
PLZ/Ort	3430 Tulln	KG-Nr.	20157
Grundstücksnr.	596/4	Seehöhe	178 m

SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen

	HWB _{Ref,SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq,SK}	f _{GEE,SK}
A++		A++	A++	
A+				
A				A
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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)	263,5 m ²	Heiztage	236 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	210,8 m ²	Heizgradtage	3 650 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	869,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	598,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,3 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,69 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,45 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,99	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 39,5 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 49,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 39,5 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 28,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,74	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 11 661 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,2 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 11 661 kWh/a	HWB _{SK} = 44,2 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 020 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 4 234 kWh/a	HEB _{SK} = 16,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,68
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,24
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,31
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 3 661 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 7 895 kWh/a	EEB _{SK} = 30,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 12 868 kWh/a	PEB _{SK} = 48,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.em.,SK} = 8 052 kWh/a	PEB _{n.em.,SK} = 30,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} = 4 816 kWh/a	PEB _{em.,SK} = 18,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 1 792 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	DI Andreas Höfer
Ausstellungsdatum	20.08.2023		Jöss 1c, 8403 Lang
Gültigkeitsdatum	19.08.2023	Unterschrift	
Geschäftszahl			



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} 0,74**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	264 m ²	charakteristische Länge l _c	1,45 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	869 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,69 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	598 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplanung, Mai 2023, Plannr. 1012022N Änderung
Bauphysikalische Daten:	Einreichplanung, Mai 2023
Haustechnik Daten:	Angaben Planung Eigentümer, Mai 2023

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
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: 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

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Allgemein

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB Normverbrauchswerte darstellen. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten und aus standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

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.

Für die Vollständigkeit und Richtigkeit der zur Verfügung gestellten Daten wird keine Haftung übernommen. Dies ist ein Planungsenergieausweis, nach Fertigstellung kann ein Bestandsenergieausweis erstellt werden, wobei er auf die entsprechend verwendeten Parameter anzupassen wäre.

Wichtig für Richtigkeit sind die U-Werte der gewählten Aufbauten und Bauteile (Fenster, Türen, etc.) unbedingt einzuhalten.

Weiters ist das Haustechniksystem entsprechend dem tatsächlichen Angeboten zu adaptieren.

Sofern die Angaben am Einreichplan vom Energieausweis abweicht, gelten die Angaben im Energieausweis und sind entsprechend auszuführen. Sind Angaben Hersteller spezifisch kann selbstverständlich ein Produkt mit gleichwertigen bauphysikalischen Eigenschaften verwendet werden.

Der Energieausweis stellt keine Garantie für den Erhalt der Wohnbauförderung dar, jedoch sind alle Bauteilaufbauten, Fenster, die Geometrie und die Daten der Haustechnik einzuhalten, um den erforderlichen HWB-Wert und sonstigen Vorgaben für die Wohnbauförderung grundlegend zu erfüllen. Eine Änderung in der Ausführungen kann den Verlust der Wohnbauförderung bedeuten.

Bauteile

Dämmstoffkennwerte aus der Datenbank, baubook, bzw. Aufbauten.

Fenster

Bei den Fenstern ist in der Umsetzung auf entsprechende bauphysikalische Eigenschaften zu achten. Fensterwerte lt. Datenbank Hersteller.

Geometrie

lt. Planung

Projektanmerkungen

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Haustechnik

Verwendung größtenteils von Defaultwerten. Über dies sollte nach Umsetzung/Angebot an die eingebaute Haustechnik angepasst werden.

