

Bauphysik Team
Zwittlinger & Staffl Engineering OG
Eugen-Müller-Straße 1
5020 Salzburg
0662/432651-0
office@bauphysik-team.at

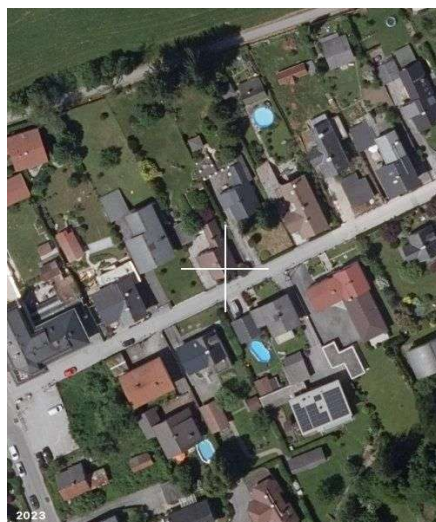
bauphysikTeam
Zwittlinger & Staffl Engineering OG
Technisches Büro für Wärme- und Schallschutz
Beratung • Gutachten • Berechnung • Schallmessungen
A-5020 Salzburg • Eugen-Müller-Straße 1
www.bauphysik-team.at • office@bauphysik-team.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

MFH Langmoosweg 7 + 9

Eco Bau Ges.m.b.H. / Samir Dizdarevic
Rosa-Hoffmann-Straße 23
5020 Salzburg



Energieausweis für Wohngebäude



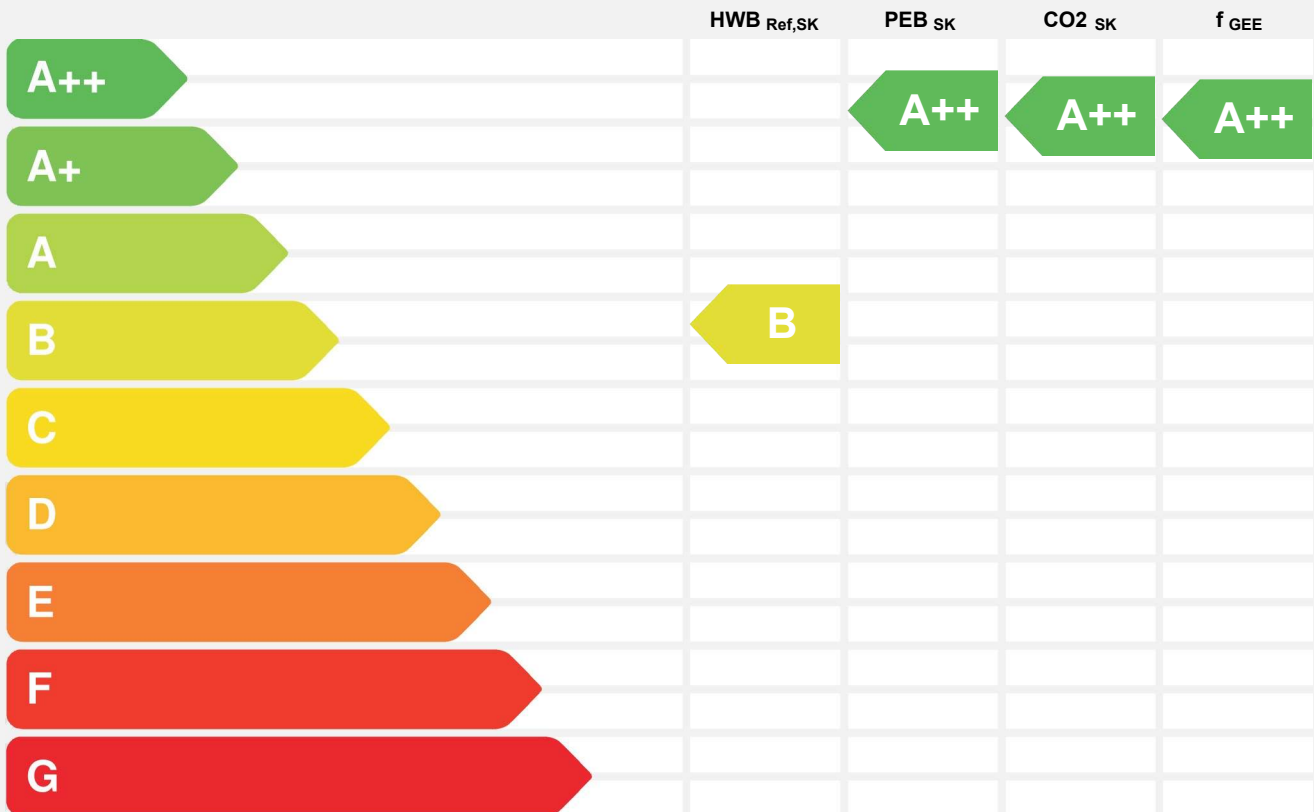
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Zwittlinger & Staffl Engineering OG
Technisches Büro für Wärme- und Schallschutz
Beratung • Gutachten • Berechnung • Schallmessungen
A-5020 Salzburg • Eugen-Müller-Straße 1
www.bauphysik-team.at • office@bauphysik-team.at

