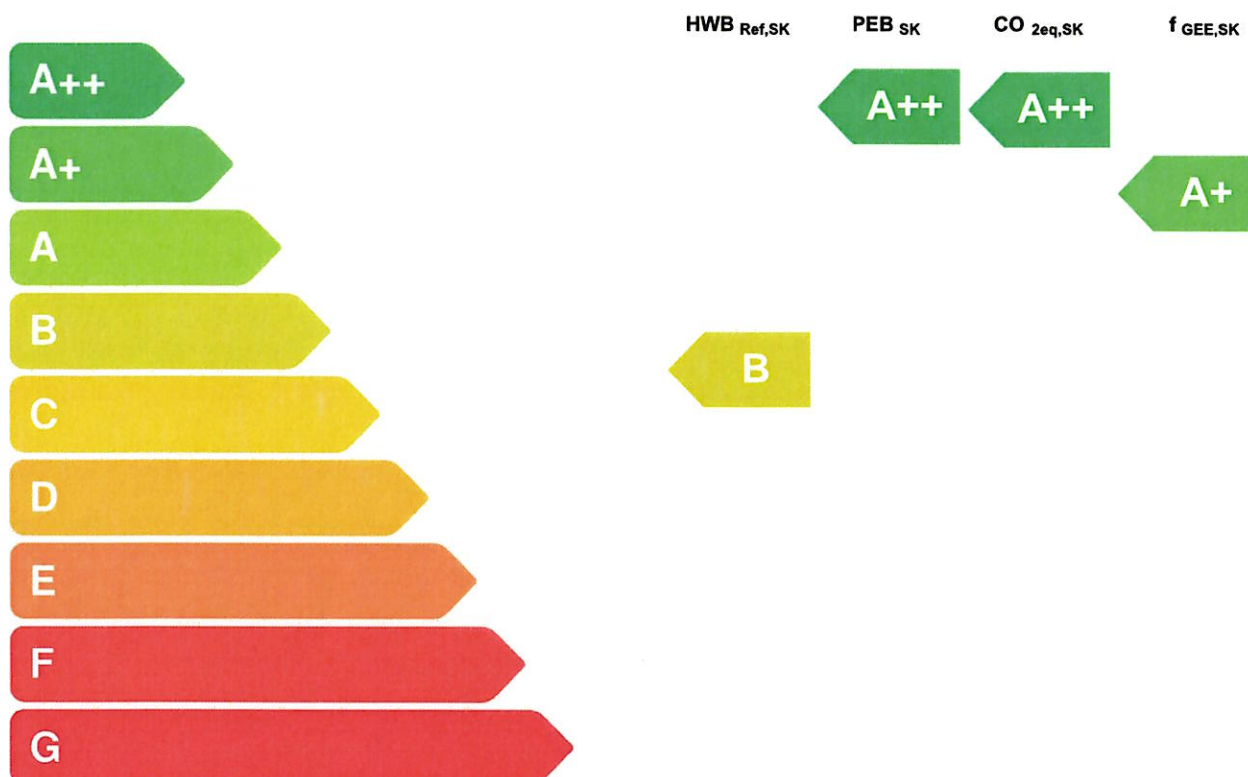


Energieausweis für Wohngebäude

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

BEZEICHNUNG	OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)		Baujahr	2022
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Magdalenabergstraße	Katastralgemeinde	Schönau
PLZ/Ort	4701 Bad Schallerbach	KG-Nr.	44030
Grundstücksnr.	1048/2	Seehöhe	330 m

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



HWB_{Ref,SK}: 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.

CO₂eq: 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.

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg. Vermittlung/Beratung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 6192359,

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Helmut Artmüller

p2022,193101 REPEA19 o1921 - Oberösterreich

14.09.2022

Seite 1

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	309,0 m ²	Heiztage	233 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	247,2 m ²	Heizgradtage	3 810 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1 088,6 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	813,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-15,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,75 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,34 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	21,04	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)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 40,5 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 51,9 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 40,5 kWh/m ² a			
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 27,5 kWh/m ² a			
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,69	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} = 15 306 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 49,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 15 306 kWh/a	HWB _{SK} = 49,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{WW} = 2 369 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 5 086 kWh/a	HEB _{SK} = 16,5 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,61
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,24
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,29
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4 293 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 9 379 kWh/a	EEB _{SK} = 30,3 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 15 288 kWh/a	PEB _{SK} = 49,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 9 567 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 31,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 5 721 kWh/a	PEB _{em,SK} = 18,5 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2 129 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Erstellerin	Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Ausstellungsdatum	14.09.2022		Steinfeldstraße 13, 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Gültigkeitsdatum	13.09.2032	Unterschrift	
Geschäftszahl			

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Näuhofstr. 7, 3304 St. Georgen
Tel. 02242 2000-0
mailto:office@bauwerk-consult.at

