

B&P Immobilien und Verwertungs GesmbH
BM.Ing.Gebetshammer
Kendlerstrasse 59
5020 Salzburg
0662/830847
office@bp-salzburg.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Dr.Bekas Darwesch

Dr.Bekas Darwesch
Ernest Thunstrasse 3
5020 Salzburg

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG Dr.Bekas Darwesch

Umsetzungsstand Planung

Gebäude(-teil)

Baujahr

2021

Nutzungsprofil

Wohngebäude mit einer oder zwei Nutzungseinheiten

Letzte Veränderung

Straße

Frühlingsbachweg

Katastralgemeinde

Altmünster

PLZ/Ort

4813 Altmünster

KG-Nr.

42102

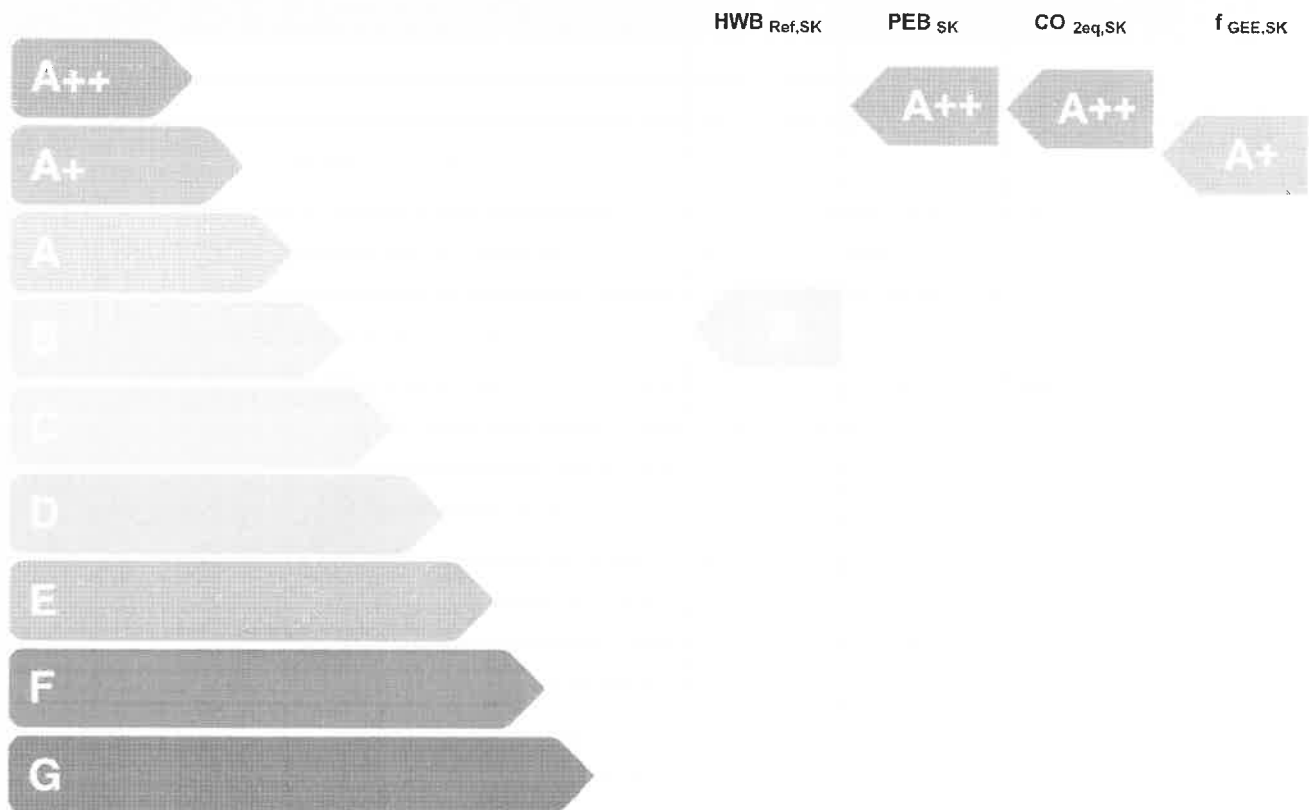
Grundstücksnr.

181/17

Seehöhe

448 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.

HSB: 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).

fGEE: 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_{nen}) 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.