BEZEICHNUNG MFH Langmoosweg 7 + 9

Gebäude(-teil)		Baujahr	2026
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Langmoosweg 7	Katastralgemeinde	Hallwang II
PLZ/Ort	5023 Salzburg-Gnigl	KG-Nr.	56551
Grundstücksnr.	2295/7, 2295/8	Seehöhe	424 m

SPEZIFISCHER STANDORT-REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, STANDORT-PRIMÄRENERGIEBEDARF, STANDORT-KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR



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.

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 dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.ern}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

bauphysikTeam

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

Zwittlinger & Staffl Engineering OG
Technisches Büro für Wärme- und Schallschutz
Beratung • Gutachten • Berechnung • Schallmessungen
A-5020 Salzburg • Eugen-Müller-Straße 1
www.bauphysik-team.at • office@bauphysik-team.at

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1 013 m ²	charakteristische Länge	2,13 m	mittlerer U-Wert	0,24 W/m ² K
Bezugsfläche	810 m ²	Heiztage	197 d	LEK _T -Wert	17,7
Brutto-Volumen	3 283 m ³	Heizgradtage	3615 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 541 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,47 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	28,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	20,9 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	26,7 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,55
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	32 201 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	31,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	23 439 kWh/a	HWB _{SK}	23,1 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	12 941 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	20 289 kWh/a	HEB _{SK}	20,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,56
Haushaltsstrombedarf	16 639 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	28 374 kWh/a	EEB _{SK}	28,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	54 193 kWh/a	PEB _{SK}	53,5 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	37 453 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	37,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	16 740 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,5 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	7 831 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,7 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,55
Photovoltaik-Export	6 196 kWh/a	PV _{Export,SK}	6,1 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauphysik Team Eugen-Müller-Straße 1 5020 Salzburg
Ausstellungsdatum	28.04.2026		
Gültigkeitsdatum	Planung		

Unterschrift

bauphysikTeam
Zwittlinger & Staffl Engineering OG
Technisches Büro für Wärme- und Schallschutz
A-5020 Salzburg • Eugen-Müller-Straße 1
Fon +43 (0)662 / 43 26 51-0 • Fax +43 (0)662 / 43 26 51-11

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.