Bauteil Anforderungen

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	6,04	3,50	0,16	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
IW01	Wand zu geschlossener Garage			0,21	0,60	Ja
AW01	Außenwand			0,18	0,35	Ja
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet			0,13	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,13	0,20	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	6,96	4,00	0,14	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,00 x 2,30 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,20	1,70	Ja
1,00 x 2,15 Tür Garage (unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)		1,40	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,87	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Datum BAUBOOK: 07.02.2023

V_B 869,38 m³ I_c 1,45 m
 A_B 597,96 m² KOF 714,58 m²
 BGF 263,54 m² U_m 0,23 W/m²K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	$\Delta OI3$
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	60,1	30 883,5	-2 483,4	9,5	31,4
AW01 Außenwand	226,8	206 656,8	13 467,2	42,2	65,1
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,2	6 243,2	474,9	1,4	147,4
DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet	63,5	44 420,0	-6 935,7	14,0	34,6
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	27,1	44 815,3	2 919,2	8,9	116,7
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erreich)	143,7	390 745,3	24 724,6	77,7	191,4
IW01 Wand zu geschlossener Garage	28,3	31 857,2	2 369,3	7,2	85,5
ZD01 warme Zwischendecke	116,6	178 309,6	14 859,0	41,4	119,5
FE/TÜ Fenster und Türen	45,2	83 286,2	4 150,0	22,4	142,6
Summe		1 017 217	53 545	225	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KOF]	1 423,55
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	92,36
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	74,92
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	62,46
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,31
Ökoindex AP	OI AP Punkte	41,76

OI3-Ic (Ökoindex) **56,91**
 $OI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)$

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Bodenbelag Fliesen (2300 kg/m³)	2 300	EB01, ZD01, DD01
Zementestrich RÖFIX 970 Zementestrich	2 100	EB01, ZD01, DD01
Dampfbremse B2 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	964	EB01, ZD01, DD01
Trittschall-Dämmplatten BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten	11	EB01, ZD01, DD01
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³	108	EB01, ZD01, DD01
Bauder Bitumenbahnen nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 100	EB01
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)	2 400	EB01, FD01, ZD01, DD01
Soprema XPS 500 80-120 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	38	EB01
Gipsputze (800 kg/m³)	800	FD01, IW01, AW01
Villas Elastovill ALGV-45 E	1 100	FD01
Vlies Vlies PP	300	FD01
AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01
EPS W25 Gefälledämmung i.M. AUSTROTHERM EPS W25	23	FD01
EPDM Flachdachbahnen COVERiT NOVOTan ® EPDM DA-K Rollenware 1,3/1,5 mm	1 200	FD01
Gipskartonplatte (700 kg/m³)	700	IW01
ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz	13	IW01
POROTHERM 25 SSZ HD	1 604	IW01
POROTHERM 25-38 EFH	800	AW01
Klebe- und Armiermörtel RÖFIX Polystar Klebe- und Armiermörtel	1 600	AW01, DD01
AUSTROTHERM EPS F	16	AW01, DD01
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	1 800	AW01, DD01
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³) 2x1,25 Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	700	DS01, AD01
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse	300	DS01, AD01

OI3-Schichten

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Streuschalung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01, AD01
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	1	DS01, AD01
Sparren mit Aufdopplung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
KI Zwischensparren-Dämmrolle UNIFIT 034	24	DS01, AD01
Schalung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01, AD01
Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop Trio Strong	220	DS01
Konterlattung, Lattung, Dachdeckung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
Zange mit Aufdopplung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AD01

Heizlast Abschätzung

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Danijel und Dijana Barbaric
Bahnhofstraße 52/2
3430 Tulln
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

archmanufaktur
Jöss 1c
8403 Lang
Tel.: 0664 5477100

Norm-Außentemperatur: -14,3 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 36,3 K

Standort: Tulln
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 869,38 m³
Gebäudehüllfläche: 597,96 m²

Bauteile

		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	60,14	0,133	0,90	7,17
AW01	Außenwand	226,78	0,175	1,00	39,77
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,22	0,138	1,00	0,45
DS01	Dachschräge nicht hinterlüftet	63,53	0,134	1,00	8,49
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	27,09	0,180	1,00	4,87
FE/TÜ	Fenster u. Türen	45,24	0,926		41,91
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	143,70	0,160	0,70	16,07
IW01	Wand zu geschlossener Garage	28,26	0,212	0,90	5,40
	Summe OBEN-Bauteile	150,76			
	Summe UNTEN-Bauteile	146,92			
	Summe Außenwandflächen	226,78			
	Summe Innenwandflächen	28,26			
	Fensteranteil in Außenwänden 16,0 %	43,09			
	Fenster in Innenwänden	2,15			
Summe				[W/K]	124

