
ENERGIEAUSWEIS

Ist-Zustand

EFH Hundegger Josef

Josef Hundegger
Brunnbachweg 17
6382 Kirchdorf in Tirol

Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG EFH Hundegger Josef

Umsetzungsstand Ist-Zustand

Gebäude(-teil)

Baujahr

1995

Nutzungsprofil Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße Brunnbachweg 17

Katastralgemeinde

Kirchdorf

PLZ/Ort 6382 Kirchdorf in Tirol

KG-Nr.

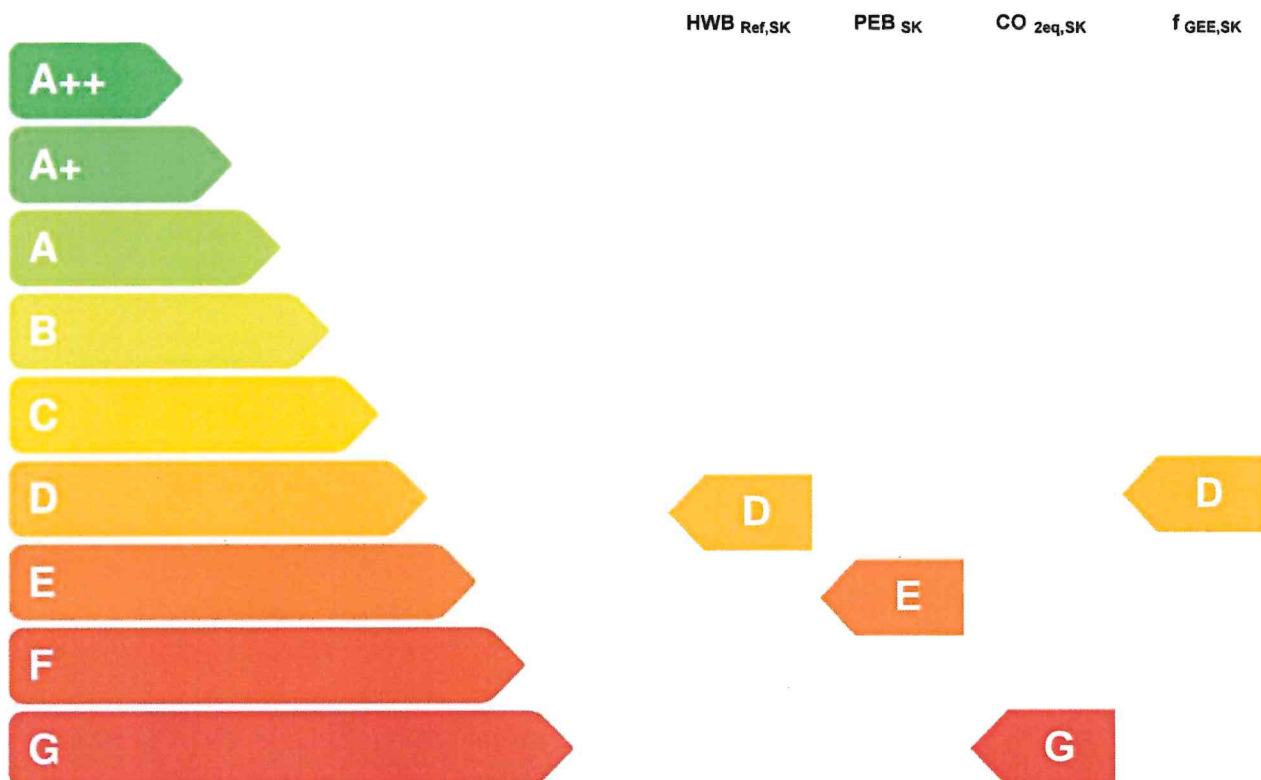
82106

Grundstücksnr. 3004/7

Seehöhe

641 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_{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)	331,3 m ²	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	265,0 m ²	Heizgradtage	4 259 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	968,1 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	645,7 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,6 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,67 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	VW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,50 m	mittlerer U-Wert	0,63 W/m ² K	VW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	54,06	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 102,6 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 102,6 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 210,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 2,04