Datenblatt GEQ
MFH Langmoosweg 7 + 9

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Salzburg-Gnigl

HWB_{SK} 23 **f_{GEE} 0,55**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

Warmwasser: Wärmepumpe bivalent parallel (Außenluft/Wasser) + Stromheizung (Strom + Strom)

Lüftung: Lüfterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,26; Blower-Door: 1,00;
Gegenstrom-Wärmetauscher 65%; kein Erdwärmetauscher

Photovoltaik - System 19kWp; Multikristallines Silicium

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 detailliert nach ON EN ISO 13370 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG

Gebäude MFH Langmoosweg 7 + 9

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Gebäude(-teil)

Straße Langmoosweg 7

PLZ / Ort 5023 Salzburg-Gnigl

Erbaut im Jahr 2026

Einlagezahl 364, 365

Grundbuch 56551 Hallwang II

Grundstücksnr 2295/7, 2295/8



Heizlast 21,9 kW

CE 3 417

Einbau von zentralen Wärmebereitstellungsanlagen für mehr als fünf Wohn- oder Betriebseinheiten
Neubauten von Wohnhäusern mit mehr als fünf Wohneinheiten



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert

erfüllt

R-Wert

erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle LEK_T 17,65 <= 22,00 **erfüllt**

Primärenergieindikator P_i 38,84 <= 40,00 **erfüllt**

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2021



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder bedarfsgeregelter Abluftanlage **erfüllt**

mehr als 5 Wohneinheiten, Lüftung mit Wärmerückgewinnung

Zweileiter-Wärmeverteilnetz **bei Wärmepumpe nicht erforderlich**



Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz

Der sommerliche Wärmeschutz ist einzuhalten. Berechnung nicht durchgeführt.

Der sommerliche Wärmeschutz gilt für Wohngebäude als erfüllt, wenn ausreichende Speichermassen im vereinfachten Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 vorhanden sind.

Quelle: OIB-Richtlinie 6, Ausgabe: März 2015

Prüfbericht Neubau

Bautechnikverordnung 2016

PLANUNG



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B_i	752,20
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B_{i30}	25,07
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N_{i30}	63,91

Es wird darauf hingewiesen, dass nur die angeführten Werte geprüft wurden.

Eingabedaten

Geometrische Daten
Bauphysikalische Daten
Haustechnik Daten

ErstellerIn
Bauphysik Team
Zwitlinger & Staffl Engineering OG
Eugen-Müller-Straße 1
5020 Salzburg



Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß S.BTV, Z 6 lit 1 wird die Erfüllung der baurechtlichen Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Bauteil Anforderungen
MFH Langmoosweg 7 + 9

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,13	0,35	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,28	3,50	0,21	0,30	Ja
FD01	Flachdach zu Terrasse			0,17	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,15	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
0,90 x 2,00 Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,40	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,75	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Projektanmerkungen

MFH Langmoosweg 7 + 9

Allgemein

Der vorliegende Energieausweis wurde nach der OIB-Richtlinie 6 (04/2019) erstellt und informiert über die thermisch-energetische Qualität eines Gebäudes.

Der Berechnung des Heizwärmebedarfs liegen durchschnittliche Klimadaten und ein standardisiertes Nutzungsprofil, das ein bestimmtes Nutzerverhalten in Bezug auf Raumtemperatur, Lüftungsverhalten, Aufenthaltsdauer, Warmwasserverbrauch, usw. definiert, zu Grunde. In der Praxis kann das Nutzungsverhalten der Bewohner und somit auch der Heizwärmebedarf erheblich vom genormten Berechnungsmodell abweichen.

Es handelt sich um einen Planungsenergieausweis, der einen Zwischenstand des aktuellen Planungsstandes abbildet! Im Zuge der weiteren Planung sowie der Ausführung können sich Änderungen im Bezug auf Bauteilaufbauten, Geometrie und Haustechnik ergeben.

Bauteile

In der Bauteilbeschreibung und den Berechnungen sind nur die für den Energieausweis relevanten Bauteile und Bauteilschichten angeführt.

Die Berechnung dieses Energieausweises basiert auf den vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Angaben und Plänen. Der Auftraggeber erklärt, alle Angaben über die Bauausführung (Baustoffe, Bauteilaufbauten, Schichtstärken usw.) nach bestem Wissen vollständig und wahrheitsgetreu erteilt zu haben.

Für die Richtigkeit der von Seiten des Auftraggebers zur Verfügung gestellten Angaben und Unterlagen wird vom Energieausweisersteller keine Haftung übernommen!