Energieausweis für Wohngebäude



OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	320,8 m ²	Heiztage	202 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	256,7 m ²	Heizgradtage	4.020 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.018,3 m ³	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	658,1 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,65 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (l _c)	1,55 m	mittlerer U-Wert	0,23 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	19,23	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} = 27,8 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 47,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 27,8 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 27,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,62	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75
Erneuerbarer Anteil	PEB _{n.ern.} ohne HHSB = 13,7 kWh/m ² a	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 10.524 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 32,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 10.524 kWh/a	HWB _{SK} = 32,8 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 2.459 kWh/a	WWWB = 7,7 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 5.176 kWh/a	HEB _{SK} = 16,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,65
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,34
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,40
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 4.456 kWh/a	HHSB = 13,9 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 9.633 kWh/a	EEB _{SK} = 30,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 15.701 kWh/a	PEB _{SK} = 48,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn.ern.} SK = 9.825 kWh/a	PEB _{n.ern.} SK = 30,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem.} SK = 5.876 kWh/a	PEB _{em.} SK = 18,3 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 2.187 kg/a	CO _{2eq,SK} = 6,8 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,60
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	B&P Immobilien und Verwertungs GesmbH
Ausstellungsdatum	25.04.2021		Kendlerstrasse 59, 5020 Salzburg
Gültigkeitsdatum	24.04.2031	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} 33 f_{GEE,SK} 0,60

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	321 m ²	charakteristische Länge l _c	1,55 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	1.018 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,65 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	658 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
Warmwasser	Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung direkt (Strom + Strom)
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. Die Berechnung basiert auf 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 totale Auslegung der Heizungsanlage muss eine Berechnung der Heizlast gemäß ÖNORM E 7501 erstellt werden.

Bauteil Anforderungen

Dr.Bekas Darwesch

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdbreich)	7,40	3,50	0,13	0,40	Ja
AW01	Außenwand			0,13	0,35	Ja
FD01	Terrasse			0,14	0,20	Ja
FD02	Flachdach			0,14	0,20	Ja
AW02	Lift Beton			0,15	0,35	Ja

FENSTER			U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1.00 x 2,25 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)			1,10	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)			0,78	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6940

Quelle U-Wert max: DIB Richtlinie 5

Heizlast Abschätzung

Dr.Bekas Darwesch

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Dr.Bekas Darwesch
Ernest Thunstrasse 3
5020 Salzburg
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

B&P Immobilien und Verwertungs GesmbH
Kendlerstrasse 59
5020 Salzburg
Tel.: 0662/830847

Norm-Außentemperatur: -13,5 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 35,5 K

Standort: Altmünster

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 1.018,32 m³

Gebäudehüllfläche: 658,11 m²

Bauteile

	Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand	295,23	0,131	1,00	38,59
AW02 Lift Beton	24,75	0,149	1,00	3,68
FD01 Terrasse	35,23	0,143	1,00	5,05
FD02 Flachdach	93,31	0,143	1,00	13,37
FE/TÜ Fenster u. Türen	81,06	0,771		62,47
EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdreich)	128,54	0,131	0,70	11,80
Summe OBEN-Bauteile	128,53			
Summe UNTEN-Bauteile	128,54			
Summe Außenwandflächen	319,99			
Fensteranteil in Außenwänden 20,2 %	81,06			

Summe [W/K] **135**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **15**

Transmissions - Leitwert [W/K] **154,27**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **63,53**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,28 1/h [kW] **7,7**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (321 m²) [W/m² BGF] **24,10**

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

Dr.Bekas Darwesch

EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen (2300 kg/m³)		0,0100	1,300	0,008
Estrich	F	0,0700	1,400	0,050
PAE-Folie		0,0002	0,230	0,001
EPS-W20		0,0600	0,038	1,579
ISOPLUS100 gebundene Wärmedämmschüttung		0,1100	0,047	2,340
Feuchtigkeitsabdichtung		0,0030	0,190	0,016
Stahlbeton		0,3000	2,300	0,130
XPS unter Bodenplatte		0,1200	0,036	3,333
Rollierung	*	0,1000	0,700	0,143
		Dicke 0,6732		
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,7732	U-Wert	0,13

AW01 Außenwand

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Porosierter Hohlziegel		0,2500	0,250	1,000
AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,2000	0,031	6,452
Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		0,0030	0,700	0,004
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4730	U-Wert	0,13