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 44 176 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 133,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 44 176 kWh/a	HWB _{SK} = 133,3 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2 539 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 81 932 kWh/a	HEB _{SK} = 247,3 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 3,55
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 1,65
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,75
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 602 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 86 534 kWh/a	EEB _{SK} = 261,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 106 860 kWh/a	PEB _{SK} = 322,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 102 577 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 309,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 4 283 kWh/a	PEB _{em,SK} = 12,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 26 243 kg/a	CO _{2eq,SK} = 79,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 2,09
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 20.05.2024
Gültigkeitsdatum
Geschäftszahl

ErstellerIn

Unterschrift

BODNER

Ing. Hans Bodner Bauges.m.b.H & Co KG
Niederlassung St. Johann
A-6380 St.Johann i.T., Pass-Thurn-Str. 17, Top B1.1
Tel: +43 6 06999 2400

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} 133 f_{GEE,SK} 2,09

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	331 m ²	charakteristische Länge l _c	1,50 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	968 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,67 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	646 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Heizöl Extra leicht)
Warmwasser	Kombiniert mit Raumheizung
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.

Heizlast Abschätzung EFH Hundegger Josef

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Josef Hundegger
Brunnbachweg 17
6382 Kirchdorf in Tirol
Tel.:

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -13,6 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 35,6 K

Standort: Kirchdorf in Tirol
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 968,09 m³
Gebäudehüllfläche: 645,69 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	112,86	0,137	0,90	13,93
AW01 Außenwand	147,49	0,377	1,00	55,57
AW02 Außenwand Holz	82,59	0,457	1,00	37,71
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	3,64	0,267	1,00	0,97
FE/TÜ Fenster u. Türen	37,05	1,648		61,05
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdbreich)	109,22	2,811	0,50	153,52
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdbreich)	146,39	0,510	0,60	44,84
IW01 Wand zu geschlossener Garage	6,46	0,438	0,90	2,55
Summe OBEN-Bauteile	112,86			
Summe UNTEN-Bauteile	112,86			
Summe Außenwandflächen	376,47			
Summe Innenwandflächen	6,46			
Fensteranteil in Außenwänden 9,0 %	37,05			
Summe			[W/K]	370

Wärmebrücken (vereinfacht)

[W/K] 37

Transmissions - Leitwert

[W/K] 468,81

Lüftungs - Leitwert

[W/K] 65,60

Gebäude-Heizlast Abschätzung

Luftwechsel = 0,28 1/h

[kW] 19,0

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (331 m²)

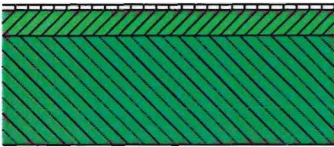
[W/m² BGF] 57,43

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.

U-Wert Berechnung

EFH Hundegger Josef

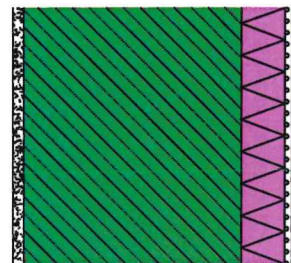
Projekt: EFH Hundegger Josef		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Josef Hundegger		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegender Fußboden in konditioniertem	Kurzbezeichnung: EC01	 <p style="text-align: center;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: bestehend erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> U - Wert 2,81 [W/m²K] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich F B	0,070	1,600	0,044
3	Stahlbeton B	0,300	2,300	0,130
Dicke des Bauteils [m]		0,385		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	0,356	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	2,81	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

EFH Hundegger Josef

Projekt: EFH Hundegger Josef		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Josef Hundegger		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: bestehend erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,51 [W/m²K]		