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} 50 **f_{GEE,SK} 0,68**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	309 m ²	charakteristische Länge l _c	1,34 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1 089 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,75 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	814 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 30.08.2022, Plannr. ep-expertbau
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 30.08.2022
Haustechnik Daten:	Angabe Planer, Sept 2022

Haustechniksystem

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

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH - www.geq.at
Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

Anmerkung

Der Energieausweis dient zur Information über den energetischen Standard des Gebäudes. Der Berechnung liegen durchschnittliche Klimadaten, standardisierte interne Wärmegewinne sowie ein standardisiertes Nutzerverhalten zugrunde. Die errechneten Bedarfswerte können daher von den tatsächlichen Verbrauchswerten abweichen. Bei Mehrfamilienwohnhäusern ergeben sich je nach Lage der Wohnung im Gebäude unterschiedliche Energiekennzahlen. Für die exakte Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM H 7500 erstellt werden.

Projektanmerkungen

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Haustechnik

KNV TopLine Luft-Wasser Wärmepumpe AMS 10-6

Bauteil Anforderungen

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	W1 Ziegelwand 25/20			0,16	0,35	Ja
DD01	B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	4,80	4,00	0,20	0,20	Ja
EB01	B1 Fußboden	5,07	3,50	0,19	0,40	Ja
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdoberfläche)			0,19	0,40	Ja
FD01	D1 Flachdach			0,12	0,20	Ja
FD02	D3 Terrassendecke			0,18	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Garage	4,80	3,50	0,19	0,30	Ja
IW01	Innenwand Garage			0,17	0,60	Ja

FENSTER

		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,10 x 2,30 HEGT	(unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,10	1,70	Ja
0,90 x 2,00 IT	(unverglaste Tür gegen unbeheizte Gebäudeteile)	1,70	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	(gegen Außenluft vertikal)	0,70	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Datum BAUBOOK: 30.06.2022

V_B	1 088,59 m³	I_c	1,34 m
A_B	813,88 m²	KOF	1 041,36 m²
BGF	309,05 m²	U_m	0,23 W/m²K

Bauteile		Fläche A [m²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO2]	AP [kg SO2]	ΔOI3
AW01	W1 Ziegelwand 25/20	308,1	269 447,5	17 917,6	43,7	57,7
DD01	B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	29,8	40 743,8	3 524,2	9,5	107,9
FD01	D1 Flachdach	159,9	306 293,3	23 805,6	67,5	144,9
FD02	D3 Terrassendecke	20,2	26 092,8	2 032,5	5,8	98,2
EB01	B1 Fußboden	149,1	224 080,5	19 631,8	52,7	119,2
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdbereich)	15,8	28 951,0	2 445,5	6,6	142,8
ID01	Decke zu geschlossener Garage	1,3	1 988,3	182,8	0,7	142,1
IW01	Innenwand Garage	44,9	35 268,5	2 812,4	8,0	60,3
ZW01	Dummywand	98,6	180 669,1	15 261,4	41,3	142,8
ZD01	B2 Zwischendecke	128,9	141 604,3	13 498,8	35,1	90,3
FE/TÜ	Fenster und Türen	84,8	220 478,0	12 170,5	62,6	208,9
Summe			1 475 617	113 283	333	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m² KOF]	1 416,97
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	91,70
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO2/m² KOF]	108,78
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	79,39
AP (Versäuerung)	[kg SO2/m² KOF]	0,32
Ökoindex AP	OI AP Punkte	44,06
ÖI3-Ic (Ökoindex)		64,46
ÖI3-Ic = (PENRT + GWP + AP) / (2+Ic)		

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Baumit MPI 26	1 250	AW01, IW01, EW01, ZW01
POROTHERM 25-38 Plan	800	AW01, EW01, ZW01
Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	1 500	AW01, DD01, FD02, ID01
EPS-F (15.8 kg/m³)	16	AW01, DD01, FD02
Synthesa Capatect SH-Strukturputze	1 800	AW01, DD01, FD02, ID01
Baumit Estriche	2 000	EB01, ZD01, DD01, ID01
EPS-T 1000 (17 kg/m³)	17	EB01, ZD01, DD01, ID01
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	EB01, ZD01, DD01, ID01
Stahlbeton Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2 400	EB01, FD01, ZD01, DD01, EW01, ZW01, FD02, ID01
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	20	EB01
ISOVER AKUSTIC HWP 1 Trennfugenplatte 2 ISOVER AKUSTIC EP 2	125	EW01, ZW01
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	30	EW01, ZW01
Gefällebeton 4-18 cm Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m³)	2 400	FD01
EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD01
EPS-W 25 Gefälledämmung EPS-W 25 (23 kg/m³)	23	FD02
Synthesa Capatect MF-Fassadendämmplatte	150	ID01
POROTHERM 50-20 H.i Plan	615	IW01

Heizlast Abschätzung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

EXPERTBAU GmbH
Businesspark Straße 4
4615 Holzhausen
Tel.: 0660 7102 093

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -15,5 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C
Temperatur-Differenz: 37,5 K