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] **13**

Transmissions - Leitwert

[W/K] **140,26**

Lüftungs - Leitwert

[W/K] **52,19**

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW] **7,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (264 m²)

[W/m² BGF] **26,51**

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

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)					
	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		2 300	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	F	2 100	0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse B2		964	0,0002	0,330	0,001
Trittschall-Dämmplatten		11	0,0300	0,033	0,909
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³		108	0,0900	0,055	1,636
Bauder Bitumenbahnen		1 100	0,0100	0,170	0,059
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)		2 400	0,2500	2,500	0,100
Soprema XPS 500 80-120		38	0,1200	0,036	3,333
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,5802	U-Wert	0,16
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					
	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Gummigranulatmatte	# *	640	0,0050	0,170	0,029
EPDM Flachdachbahnen		1 200	0,0020	0,170	0,012
Vlies		300	0,0006	0,220	0,003
EPS W25 Gefälledämmung i.M.		23	0,0900	0,036	2,500
AUSTROTHERM EPS W25		23	0,1000	0,036	2,778
Vlies		300	0,0006	0,220	0,003
Villas Elastovill ALGV-45 E		1 100	0,0038	0,230	0,017
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)		2 400	0,2000	2,500	0,080
Gipsputze (800 kg/m³)		800	0,0100	0,290	0,034
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke	0,4070	Dicke gesamt	0,4120
				U-Wert	0,18
ZD01 warme Zwischendecke					
	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag		2 300	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich	F	2 100	0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse B2		964	0,0002	0,330	0,001
Trittschall-Dämmplatten		11	0,0300	0,033	0,909
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³		108	0,0800	0,055	1,455
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)		2 400	0,2000	2,500	0,080
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,3902	U-Wert	0,36
IW01 Wand zu geschlossener Garage					
	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte (700 kg/m³)		700	0,0125	0,210	0,060
ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz		13	0,0750	0,039	1,923
Gipskartonplatte (700 kg/m³)		700	0,0125	0,210	0,060
ISOVER TW- KF Trennwandklemmfilz		13	0,0750	0,039	1,923
POROTHERM 25 SSZ HD		1 604	0,2500	0,577	0,433
Gipsputze (800 kg/m³)		800	0,0150	0,290	0,052
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,4400	U-Wert	0,21
AW01 Außenwand					
	von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Gipsputze (800 kg/m³)		800	0,0150	0,290	0,052
POROTHERM 25-38 EFH		800	0,2500	0,259	0,965
Klebe- und Armiermörtel		1 600	0,0050	0,900	0,006
AUSTROTHERM EPS F		16	0,1800	0,040	4,500
Klebe- und Armiermörtel		1 600	0,0050	0,900	0,006
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert		1 800	0,0030	0,800	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,4580	U-Wert	0,18

Bauteile

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Konterlattung, Lattung, Dachdeckung		*	475	0,1000	1,000	0,100
Unterdeck- und Unterspannbahn Wütop Trio Strong			220	0,0008	0,230	0,003
Schalung			500	0,0240	0,130	0,185
Sparren mit AUfdopplung dazw.		15,6 %	475	0,3200	0,120	0,415
KI Zwischensparren-Dämmrolle UNIFIT 034		84,4 %	24		0,034	7,948
Streuschalung dazw.		40,0 %	475	0,0240	0,120	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm		60,0 %	1		0,167	0,086
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse			300	0,0003	0,220	0,001
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³) 2x1,25			700	0,0250	0,210	0,119
Dicke 0,3941						
	RT _o 7,5970	RT _u 7,3647	RT 7,4808	Dicke gesamt 0,4941	U-Wert	0,13
Sparren mit	Achsabstand	0,900	Breite	0,140	R _{se} +R _{si}	0,14
Streuschalung:	Achsabstand	0,300	Breite	0,120		

AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Schalung			500	0,0240	0,130	0,185
Zange mit Aufdopplung dazw.		15,6 %	475	0,3200	0,120	0,415
KI Zwischensparren-Dämmrolle UNIFIT 034		84,4 %	24		0,034	7,948
Streuschalung dazw.		40,0 %	475	0,0240	0,120	0,080
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm		60,0 %	1		0,167	0,086
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse			300	0,0003	0,220	0,001
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³) 2x1,25			700	0,0250	0,210	0,119
	RT _o 7,6713	RT _u 7,4212	RT 7,5463	Dicke gesamt 0,3933	U-Wert	0,13
Zange mit Aufdopplung:	Achsabstand	0,900	Breite	0,140	R _{se} +R _{si}	0,2
Streuschalung:	Achsabstand	0,300	Breite	0,120		

DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
Bodenbelag			2 300	0,0100	1,300	0,008
Zementestrich		F	2 100	0,0700	1,600	0,044
Dampfbremse B2			964	0,0002	0,330	0,001
Trittschall-Dämmplatten			11	0,0300	0,033	0,909
Gebund. EPS RECYCL.Granulat BEPS-T1000 108 kg/m³			108	0,0800	0,055	1,455
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)			2 400	0,2000	2,500	0,080
Klebe- und Armiermörtel			1 600	0,0050	0,900	0,006
AUSTROTHERM EPS F			16	0,1800	0,040	4,500
Klebe- und Armiermörtel			1 600	0,0050	0,900	0,006
Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert			1 800	0,0030	0,800	0,004
	R _{se} +R _{si} = 0,21		Dicke gesamt 0,5832	U-Wert	0,14	

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

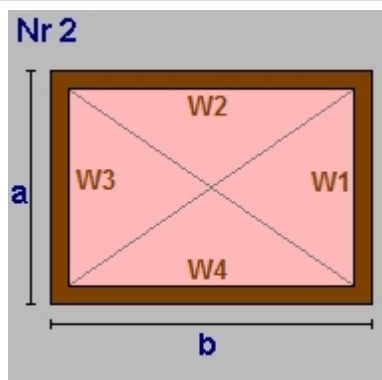
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

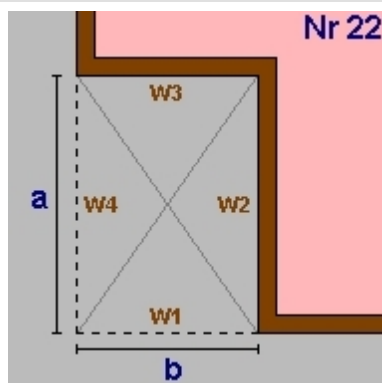
EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstr: 596/4

EG Grundform



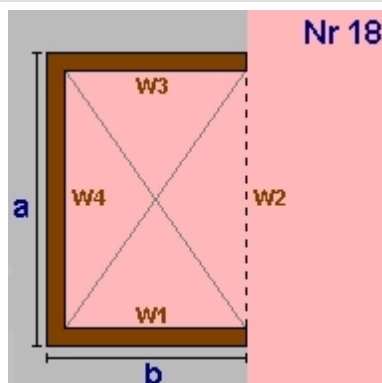
$a = 8,91$ $b = 13,45$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,04\text{m}$
 BGF $119,84\text{m}^2$ BRI $364,34\text{m}^3$
 Wand W1 $27,09\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $40,89\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $27,09\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $40,89\text{m}^2$ AW01
 Decke $119,84\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $119,84\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 0,65$ $b = 4,96$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,39 \Rightarrow 3,04\text{m}$
 BGF $-3,22\text{m}^2$ BRI $-9,80\text{m}^3$
 Wand W1 $-15,08\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $1,98\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $15,08\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-1,98\text{m}^2$ AW01
 Decke $-3,22\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-3,22\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

EG Rechteck



$a = 8,36$ $b = 3,24$
 lichte Raumhöhe = $2,65 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 3,06\text{m}$
 BGF $27,09\text{m}^2$ BRI $82,80\text{m}^3$
 Wand W1 $9,90\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-25,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $9,90\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $25,56\text{m}^2$ IW01 Wand zu geschlossener Garage
 Decke $27,09\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $27,09\text{m}^2$ EB01 erdanliegender Fußboden ($\leq 1,5\text{m}$ unter