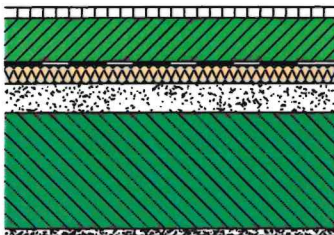
Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1		Innenputz B	0,015	0,470	0,032
2		Stahlbeton B	0,300	2,300	0,130
3		Extrudiertes Polystyrol XPS B	0,060	0,036	1,667
4		Noppenmatte B *	0,010	0,170	0,059
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,375		
Dicke des Bauteils [m]			0,385		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				1,959	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				0,51	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung **EFH Hundegger Josef**

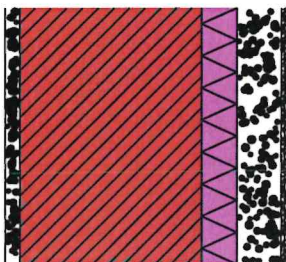
Projekt: EFH Hundegger Josef	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Josef Hundegger	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: bestehend warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,98 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich B	0,060	1,600	0,038
3	Dampfbremse Polyethylen (PE) B	0,0002	0,500	
4	Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650 B	0,025	0,044	0,568
5	Splittschüttung (zementgebunden) B	0,040	0,700	0,057
6	Stahlbeton B	0,160	2,300	0,070
7	Innenputz B	0,010	0,470	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,310		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			1,026	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			0,98	[W/m²K]

U-Wert Berechnung **EFH Hundegger Josef**

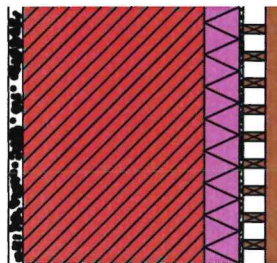
Projekt: EFH Hundegger Josef	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Josef Hundegger	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,38 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Thermoputz innen B	0,020	0,130	0,154
2	Betonhohlblockstein B	0,250	0,410	0,610
3	Expandiertes Polystyrol EPS B	0,050	0,040	1,250
4	Thermoputz B	0,060	0,130	0,462
5	Unterputz bewehrt B	0,003	0,450	0,007
6	Oberputz B	0,002	0,700	0,002
Dicke des Bauteils [m]		0,385		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,170 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,655 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,38 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

EFH Hundegger Josef

Projekt: EFH Hundegger Josef		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Josef Hundegger		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Außenwand Holz	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: bestehend Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,46 [W/m²K]		

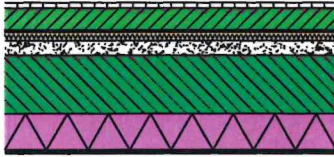
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Thermoputz innen	B	0,020	0,130	0,154
2	Betonhohlblockstein	B	0,250	0,410	0,610
3	Expandiertes Polystyrol EPS	B	0,050	0,040	1,250
4	Unterputz bewehrt	B	0,003	0,450	0,007
5	Lattung dazwischen Luft	B *	0,030	0,147	0,204
6	Holzschalung	B *	0,020	0,110	0,182
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,323		
Dicke des Bauteils [m]			0,373		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,191	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,46	[W/m²K]

* ... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

U-Wert Berechnung

EFH Hundegger Josef

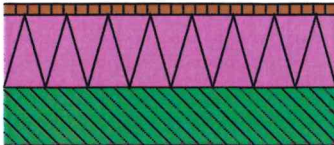
Projekt: EFH Hundegger Josef	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Josef Hundegger	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: bestehend Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,27 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Fliesen B	0,015	1,300	0,012
2	Zementestrich B	0,060	1,600	0,038
3	Dampfbremse Polyethylen (PE) B	0,0002	0,500	
4	Trittschall-Dämmplatte EPS-T 650 B	0,025	0,044	0,568
5	Splittschüttung (zementgebunden) B	0,040	0,700	0,057
6	Stahlbeton B	0,160	2,300	0,070
7	Extrudiertes Polystyrol XPS B	0,100	0,036	2,778
8	Unterputz bewehrt B	0,003	0,450	0,007
9	Oberputz B	0,002	0,700	0,002
Dicke des Bauteils [m]		0,405		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,742	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,27	[W/m²K]