Standort: Bad Schallerbach
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1 088,59 m³
Gebäudehüllfläche: 813,88 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 W1 Ziegelwand 25/20	308,08	0,160	1,00	49,20
DD01 B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	29,76	0,197	1,00	5,87
FD01 D1 Flachdach	159,95	0,116	1,00	18,60
FD02 D3 Terrassendecke	20,22	0,181	1,00	3,67
FE/TÜ Fenster u. Türen	84,80	0,771		65,40
EB01 B1 Fußboden	149,10	0,189	0,70	19,68
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	15,76	0,193	0,80	2,43
ID01 Decke zu geschlossener Garage	1,30	0,192	0,90	0,23
IW01 Innenwand Garage	44,91	0,170	0,90	6,89
ZW01 Dummywand	98,60	0,188		
Summe OBEN-Bauteile	180,17			
Summe UNTEN-Bauteile	180,16			
Summe Außenwandflächen	323,85			
Summe Innenwandflächen	44,91			
Summe Wandflächen zum Bestand	98,60			
Fensteranteil in Außenwänden 20,0 %	81,20			
Fenster in Innenwänden	3,60			

Summe [W/K] **172**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **19**

Transmissions - Leitwert [W/K] **194,51**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **61,20**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **9,6**

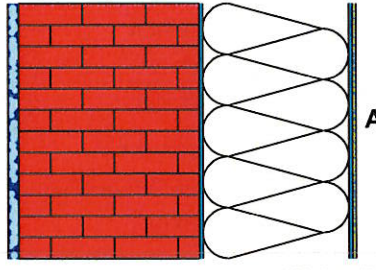
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (309 m²) [W/m² BGF] **31,03**

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

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,


Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: W1 Ziegelwand 25/20	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
4	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,200	0,040	5,000
5	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
6	Synthesa Capatect SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,476		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			6,262	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [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	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-T 1000 (17 kg/m³)	0,030	0,038	0,789
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,085	0,060	1,417
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
6	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,100	0,040	2,500
8	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
9	Synthesa Capatect SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
	Dicke des Bauteils [m]	0,511		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,073	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,20	[W/m²K]

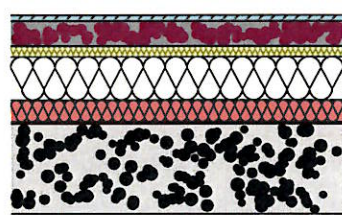
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: B1 Fußboden	Kurzbezeichnung: EB01	
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K]		

A

M 1 : 20

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	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-T 1000 (17 kg/m³)	0,030	0,038	0,789
4	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,120	0,038	3,158
5	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,060	0,060	1,000
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,550		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,304	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

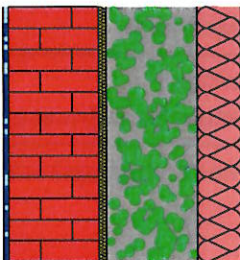
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

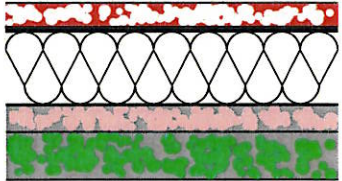
Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrich)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	ISOVER AKUSTIC HWP 1 Trennfugenplatte 2	0,020	0,037	0,541
4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
5	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,120	0,036	3,333
Dicke des Bauteils [m]		0,655		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,130 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,184 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,19 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: D1 Flachdach	Kurzbezeichnung: FD01	<div><div>A</div><div>I</div></div>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,12 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Erde feucht # *	0,100	3,000	0,033
2	Villas BSM-6 Bautenschutzmatte # *	0,006	0,240	0,025
3	Villaverde WS-I # *	0,005	0,170	0,026
4	Villaverde E-KV # *	0,005	0,170	0,026
5	Villaself SU WF durchwurzelungsfeste Bitumenbahn # *	0,003	0,170	0,018
6	EPS-W 25 (23 kg/m³)	0,300	0,036	8,333
7	Dampfbremse #	0,001	0,500	0,002
8	Gefällebeton 4-18 cm	0,110	2,500	0,044
9	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,611		
Dicke des Bauteils [m]		0,729		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			8,599	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,12	[W/m²K]

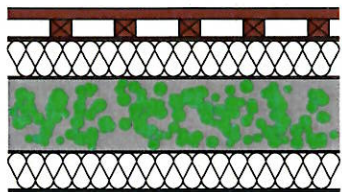
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: D3 Terrassendecke	Kurzbezeichnung: FD02	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