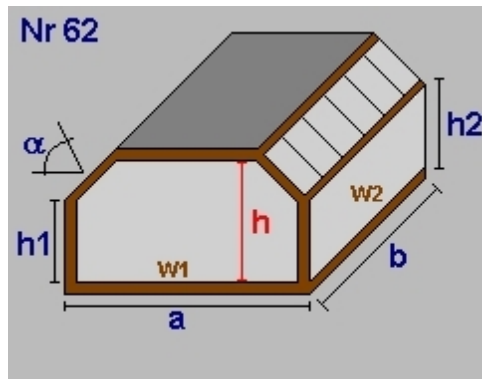
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **143,70**
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: **437,34**

Geometrieausdruck

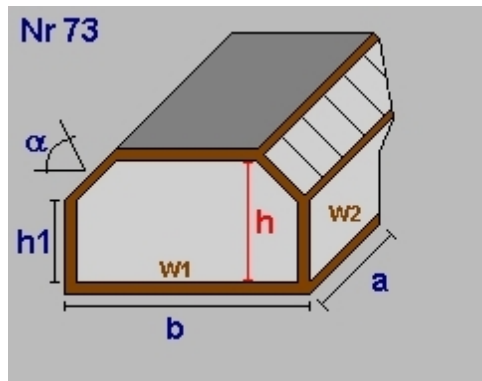
EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstrn: 596/4

DG Dachkörper



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	20,00	
a =	8,36	b = 8,91
h1=	2,20	h2 = 2,20
lichte Raumhöhe(h)=	2,71 + obere Decke: 0,39 => 3,10m	
BGF	74,49m ²	BRI 211,18m ³
Dachfl.	47,06m ²	
Decke	30,26m ²	
Wand W1	23,70m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	19,60m ²	AW01
Wand W3	23,70m ²	AW01
Wand W4	19,60m ²	AW01
Dach	47,06m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	30,26m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-71,27m ²	ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	3,22m ²	DD01

DG Nebengiebel Satteldach mit Decke



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$	20,00	
a =	5,09	b = 8,91
h1=	2,20	
lichte Raumhöhe(h)=	2,71 + obere Decke: 0,39 => 3,10m	
BGF	45,35m ²	BRI 135,61m ³
Dachfläche	33,44m ²	
Dach-Anliegefl.	16,98m ²	
Decke	29,88m ²	
Wand W1	25,41m ²	AW01 Außenwand
Wand W2	11,20m ²	AW01
Wand W3	-19,60m ²	AW01
Wand W4	11,20m ²	AW01
Dach	33,44m ²	DS01 Dachschräge nicht hinterlüftet
Decke	29,88m ²	AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden	-45,35m ²	ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 119,84
DG Bruttorauminhalt [m³]: 346,79

Deckenvolumen EB01

Fläche 143,70 m² x Dicke 0,58 m = 83,38 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 3,22 m² x Dicke 0,58 m = 1,88 m³

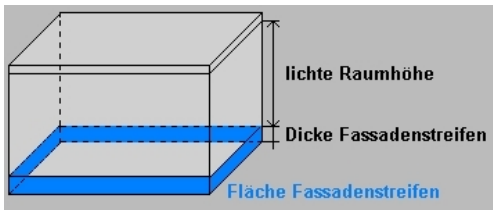
Bruttorauminhalt [m³]: 85,25

Geometrieausdruck

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

	Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
	IW01	- EB01	0,580m	8,36m	4,85m ²
	AW01	- EB01	0,580m	42,84m	24,86m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 263,54
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 869,38