U-Wert Berechnung **EFH Hundegger Josef**


Projekt: EFH Hundegger Josef	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Josef Hundegger	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01	<div><div>A</div><div><div>I</div><div>M 1 : 20</div></div></div>
Bauteiltyp: bestehend Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <div><div>U - Wert</div><div>0,14 [W/m²K]</div></div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ	
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]	
1	Heraklith- Dachbodenplatten	B	0,030	0,090	0,333	
2	PUR-Dämmplatte	B	0,200	0,030	6,667	
3	Stahlbeton	B	0,160	2,300	0,070	
4	Innenputz	B	0,010	0,470	0,021	
Dicke des Bauteils [m]			0,400			
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$		0,200	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		7,291	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$		0,14	[W/m²K]

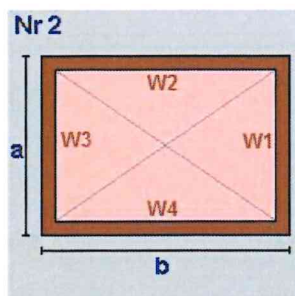
U-Wert Berechnung **EFH Hundegger Josef**

Projekt: EFH Hundegger Josef	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Josef Hundegger	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Wand zu geschlossener Garage	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu geschlossener Garage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,44 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Thermoputz innen B	0,020	0,130	0,154
2	Betonhohlblockstein B	0,250	0,410	0,610
3	Expandiertes Polystyrol EPS B	0,050	0,040	1,250
4	Unterputz bewehrt B	0,003	0,450	0,007
5	Oberputz B	0,002	0,700	0,002
Dicke des Bauteils [m]		0,325		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,283 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,44 [W/m²K]

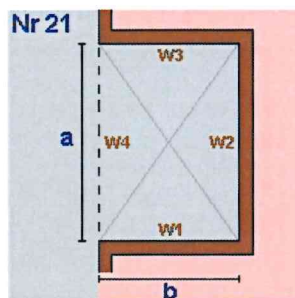
KG Grundform



$a = 11,00$ $b = 10,20$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $112,20\text{m}^2$ BRI $304,08\text{m}^3$

Wand W1 $29,81\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
 Wand W2 $27,64\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $29,81\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $27,64\text{m}^2$ EW01
 Decke $112,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $112,20\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

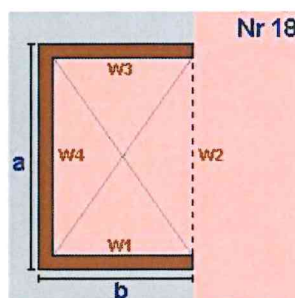
KG Rechteck einspringend



$a = 4,60$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $-7,36\text{m}^2$ BRI $-19,95\text{m}^3$

Wand W1 $4,34\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
 Wand W2 $12,47\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $4,34\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $-12,47\text{m}^2$ EW01
 Decke $-7,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $-7,36\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

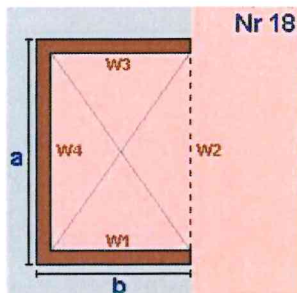
KG Rechteck



$a = 4,90$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,71\text{m}$
 BGF $2,94\text{m}^2$ BRI $7,97\text{m}^3$

Wand W1 $1,63\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
 Wand W2 $-13,28\text{m}^2$ EW01
 Wand W3 $1,63\text{m}^2$ EW01
 Wand W4 $13,28\text{m}^2$ EW01
 Decke $2,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
 Boden $2,94\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