I

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	WPC - Wood-Plastic-Composites dazw.	# *	0,030	80,0
	Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d ≤ 30 mm	# *	0,200	20,0
2	Lattung dazw.	# *	0,050	40,0
	Luft steh., W-Fluss n. oben 46 < d ≤ 50 mm	# *	0,313	60,0
3	Vlies PE	# *	0,005	
4	EPDM Baufolie, Gummi	# *	0,005	
5	EPS-W 25 Gefälledämmung		0,100	
6	Dampfbremse	#	0,001	
7	Stahlbeton		0,200	
8	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber		0,004	
9	EPS-F (15.8 kg/m³)		0,100	
10	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber		0,004	
11	Synthesa Capatect SH-Strukturputze		0,003	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,412		
Dicke des Bauteils [m]		0,502		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Lattung: Achsabstand [m]: 0,200 Breite [m]: 0,080		$R_{si} + R_{se} = 0,140$		
WPC - Achsabstand [m]: 0,150 Breite [m]: 0,120				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,5121$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,5121$		$R_T = 5,5121 [m^2K/W]$		
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,18 [W/m²K]		


*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Decke zu geschlossener Garage	Kurzbezeichnung: ID01	
Bauteiltyp: Decke zu geschlossener Garage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [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	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-T 1000 (17 kg/m³)	0,030	0,038	0,789
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,085	0,060	1,417
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
6	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	Synthesa Capatect MF-Fassadendämmplatte	0,100	0,040	2,500
8	Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
9	Synthesa Capatect SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,511		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,203	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

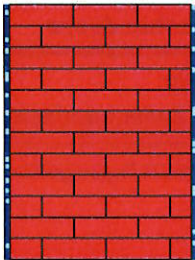
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Innenwand Garage	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu geschlossener Garage		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

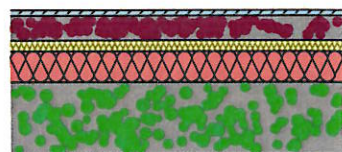
Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	POROTHERM 50-20 H.i Plan	0,500	0,090	5,556
3	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
Dicke des Bauteils [m]		0,530		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,866	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: B2 Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,38 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-T 1000 (17 kg/m³)	0,030	0,038	0,789
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,085	0,060	1,417
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,400		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,611	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,38	[W/m²K]

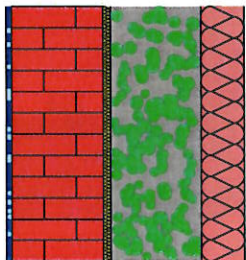
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

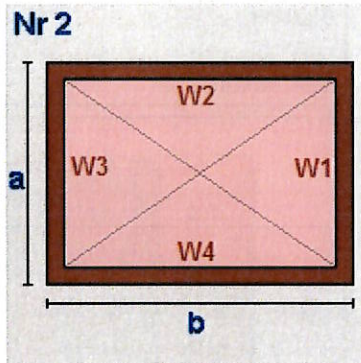
OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Projekt: OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber EXPERTBAU GmbH	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: Dummywand	Kurzbezeichnung: ZW01	
Bauteiltyp: Zwischenwand zu konditioniertem Raum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,19 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	ISOVER AKUSTIC HWP 1 Trennfugenplatte 2	0,020	0,037	0,541
4	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
5	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,120	0,036	3,333
Dicke des Bauteils [m]		0,655		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,314	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,19	[W/m²K]

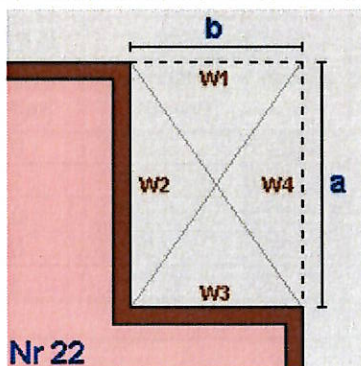
EG Top 2



a = 11,10 b = 7,11
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m
 BGF 78,92m² BRI 252,55m³

Wand W1 15,31m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Teilung 7,35 x 2,75 (Länge x Höhe)
 20,21m² IW01 Innenwand Garage
 Wand W2 22,75m² AW01
 Wand W3 25,86m² ZW01 Dummywand
 Teilung 11,10 x 0,87 (Länge x Höhe)
 9,66m² EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr
 Wand W4 22,75m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Decke 68,81m² ZD01 B2 Zwischendecke
 Teilung 10,11m² FD02
 Boden 78,92m² EB01 B1 Fußboden

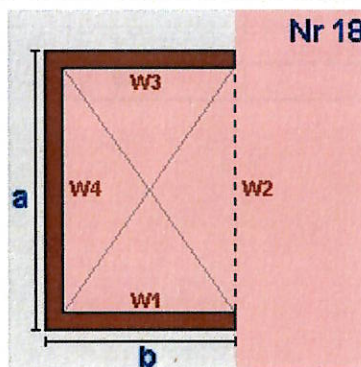
EG Top 2 rück Diele, Garderobe



a = 1,15 b = 3,80
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m
 BGF -4,37m² BRI -13,98m³

Wand W1 -12,16m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 3,68m² AW01
 Wand W3 12,16m² AW01
 Wand W4 -3,68m² AW01
 Decke -4,37m² ZD01 B2 Zwischendecke
 Boden -4,37m² EB01 B1 Fußboden