ZD01 warme Zwischendecke

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
BO HartholzklebeParkett		0,0150	0,220	0,068
ES Zementestrich	F	0,0700	1,400	0,050
Polyethylenbahn		0,0002	0,500	0,000
Steinwolle Trittschalldämmung		0,0300	0,036	0,833
Polystyrol EPS-Granulat zementgebunden < 125 kg/m³		0,0600	0,060	1,000
BE Stahlbeton		0,2000	2,300	0,087
Innenputz		0,0100	0,700	0,014
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,3852	U-Wert	0,43

FD01 Terrasse

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Fliesen	*	0,0200	1,300	0,015
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	*	0,0500	0,700	0,071
Schutzschicht gegen mech. Beschäd.	*	0,0080	0,190	0,042
PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	*	0,0004	0,190	0,002
bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)		0,0090	0,190	0,047
steinopor® 700 EPS-W25		0,1400	0,036	3,889
steinopor® 700 EPS-W25 Gefälledämmung		0,1000	0,036	2,778
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre		0,0027	0,170	0,016
Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
		Dicke 0,4667		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5451	U-Wert	0,14

Bauteile

Dr.Bekas Darwesch

FD02 Flachdach

	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Kies	*	0,0500	0,700	0,071
Schutzschicht gegen mech. Beschäd.	*	0,0080	0,190	0,042
PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	*	0,0004	0,190	0,002
bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)		0,0090	0,190	0,047
steinopor® 700 EPS-W25		0,1400	0,036	3,889
steinopor® 700 EPS-W25 Gefälledämmung		0,1000	0,036	2,778
Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre		0,0027	0,170	0,016
Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
Innenputz		0,0150	0,700	0,021

Dicke 0,4667

Rse+Rsi = 0,14

Dicke gesamt 0,5251

U-Wert 0,14

AW02 Lift Beton

	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Innenputz		0,0150	0,700	0,021
Stahlbeton (2400)		0,2000	2,500	0,080
AUSTROTHERM EPS W20 PLUS		0,2000	0,031	6,452
Spachtelung		0,0050	1,400	0,004
Kunstharzputz		0,0030	0,700	0,004

Rse+Rsi = 0,17

Dicke gesamt 0,4230

U-Wert 0,15

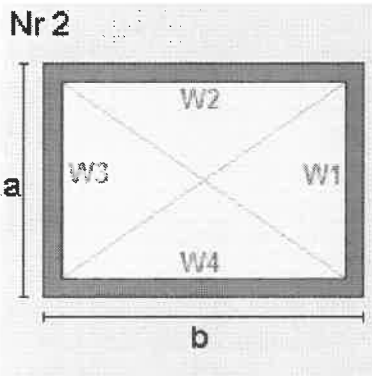
Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

F... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandschicht

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

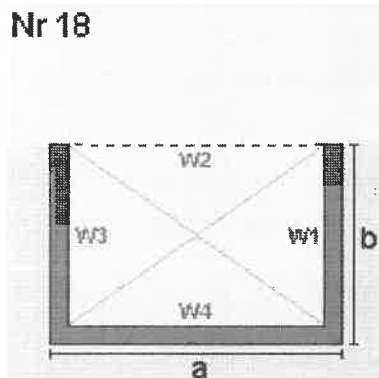
EG Grundform



a = 10,00 b = 12,30
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m
BGF 123,00m² BRI 354,88m³

Wand W1 28,85m² AW01 Außenwand
Wand W2 29,72m² AW01
Teilung 2,00 x 2,89 (Länge x Höhe)
5,77m² AW02 Lift Beton
Wand W3 28,85m² AW01
Wand W4 35,49m² AW01
Decke 123,00m² ZD01 warme Zwischendecke
Boden 123,00m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Rechteck



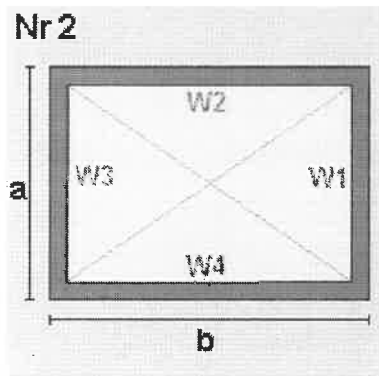
a = 4,10 b = 1,35
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,47 => 2,97m
BGF 5,54m² BRI 16,42m³

Wand W1 4,01m² AW01 Außenwand
Wand W2 -12,16m² AW01
Wand W3 4,01m² AW01
Wand W4 12,16m² AW01
Decke 5,54m² FD01 Terrasse
Boden 5,54m² EB01 erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 128,54
EG Bruttorauminhalt [m³]: 371,30