Fenster und Türen

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,60	1,20	0,040	1,32	0,87		0,52	
1,32															
N															
T1	EG	AW01	2	2,00 x 1,25	2,00	1,25	5,00	0,60	1,20	0,040	3,51	0,90	4,50	0,52	0,65
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	0,60	1,20	0,040	0,84	0,92	1,14	0,52	0,65
3					6,25					4,35			5,64		
O															
T1	EG	AW01	3	1,05 x 1,43	1,05	1,43	4,50	0,60	1,20	0,040	3,14	0,89	4,02	0,52	0,65
T1	EG	AW01	1	0,63 x 2,30	0,63	2,30	1,45	0,60	1,20	0,040	0,90	0,97	1,40	0,52	0,65
	EG	AW01	1	1,00 x 2,30 Haustür	1,00	2,30	2,30					1,20	2,76		
T1	DG	AW01	2	0,80 x 0,85	0,80	0,85	1,36	0,60	1,20	0,040	0,78	1,00	1,36	0,52	0,65
T1	DG	AW01	2	1,05 x 0,85	1,05	0,85	1,79	0,60	1,20	0,040	1,11	0,96	1,72	0,52	0,65
9					11,40					5,93			11,26		
S															
T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	0,60	1,20	0,040	0,84	0,92	1,14	0,52	0,65
T1	EG	AW01	1	1,02 x 1,25	1,02	1,25	1,28	0,60	1,20	0,040	0,86	0,91	1,16	0,52	0,65
	EG	IW01	1	1,00 x 2,15 Tür Garage	1,00	2,15	2,15					1,40	2,71		
T1	DG	AW01	2	1,48 x 0,75	1,48	0,75	2,22	0,60	1,20	0,040	1,41	0,95	2,11	0,52	0,65
T1	DG	AW01	1	1,03 x 2,15	1,03	2,15	2,21	0,60	1,20	0,040	1,62	0,86	1,91	0,52	0,65
6					9,11					4,73			9,03		
W															
T1	EG	AW01	1	0,85 x 2,35	0,85	2,35	2,00	0,60	1,20	0,040	1,40	0,89	1,78	0,52	0,65
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,35	1,00	2,35	2,35	0,60	1,20	0,040	1,72	0,86	2,02	0,52	0,65
T1	EG	AW01	1	2,78 x 2,35	2,78	2,35	6,53	0,60	1,20	0,040	5,27	0,80	5,22	0,52	0,65
T1	EG	AW01	1	1,98 x 1,74	1,98	1,74	3,45	0,60	1,20	0,040	2,54	0,87	2,99	0,52	0,65
T1	DG	AW01	4	0,80 x 1,30	0,80	1,30	4,16	0,60	1,20	0,040	2,64	0,95	3,95	0,52	0,65
8					18,49					13,57			15,96		
Summe		26		45,25				28,58				41,89			

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

Rahmen

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
0,80 x 0,85	0,100	0,100	0,100	0,100	43								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,05 x 0,85	0,100	0,100	0,100	0,100	38								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,48 x 0,75	0,100	0,100	0,100	0,100	37								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,03 x 2,15	0,100	0,100	0,100	0,100	27								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
0,80 x 1,30	0,100	0,100	0,100	0,100	37								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,00 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	33								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,05 x 1,43	0,100	0,100	0,100	0,100	30								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
0,63 x 2,30	0,100	0,100	0,100	0,100	38								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
0,85 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	30								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,00 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	27								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,00 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	33								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,02 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	32								aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
2,78 x 2,35	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,130				aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
1,98 x 1,74	0,100	0,100	0,100	0,100	26			1	0,130				aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt
2,00 x 1,25	0,100	0,100	0,100	0,100	30			1	0,130				aluplast IDEAL 5000 halbflächenversetzt

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]

RH-Eingabe

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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	17,62	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	21,08	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	73,79	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

121,11 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	9,74	0
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	10,54	100
Stichleitungen				42,17	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 527 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS}$ = 2,85 kWh/d Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 60,02 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	9,89 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	4,1	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	4 234 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	3 661 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	7 895 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	4 234 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	2 815 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{TW}	=	2 020 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	----------	--------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	153 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	935 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	905 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 993 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	31 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	31 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-672 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 348 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	----------	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	14 335 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	5 334 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	19 669 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	3 703 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	3 896 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	7 598 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	11 478 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1 033 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	881 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	1 914 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	305 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	305 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-8 928 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	2 550 kWh/a
--------------------------------------	-------------------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	9 414 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	2 665 kWh/a
		$Q_{Umw,WP}$	= 12 079 kWh/a