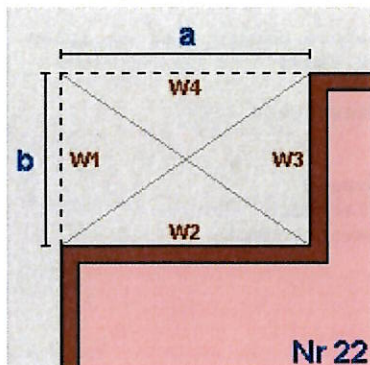
EG Top 1



a = 11,10 b = 7,11
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m
 BGF 78,92m² BRI 252,55m³

Wand W1 22,75m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 32,21m² ZW01 Dummywand
 Teilung 3,80 x 0,87 (Länge x Höhe)
 3,31m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W3 22,75m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W4 15,31m² AW01
 Teilung 7,35 x 2,75 (Länge x Höhe)
 20,21m² IW01 Innenwand Garage
 Decke 68,81m² ZD01 B2 Zwischendecke
 Teilung 10,11m² FD02
 Boden 78,92m² EB01 B1 Fußboden

EG Top 1 rück Diele Garderobe



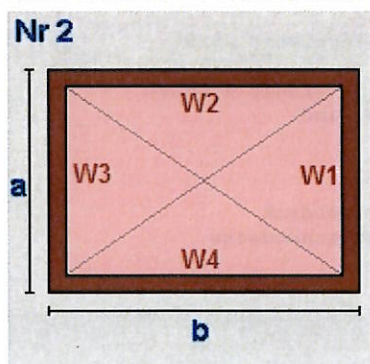
a = 3,80 b = 1,15
 lichte Raumhöhe = 2,80 + obere Decke: 0,40 => 3,20m
 BGF -4,37m² BRI -13,98m³

Wand W1 -3,68m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 12,16m² AW01
 Wand W3 3,68m² AW01
 Wand W4 -12,16m² AW01
 Decke -4,37m² ZD01 B2 Zwischendecke
 Boden -4,37m² EB01 B1 Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 149,10
EG Bruttorauminhalt [m³]: 477,13

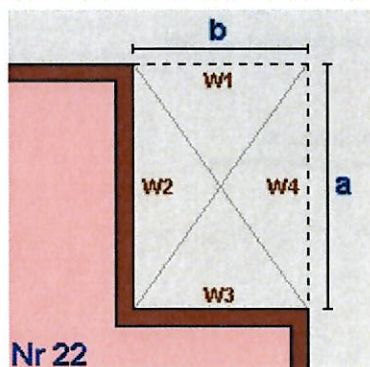
OG1 Top 2



a = 11,10 b = 7,11
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,61 => 3,21m
 BGF 78,92m² BRI 253,42m³

Wand W1 35,64m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 22,83m² AW01
 Wand W3 35,64m² ZW01 Dummywand
 Wand W4 22,83m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Decke 78,92m² FD01 D1 Flachdach
 Boden -78,92m² ZD01 B2 Zwischendecke

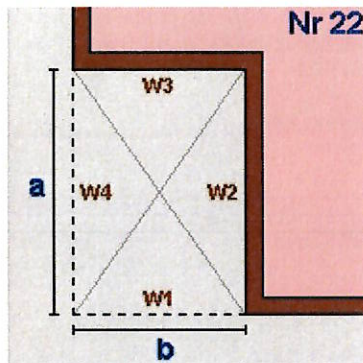
OG1 Top 2 rück Schlafen



a = 1,15 b = 3,80
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,61 => 3,21m
 BGF -4,37m² BRI -14,03m³

Wand W1 -12,20m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 3,69m² AW01
 Wand W3 12,20m² AW01
 Wand W4 -3,69m² AW01
 Decke -4,37m² FD01 D1 Flachdach
 Boden 4,37m² ZD01 B2 Zwischendecke

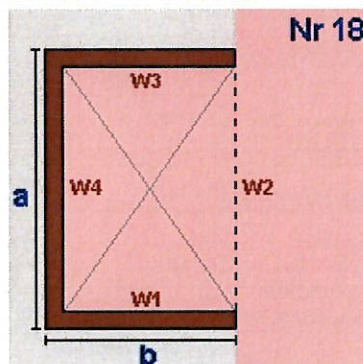
OG1 Top 2 rück Terrasse



a = 3,80 b = 2,66
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,61 => 3,21m
 BGF -10,11m² BRI -32,46m³

Wand W1 -8,54m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 12,20m² AW01
 Wand W3 8,54m² AW01
 Wand W4 -12,20m² ZW01 Dummywand
 Decke -10,11m² FD01 D1 Flachdach
 Boden 10,11m² ZD01 B2 Zwischendecke