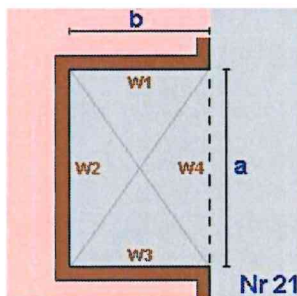
KG Rechteck



$a = 3,36$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,71\text{m}$
BGF $2,02\text{m}^2$ BRI $5,46\text{m}^3$

Wand W1 $1,63\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
Wand W2 $-9,11\text{m}^2$ EW01
Wand W3 $1,63\text{m}^2$ EW01
Wand W4 $9,11\text{m}^2$ EW01
Decke $2,02\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $2,02\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Rechteck einspringend



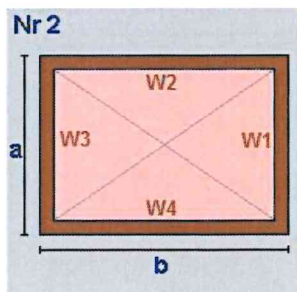
$a = 2,89$ $b = 0,20$
lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,71\text{m}$
BGF $-0,58\text{m}^2$ BRI $-1,57\text{m}^3$

Wand W1 $0,54\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand ($>1,5\text{m}$ unter Erdre)
Wand W2 $7,83\text{m}^2$ EW01
Wand W3 $0,54\text{m}^2$ EW01
Wand W4 $-7,83\text{m}^2$ EW01
Decke $-0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-0,58\text{m}^2$ EC01 erdanliegender Fußboden in konditioni

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m^2]: **109,22**
KG Bruttorauminhalt [m^3]: **296,00**

EG Grundform

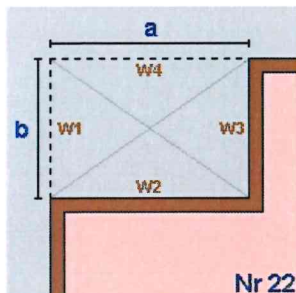


$a = 11,00$ $b = 10,20$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
BGF $112,20\text{m}^2$ BRI $315,30\text{m}^3$

Wand W1 $30,91\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $22,20\text{m}^2$ AW01
Teilung $2,30 \times 2,81$ (Länge x Höhe)
 $6,46\text{m}^2$ IW01 Wand zu geschlossener Garage
Wand W3 $30,91\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $28,66\text{m}^2$ AW01

Decke $112,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-112,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

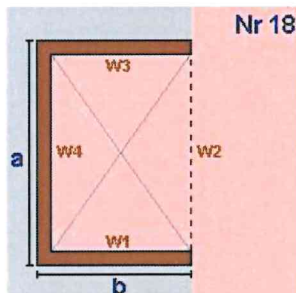
EG Rechteck einspringend am Eck



$a = 4,60$ $b = 1,60$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
BGF $-7,36\text{m}^2$ BRI $-20,68\text{m}^3$

Wand W1 $-4,50\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $12,93\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $4,50\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-12,93\text{m}^2$ AW01
Decke $-7,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $7,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

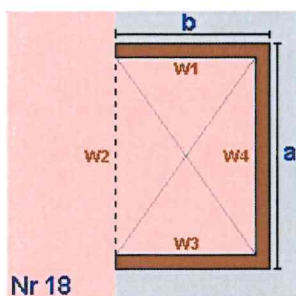
EG Vorsprung Gästezimmer



$a = 4,90$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
BGF $2,94\text{m}^2$ BRI $8,26\text{m}^3$

Wand W1 $1,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-13,77\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $1,69\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $13,77\text{m}^2$ AW01
Decke $2,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-2,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