OG1 Grundform



a = 10,00 b = 12,30
lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,39 => 2,89m
BGF 123,00m² BRI 354,88m³

Wand W1 28,85m² AW01 Außenwand
Wand W2 29,72m² AW01
Teilung 2,00 x 2,89 (Länge x Höhe)
5,77m² AW02 Lift Beton
Wand W3 28,85m² AW01
Wand W4 35,49m² AW01
Decke 69,31m² ZD01 warme Zwischendecke
Teilung 29,69m² FD01
Teilung 24,00m² FD02

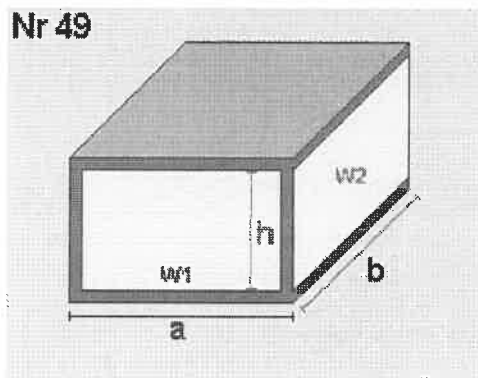
Boden -123,00m² ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 123,00
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 354,88

DG Dachkörper

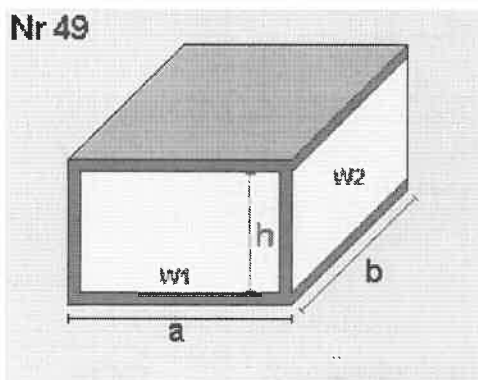
Nr 49



a =	5,80	b =	10,00
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,47 => 2,97m		
BGF	58,00m ²	BRI	172,07m ³
Decke	58,00m ²		
Wand W1	11,27m ²	AW01 Außenwand	
Teilung	2,00 x 2,97 (Länge x Höhe)		
	5,93m ²	AW02 Lift Beton	
Wand W2	23,73m ²	AW01	
Teilung	2,00 x 2,97 (Länge x Höhe)		
	5,93m ²	AW02 Lift Beton	
Wand W3	17,21m ²	AW01	
Wand W4	29,67m ²	AW01	
Decke	58,00m ²	FD02 Flachdach	
Boden	-58,00m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Flachdach

Nr 49



a =	6,65	b =	1,70
lichte Raumhöhe(h)=	2,50 + obere Decke: 0,47 => 2,97m		
BGF	11,31m ²	BRI	33,54m ³
Decke	11,31m ²		
Wand W1	19,73m ²	AW01 Außenwand	
Wand W2	5,04m ²	AW01	
Wand W3	-19,73m ²	AW01	
Wand W4	5,04m ²	AW01	
Decke	11,31m ²	FD02 Flachdach	
Boden	-11,31m ²	ZD01 warme Zwischendecke	

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 69,31
DG Bruttorauminhalt [m³]: 205,61

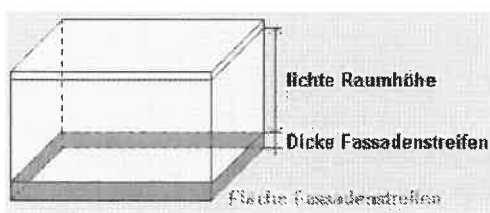
Deckenvolumen EB01

Fläche 128,54 m² x Dicke 0,67 m = 86,53 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 86,53

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,673m	45,30m	30,50m²
AW02	-	EB01	0,673m	2,00m	1,35m²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	320,84
Gesamtsumme Bruttonrauminhalt [m³]:	1.018,32