OG1 Top 1

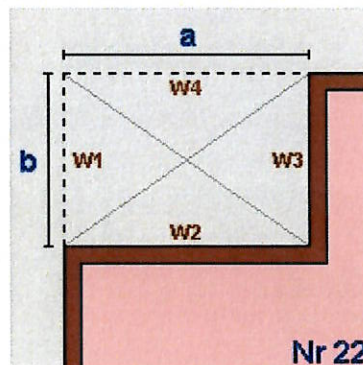


a = 11,10 b = 7,11
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,61 => 3,21m
 BGF 78,92m² BRI 253,42m³

Wand W1 22,83m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 9,67m² AW01
 Teilung 11,10 x 2,34 (Länge x Höhe)
 25,97m² ZW01 Dummywand
 Wand W3 22,83m² AW01
 Wand W4 35,64m² AW01

Decke 78,92m² FD01 D1 Flachdach
 Boden -78,92m² ZD01 B2 Zwischendecke

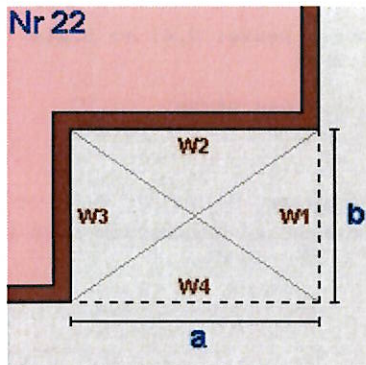
OG1 Top 1 rück Schlafen



a = 3,80 b = 1,15
 lichte Raumhöhe = 2,60 + obere Decke: 0,61 => 3,21m
 BGF -4,37m² BRI -14,03m³

Wand W1 -3,69m² AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 12,20m² AW01
 Wand W3 3,69m² AW01
 Wand W4 -12,20m² AW01
 Decke -4,37m² FD01 D1 Flachdach
 Boden 4,37m² ZD01 B2 Zwischendecke

OG1 Top 1 rück Terrasse



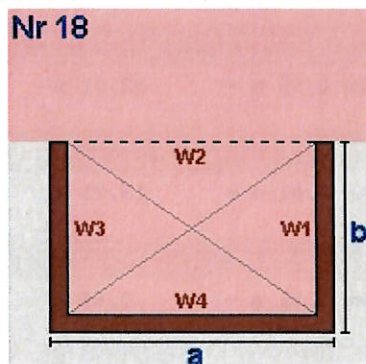
$a = 2,66$ $b = 3,80$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $-10,11\text{m}^2$ BRI $-32,46\text{m}^3$

Wand W1 $-3,31\text{m}^2$ AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Teilung $3,80 \times 2,34$ (Länge x Höhe)
 $8,89\text{m}^2$ ZW01 Dummywand

Wand W2 $8,54\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $12,20\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-8,54\text{m}^2$ AW01

Decke $-10,11\text{m}^2$ FD01 D1 Flachdach
 Boden $10,11\text{m}^2$ ZD01 B2 Zwischendecke

OG1 Top 2/1 Kinderzimmer



Anzahl 2
 $a = 4,45$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $17,80\text{m}^2$ BRI $57,16\text{m}^3$

Wand W1 $12,84\text{m}^2$ AW01 W1 Ziegelwand 25/20

Wand W2 $-28,58\text{m}^2$ AW01

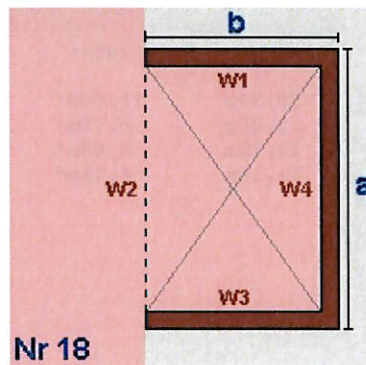
Wand W3 $12,84\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $28,58\text{m}^2$ AW01

Decke $17,80\text{m}^2$ FD01 D1 Flachdach

Boden $17,80\text{m}^2$ DD01 B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten

OG1 Top 2 Kinderzimmer



$a = 5,10$ $b = 1,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $6,63\text{m}^2$ BRI $21,29\text{m}^3$

Wand W1 $4,17\text{m}^2$ AW01 W1 Ziegelwand 25/20

Wand W2 $-16,38\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $4,17\text{m}^2$ AW01

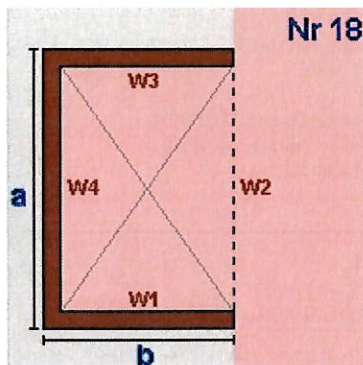
Wand W4 $16,38\text{m}^2$ AW01

Decke $6,63\text{m}^2$ FD01 D1 Flachdach

Boden $5,98\text{m}^2$ DD01 B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten