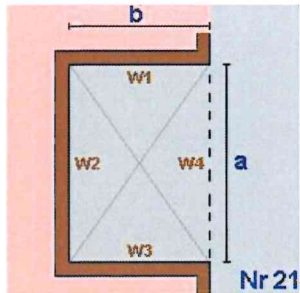
EG Vorsprung Stiegenhaus



$a = 3,36$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
BGF $2,02\text{m}^2$ BRI $5,67\text{m}^3$

Wand W1 $1,69\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-9,44\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $1,69\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $9,44\text{m}^2$ AW01
Decke $2,02\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $-2,02\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

EG Rechteck einspringend hinter Dusche WC



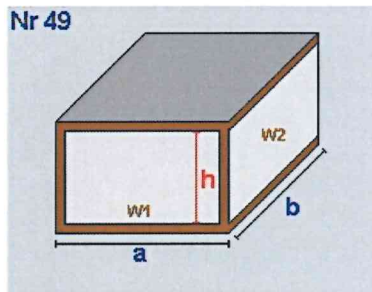
$a = 2,89$ $b = 0,20$
lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,31 \Rightarrow 2,81\text{m}$
BGF $-0,58\text{m}^2$ BRI $-1,62\text{m}^3$

Wand W1 $0,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $8,12\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $0,56\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $-8,12\text{m}^2$ AW01
Decke $-0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke
Boden $0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **109,22**
EG Bruttorauminhalt [m^3]: **306,92**

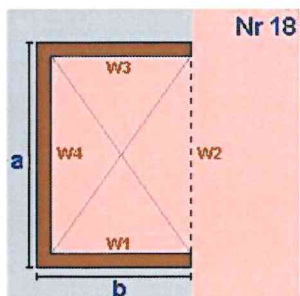
DG Dachkörper



$a = 10,20$ $b = 11,00$
lichte Raumhöhe(h) = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
BGF $112,20\text{m}^2$ BRI $319,77\text{m}^3$

Decke $112,20\text{m}^2$
Wand W1 $29,07\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holz
Wand W2 $31,35\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W3 $29,07\text{m}^2$ AW02 Außenwand Holz
Wand W4 $31,35\text{m}^2$ AW02
Decke $112,20\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden $-112,20\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Rechteck

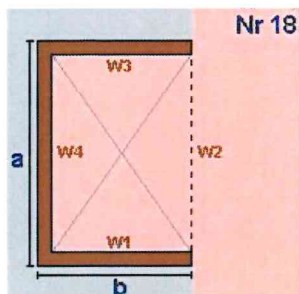


$a = 4,90$ $b = 0,60$
lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
BGF $2,94\text{m}^2$ BRI $8,38\text{m}^3$

Wand W1 $1,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
Wand W2 $-13,97\text{m}^2$ AW01
Wand W3 $1,71\text{m}^2$ AW01
Wand W4 $13,97\text{m}^2$ AW01
Decke $2,94\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Boden $-2,94\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

Geometrieausdruck EFH Hundegger Josef

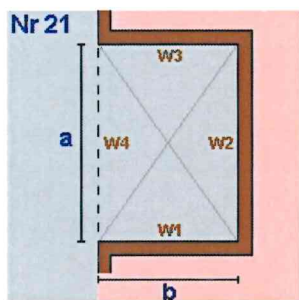
DG Rechteck



$a = 3,36$ $b = 0,60$
 lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $2,02\text{m}^2$ BRI $5,75\text{m}^3$

Wand W1 $1,71\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-9,58\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $1,71\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $9,58\text{m}^2$ AW01
 Decke $2,02\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $-2,02\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

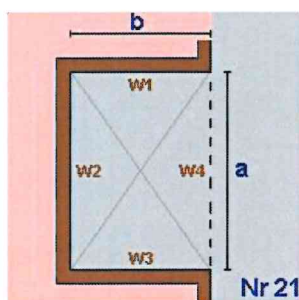
DG Rechteck einspringend



$a = 4,60$ $b = 1,60$
 lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-7,36\text{m}^2$ BRI $-20,98\text{m}^3$