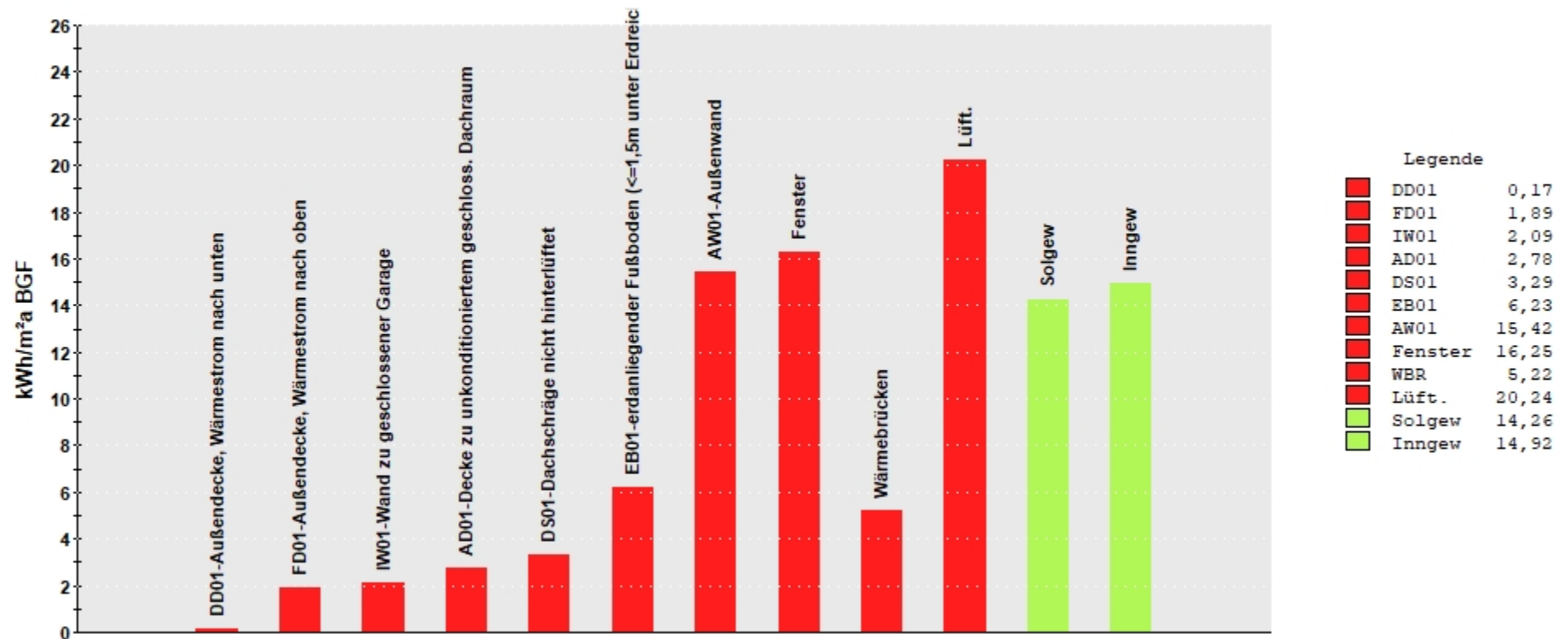
Hilfsenergiebedarf

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

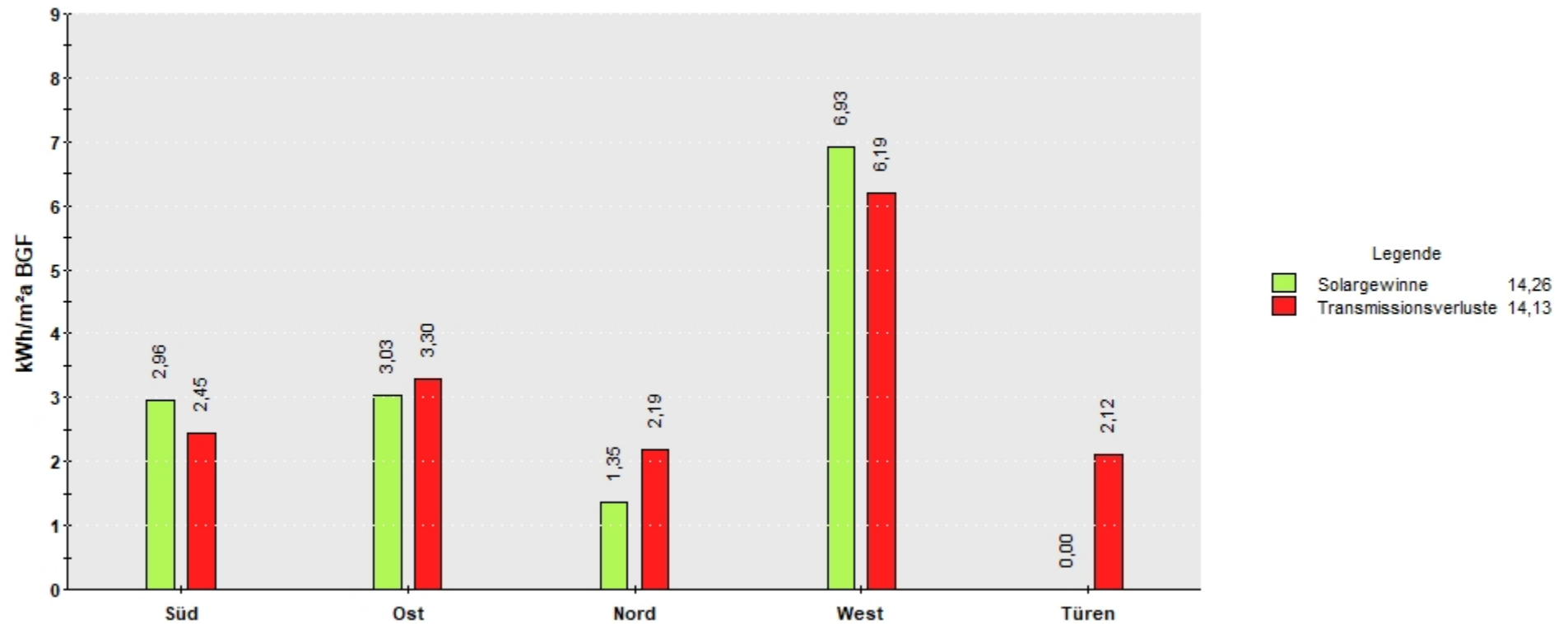
Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	1 488 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	663 kWh/a

Verluste und Gewinne



Fenster Energiebilanz



Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Brutto-Grundfläche	264 m ²
Brutto-Volumen	869 m ³
Gebäude-Hüllfläche	598 m ²
Kompaktheit	0,69 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,45 m

HEB _{RK}	14,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 39,5 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	26,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 61,8 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	39,5 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{RK,26}	50,9 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{RK}	28,3 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	40,7 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	67,9 kWh/m ² a
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	91,7 kWh/m ² a

f_{GEE,RK}	0,74	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$
---------------------------	-------------	--

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

EFH NEUBAU WH2 KG:Neuaigen, Gstnr: 596/4

Brutto-Grundfläche	264 m ²
Brutto-Volumen	869 m ³
Gebäude-Hüllfläche	598 m ²
Kompaktheit	0,69 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,45 m

HEB _{SK}	16,1 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 44,2 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	29,9 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 61,8 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	42,9 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis $f_{0,Bew}$)
Umw _{SK,26}	55,1 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f_0)

HHSB	13,9 kWh/m ² a
HHSB ₂₆	13,9 kWh/m ² a

EEB _{SK}	30,0 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	43,8 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$

EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	72,8 kWh/m ² a
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	98,9 kWh/m ² a

f_{GEE,SK}	0,74	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$
---------------------------	-------------	--