Teilung $0,65\text{m}^2$ ID01 0,50 1,30 0,65

OG1 Top 1 Kinderzimmer



$a = 5,10$ $b = 1,30$
 lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,61 \Rightarrow 3,21\text{m}$
 BGF $6,63\text{m}^2$ BRI $21,29\text{m}^3$

Wand W1 $4,17\text{m}^2$ AW01 W1 Ziegelwand 25/20
 Wand W2 $-16,38\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,17\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $16,38\text{m}^2$ AW01
 Decke $6,63\text{m}^2$ FD01 D1 Flachdach
 Boden $5,98\text{m}^2$ DD01 B3 Außendecke, Wärmestrom nach unten
 Teilung $0,65\text{m}^2$ ID01 0,50 1,30 0,65

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **159,95**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **513,59**

Deckenvolumen EB01

Fläche $149,10\text{ m}^2$ x Dicke $0,55\text{ m}$ = $82,01\text{ m}^3$

Deckenvolumen DD01

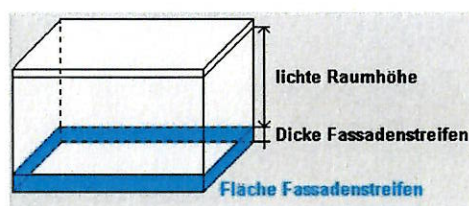
Fläche $29,76\text{ m}^2$ x Dicke $0,51\text{ m}$ = $15,21\text{ m}^3$

Deckenvolumen ID01

Fläche $1,30\text{ m}^2$ x Dicke $0,51\text{ m}$ = $0,66\text{ m}^3$

Bruttorauminhalt [m³]: **97,88**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB01	$0,550\text{m}$	$39,74\text{m}$	$21,86\text{m}^2$
AW01	- DD01	$0,511\text{m}$	$13,20\text{m}$	$6,75\text{m}^2$
IW01	- EB01	$0,550\text{m}$	$14,70\text{m}$	$8,09\text{m}^2$
EW01	- EB01	$0,550\text{m}$	$11,10\text{m}$	$6,11\text{m}^2$

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: **309,05**
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: **1 088,59**

Fenster und Türen

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	0,91	0,026	1,23	0,70		0,51	
1,23															
N															
	EG	AW01	2	1,10 x 2,30 HEGT	1,10	2,30	5,06					1,10	5,57		
T1	EG	AW01	1	0,60 x 2,30	0,60	2,30	1,38	0,50	0,91	0,026	0,74	0,78	1,08	0,51	0,65
T1	EG	AW01	1	0,72 x 2,30	0,72	2,30	1,66	0,50	0,91	0,026	0,99	0,74	1,23	0,51	0,65
T1	EG	AW01	2	1,10 x 1,10	1,10	1,10	2,42	0,50	0,91	0,026	1,48	0,73	1,77	0,51	0,65
T1	EG	AW01	2	0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54	0,50	0,91	0,026	0,79	0,79	1,21	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,10	1,10	1,10	2,42	0,50	0,91	0,026	1,48	0,73	1,77	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	0,70 x 1,10	0,70	1,10	1,54	0,50	0,91	0,026	0,79	0,79	1,21	0,51	0,65
12					16,02					6,27			13,84		
O															
T1	EG	AW01	1	0,90 x 2,30	0,90	2,30	2,07	0,50	0,91	0,026	1,36	0,71	1,47	0,51	0,65
	EG	IW01	1	0,90 x 2,00 IT	0,90	2,00	1,80					1,70	2,75		
T1	OG1	AW01	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	0,50	0,91	0,026	1,46	0,68	1,44	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26	0,50	0,91	0,026	0,77	0,74	0,93	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,70 x 1,10	0,70	1,10	0,77	0,50	0,91	0,026	0,40	0,79	0,61	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,82 x 1,10	0,82	1,10	0,90	0,50	0,91	0,026	0,50	0,77	0,69	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,91	0,026	1,90	0,70	1,97	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	0,90 x 2,30	0,90	2,30	4,14	0,50	0,91	0,026	2,72	0,71	2,94	0,51	0,65
9					15,84					9,11			12,80		
S															
T1	EG	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	0,91	0,026	11,87	0,69	11,36	0,51	0,65
T1	EG	AW01	2	0,90 x 2,30	0,90	2,30	4,14	0,50	0,91	0,026	2,72	0,71	2,94	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,10 x 1,40	1,10	1,40	3,08	0,50	0,91	0,026	2,00	0,71	2,19	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	4	0,90 x 1,40	0,90	1,40	5,04	0,50	0,91	0,026	3,06	0,74	3,71	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	1,80 x 2,30	1,80	2,30	8,28	0,50	0,91	0,026	5,93	0,69	5,68	0,51	0,65
14					37,10					25,58			25,88		
W															
T1	EG	AW01	1	0,90 x 2,30	0,90	2,30	2,07	0,50	0,91	0,026	1,36	0,71	1,47	0,51	0,65
	EG	IW01	1	0,90 x 2,00 IT	0,90	2,00	1,80					1,70	2,75		
T1	OG1	AW01	1	1,50 x 1,40	1,50	1,40	2,10	0,50	0,91	0,026	1,46	0,68	1,44	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,90 x 1,40	0,90	1,40	1,26	0,50	0,91	0,026	0,77	0,74	0,93	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,70 x 1,10	0,70	1,10	0,77	0,50	0,91	0,026	0,40	0,79	0,61	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,82 x 1,10	0,82	1,10	0,90	0,50	0,91	0,026	0,50	0,77	0,69	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	1	2,00 x 1,40	2,00	1,40	2,80	0,50	0,91	0,026	1,90	0,70	1,97	0,51	0,65
T1	OG1	AW01	2	0,90 x 2,30	0,90	2,30	4,14	0,50	0,91	0,026	2,72	0,71	2,94	0,51	0,65
9					15,84					9,11			12,80		
Summe		44		84,80				50,07				65,32			