Wand W1 $4,56\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $13,11\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,56\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-13,11\text{m}^2$ AW01
 Decke $-7,36\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $7,36\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

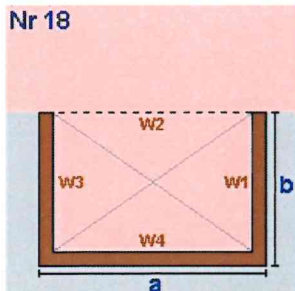
DG Rechteck einspringend



$a = 2,89$ $b = 0,20$
 lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $-0,58\text{m}^2$ BRI $-1,65\text{m}^3$

Wand W1 $0,57\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $8,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $0,57\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-8,24\text{m}^2$ AW01
 Decke $-0,58\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $0,58\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Rechteck Vorsprung Kizi



$a = 4,55$ $b = 0,80$
 lichte Raumhöhe = $2,45 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,85\text{m}$
 BGF $3,64\text{m}^2$ BRI $10,37\text{m}^3$

Wand W1 $2,28\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $-12,97\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $2,28\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $12,97\text{m}^2$ AW01
 Decke $3,64\text{m}^2$ AD01 Decke zu unkonditioniertem geschloss.
 Boden $3,64\text{m}^2$ DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m^2]: **112,86**
 DG Bruttorauminhalt [m^3]: **321,65**

Deckenvolumen EC01

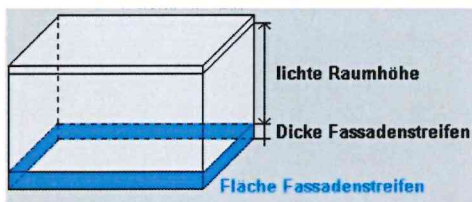
Fläche $109,22 \text{ m}^2$ x Dicke $0,39 \text{ m} = 42,05 \text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

Fläche $3,64 \text{ m}^2$ x Dicke $0,40 \text{ m} = 1,47 \text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m^3]: **43,52**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	$0,385\text{m}$	$48,40\text{m}$	$18,63\text{m}^2$
AW01	- DD01	$0,405\text{m}$	$1,60\text{m}$	$0,65\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m^2]: **331,29**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m^3]: **968,09**