Fenster und Türen

Dr.Bekas Darwesch

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	0,50	1,10	0,034	1,23	0,78		0,60	
1,23															
N															
T1	EG	AW01	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	0,50	1,10	0,034	1,18	0,82	1,54	0,60	0,65
T1	EG	AW01	1	2,80 x 0,70	2,80	0,70	1,96	0,50	1,10	0,034	1,12	0,87	1,71	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	1	0,80 x 2,35	0,80	2,35	1,88	0,50	1,10	0,034	1,18	0,82	1,54	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	1	1,10 x 0,70	1,10	0,70	0,77	0,50	1,10	0,034	0,40	0,91	0,70	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	0,80 x 1,35	0,80	1,35	1,08	0,50	1,10	0,034	0,62	0,86	0,93	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	1,15 x 0,70	1,15	0,70	0,81	0,50	1,10	0,034	0,42	0,90	0,73	0,60	0,65
6					8,38					4,92			7,15		
O															
T1	EG	AW01	3	2,70 x 2,25	2,70	2,25	18,23	0,50	1,10	0,034	14,11	0,71	12,88	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	3	2,30 x 2,25	2,30	2,25	15,53	0,50	1,10	0,034	11,70	0,73	11,27	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	4,80 x 2,25	4,80	2,25	10,80	0,50	1,10	0,034	8,44	0,71	7,65	0,60	0,65
7					44,56					34,25			31,80		
S															
T1	EG	AW01	1	0,70 x 2,35	0,70	2,35	1,65	0,50	1,10	0,034	0,97	0,85	1,40	0,60	0,65
T1	EG	AW01	1	2,40 x 2,25	2,40	2,25	5,40	0,50	1,10	0,034	4,34	0,67	3,62	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 2,35	1,20	2,35	2,82	0,50	1,10	0,034	2,03	0,74	2,10	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	1	1,40 x 2,25	1,40	2,25	3,15	0,50	1,10	0,034	2,09	0,81	2,55	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	1,20 x 2,35	1,20	2,35	2,82	0,50	1,10	0,034	2,03	0,74	2,10	0,60	0,65
5					15,84					11,46			11,77		
W															
T1	EG	AW01	1	0,60 x 0,60	0,60	0,60	0,36	0,50	1,10	0,034	0,13	1,02	0,37	0,60	0,65
T1	EG	AW01	1	1,20 x 0,60	1,20	0,60	0,72	0,50	1,10	0,034	0,35	0,94	0,67	0,60	0,65
T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,35	1,00	1,35	1,35	0,50	1,10	0,034	0,84	0,82	1,11	0,60	0,65
	EG	AW01	2	1,00 x 2,25 Haustür	1,00	2,25	4,50					1,10	4,95		
T1	OG1	AW01	2	1,00 x 1,35	1,00	1,35	2,70	0,50	1,10	0,034	1,69	0,82	2,21	0,60	0,65
T1	OG1	AW01	1	1,20 x 0,70	1,20	0,70	0,84	0,50	1,10	0,034	0,44	0,90	0,76	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,35	1,00	1,35	1,35	0,50	1,10	0,034	0,84	0,82	1,11	0,60	0,65
T1	DG	AW01	1	0,60 x 0,80	0,60	0,80	0,48	0,50	1,10	0,034	0,20	0,98	0,47	0,60	0,65
10					12,30					4,49			11,65		
Summe			28	81,08				55,12			62,37				

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

Rahmen

Dr.Bekas Darwesch

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								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,00 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	38								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,60 x 0,80	0,120	0,120	0,120	0,120	58								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,80 x 1,35	0,120	0,120	0,120	0,120	42								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,15 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	48								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,20 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
4,80 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	22			3	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,60 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	64								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,20 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	52								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,80 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	37								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,80 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	43			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
0,70 x 2,35	0,120	0,120	0,120	0,120	41								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,70 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	23			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,40 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	20								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,20 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	47								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,10 x 0,70	0,120	0,120	0,120	0,120	49								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
2,30 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	25			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)
1,40 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF310 (3-fach)

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

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Rb.u. Rahmenbreite oben

% Rahmenanteil des gesamten Fensterecks

Spb. Sprössenbreite [m]

H-Sp. Anz. Anzahl der horizontalen Sprössen

V-Sp. Anz. Anzahl der vertikalen Sprössen

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	19,82	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	25,67	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	89,84	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung direkt + bivalent
parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 130,05 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Währung bzw. Heizleistungseinheit)

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	3/3	Ja	10,34	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	12,83	100
Stichleitungen				51,33	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 800 l freie Eingabe
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,30 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 63,51 W Defaultwert

1 l/min pro Warmwasserleistungswert (Umwärting bzw. Nutzungsbereich)

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	11,06 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	3,6	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	4,0	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2017		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-2 °C		