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

Rahmen

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

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								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,60 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	46								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,72 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	40								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,10 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	39								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,70 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	49								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,90 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	34								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,80 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	28			1	0,120				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,50 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	30								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,90 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	39								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
0,82 x 1,10	0,120	0,120	0,120	0,120	45								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
2,00 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,120				ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91
1,10 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	35								ACTUAL ALEVO Kunststoff-Alu-Fensterrahmen Uf 0,91

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

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

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	19,37	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	24,72	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	86,53	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

128,21 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	10,21	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	12,36	100
Stichleitungen				49,45	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 618 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,01 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 62,79 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WP-Eingabe

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	12,83 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	4,0	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	5 086 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	4 293 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	9 379 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	5 086 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	2 401 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	2 369 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	180 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	900 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	695 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	0 kWh/a
	Q_{TW}	=	1 775 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	29 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	29 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	-958 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	1 411 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	21 260 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	6 689 kWh/a
Wärmeverluste	Q_l	=	27 949 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	7 249 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	4 602 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	11 852 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	14 641 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	2 333 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	503 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	0 kWh/a
	Q_H	=	2 836 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	360 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	360 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	-11 354 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	---------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	3 287 kWh/a
--------------------------------------	-------------	---	--------------------

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

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

Endenergiebedarf

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach,

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	11 591 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	2 733 kWh/a
			<hr/>
		$Q_{Umw,WP}$	= 14 324 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

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

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	2 744 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	1 618 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Referenzklimabedingungen)

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus

Brutto-Grundfläche	309 m ²	
Brutto-Volumen	1 089 m ³	
Gebäude-Hüllfläche	814 m ²	
Kompaktheit	0,75 1/m	
charakteristische Länge (lc)	1,34 m	
HEB _{RK}	13,6 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK} 40,5 kWh/m ² a)
HEB _{RK,26}	27,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{RK,26} 64,9 kWh/m ² a)
Umw _{RK,Bew}	37,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{RK,26}	52,6 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}	27,5 kWh/m ² a	$EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$
EEB _{RK,26}	41,7 kWh/m ² a	$EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{RK} + Umw _{RK,Bew}	64,8 kWh/m ² a	
EEB _{RK,26} + Umw _{RK,26}	94,3 kWh/m ² a	
f _{GEE,RK}	0,69	$f_{GEE,RK} = (EEB_{RK} + Umw_{RK,Bew}) / (EEB_{RK,26} + Umw_{RK,26})$

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050-1:2019 (Standortklimabedingungen)

OÖ NEU Expertbau GmbH, Bad Schallerbach, Magdalenabergstraße, Doppelhaus

Brutto-Grundfläche	309 m ²	
Brutto-Volumen	1 089 m ³	
Gebäude-Hüllfläche	814 m ²	
Kompaktheit	0,75 1/m	
charakteristische Länge (lc)	1,34 m	
HEB _{SK}	16,5 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK} 49,5 kWh/m ² a)
HEB _{SK,26}	33,8 kWh/m ² a	(auf Basis HWB _{SK,26} 64,9 kWh/m ² a)
Umw _{SK,Bew}	43,3 kWh/m ² a	(Wärmepumpe: Ertrag Umweltwärme auf Basis f _{0,Bew})
Umw _{SK,26}	60,2 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}	30,3 kWh/m ² a	$EEB_{SK} = HEB_{SK} + HHSB - PVE$
EEB _{SK,26}	47,6 kWh/m ² a	$EEB_{SK,26} = HEB_{SK,26} + HHSB_{26}$
EEB _{SK} + Umw _{SK,Bew}	73,7 kWh/m ² a	
EEB _{SK,26} + Umw _{SK,26}	107,9 kWh/m ² a	
f _{GEE,SK}	0,68	$f_{GEE,SK} = (EEB_{SK} + Umw_{SK,Bew}) / (EEB_{SK,26} + Umw_{SK,26})$