Fenster und Türen

EFH Hundegger Josef

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	A _g m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	1,30	1,65	0,060	1,23	1,56		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,30	1,80	0,060	1,23	1,61		0,61	
B	Prüfnormmaß Typ 3 (T3) - Fenstertür				1,48	2,18	3,23	1,30	1,80	0,060	2,41	1,55		0,61	
4,87															
NO															
B T1	KG	EW01	2	1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	1,30	1,65	0,060	0,55	1,71	2,06	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	1,30	1,80	0,060	0,77	1,66	2,08	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,40 x 0,80	1,40	0,80	1,12	1,30	1,80	0,060	0,65	1,69	1,90	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,80	0,060	0,58	1,69	1,69	0,61	0,65
B T2	DG	AW01	1	1,40 x 2,10	1,40	2,10	2,94	1,30	1,80	0,060	2,16	1,56	4,58	0,61	0,65
B T2	DG	AW01	1	1,00 x 1,00	1,00	1,00	1,00	1,30	1,80	0,060	0,58	1,69	1,69	0,61	0,65
7					8,51					5,29			14,00		
NW															
B T1	KG	EW01	1	0,70 x 0,60	0,70	0,60	0,42	1,30	1,65	0,060	0,17	1,75	0,73	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	0,70 x 0,90	0,70	0,90	0,63	1,30	1,80	0,060	0,30	1,77	1,12	0,61	0,65
B	EG	AW01	1	1,10 x 2,25	1,10	2,25	2,48				1,73	1,80	4,46	0,72	0,65
B T2	DG	AW02	2	0,70 x 0,90	0,70	0,90	1,26	1,30	1,80	0,060	0,61	1,77	2,23	0,61	0,65
5					4,79					2,81			8,54		
SO															
B T1	KG	EW01	2	1,00 x 0,60	1,00	0,60	1,20	1,30	1,65	0,060	0,55	1,71	2,06	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	2,00 x 1,25	2,00	1,25	2,50	1,30	1,80	0,060	1,78	1,58	3,94	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	0,90 x 1,25	0,90	1,25	1,13	1,30	1,80	0,060	0,67	1,68	1,89	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,80 x 1,25	1,80	1,25	2,25	1,30	1,80	0,060	1,58	1,59	3,57	0,61	0,65
B T2	DG	AW01	1	1,60 x 1,25	1,60	1,25	2,00	1,30	1,80	0,060	1,37	1,60	3,20	0,61	0,65
B T2	DG	AW02	1	1,00 x 1,25	1,00	1,25	1,25	1,30	1,80	0,060	0,77	1,66	2,08	0,61	0,65
B T3	DG	AW02	1	0,90 x 2,10	0,90	2,10	1,89	1,30	1,80	0,060	1,23	1,64	3,09	0,61	0,65
8					12,22					7,95			19,83		
SW															
B T1	KG	EW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	1,30	1,65	0,060	0,27	1,71	1,03	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,80 x 1,25	1,80	1,25	2,25	1,30	1,80	0,060	1,58	1,59	3,57	0,61	0,65
B T3	EG	AW01	1	0,90 x 2,15	0,90	2,15	1,94	1,30	1,80	0,060	1,26	1,63	3,16	0,61	0,65
B T2	EG	AW01	1	1,80 x 1,25	1,80	1,25	2,25	1,30	1,80	0,060	1,58	1,59	3,57	0,61	0,65
B T2	DG	AW01	1	1,60 x 1,25	1,60	1,25	2,00	1,30	1,80	0,060	1,37	1,60	3,20	0,61	0,65
B T2	DG	AW02	2	1,00 x 1,25	1,00	1,25	2,50	1,30	1,80	0,060	1,54	1,66	4,16	0,61	0,65
7					11,54					7,60			18,69		
Summe					27					37,06			23,65		
													61,06		

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

EFH Hundegger Josef

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	25								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,60 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	31								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,00 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	39								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
0,90 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,40 x 2,10	0,120	0,120	0,120	0,120	27								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
0,70 x 0,90	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,00 x 1,00	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
2,00 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	29								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
0,90 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,80 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,40 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
0,90 x 2,15	0,120	0,120	0,120	0,120	35								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,80 x 1,25	0,120	0,120	0,120	0,120	30								Holz-Rahmen Nadelholz (50 < d ≤ 70 mm)
1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)
0,70 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	61								Kunststoff-Hohlprofil (58 < d ≤ 70 mm)

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Heizkörper-Regulierungsventile von Hand betätigt

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	20,22	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Nein	26,50	100
Anbindeleitungen	Nein		20,0	Nein	92,76	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Heizöl Extra leicht	Heizgerät	Standardkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	1978-1994		
Nennwärmeleistung	22,43 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems k_r = 2,00% Fixwert

Kessel bei Volllast 100%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{100\%}$ = 84,7% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,100\%}$ = 84,7%

Kessel bei Teillast 30%

Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht $\eta_{30\%}$ = 81,1% Defaultwert

Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen $\eta_{be,30\%}$ = 81,1%

Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung $q_{bb,Pb}$ = 1,6% Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Ölpumpe	448,66 W	Defaultwert	Umwälzpumpe	131,68 W	Defaultwert
---------	----------	-------------	-------------	----------	-------------

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

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	Außen- Durchmesser [mm]	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Nein		20,0	Nein	10,45	0
Steigleitungen	Nein		20,0	Ja	13,25	100
Stichleitungen					53,01	Material Kupfer 1,08 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 464 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,73 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 64,14 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)