Fenster

Kunststofffenster

U-Wert Rahmen $U_f = < 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$

3-Scheiben-Isolierverglasung mit thermischem Glasabstandhalter (Edelstahl oder Kunststoff)

U-Wert Glas $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$

Glasabstandhalter $\Psi_i = 0,040 \text{ W/mK}$

Geometrie

Der Energieausweis wurde nach den Einreichplänen von Architekt Dipl. Ing. Norbert Stangl (Planstand 10.04.2026) erstellt.

Haustechnik

Die Haustechnikangaben wurden lt. Angaben des Auftraggebers angenommen.

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

MFH Langmoosweg 7 + 9

Datum BAUBOOK: 02.04.2026

V_B	3 283,11 m ³	I_c	2,13 m
A_B	1 540,50 m ²	KOF	2 178,21 m ²
BGF	1 013,02 m ²	U_m	0,24 W/m ² K

Bauteile	Fläche A_A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	Δ ÖI3
AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	262,4	484 759,7	-1 607,9	215,5	170,1
AW01 Außenwand	646,8	631 751,1	41 316,6	126,1	69,2
FD01 Flachdach zu Terrasse	112,9	159 727,2	10 647,9	31,8	100,5
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage	375,3	537 014,6	51 226,5	170,0	130,8
ZD01 warme Zwischendecke EG zu OG	375,3	362 820,4	34 755,6	96,4	81,9
ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG	262,4	348 380,0	29 331,5	82,9	105,0
FE/TÜ Fenster und Türen	143,1	255 662,7	14 094,2	71,4	142,5
Summe		2 780 116	179 764	794	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] **1 276,33**
Ökoindikator PEI OI PEI Punkte **77,63**

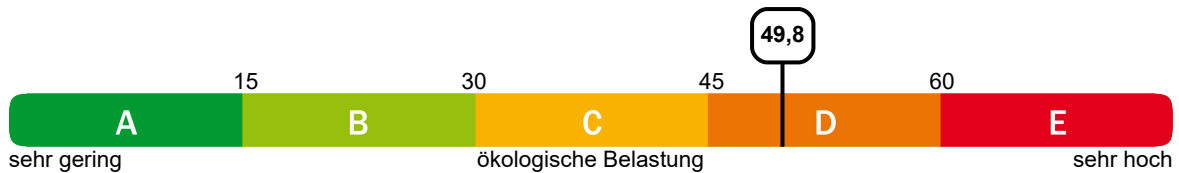
GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] **82,53**
Ökoindikator GWP OI GWP Punkte **66,26**

AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] **0,36**
Ökoindikator AP OI AP Punkte **61,82**

ÖI3-Ic (Ökoindikator) **49,80**

ÖI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013; BG0



OI3-Schichten

MFH Langmoosweg 7 + 9

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Innenputz Gipsputze (1300 kg/m³)	1 200	AW01, ZD01, FD01, ZD02
HLZ Porotherm 25-38 Objekt Plan 235kg/m² nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	940	AW01
VWS Klebemörtel 50% / Luftschicht 50% Kleber mineralisch	750	AW01
VWS Fassadenplatte EPS-F 031 Baumit FassadenDämmplatte EPS-F plus	15	AW01
VWS Armierungsbeschichtung Kleber mineralisch	1 500	AW01
VWS Deckputz Silikonharzputz	1 800	AW01
Heizestrich Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	2 000	ID01, ZD01, ZD02
Isover TDPT 30/30 MW-T 033 s'= 10 MN/m³ ISOVER Trittschall-Dämmplatte T TDPT	115	ID01, ZD01, ZD02
Dämmschüttung 050 gebunden Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	100	ID01, ZD01, ZD02
Stahlbeton lt.Statik Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2 400	ID01, ZD01, ZD02
Dreischichtplatte Tektalan A2-SD 100 (einlegen) KI Tektalan-SD, A2-SD	185	ID01
Stahlbeton lt.Statik Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2 300	FD01, AD01
Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-5 (stoßverklebt) Aluminium-Bitumendichtungsbahn	1 100	FD01
Polystyrol EPS-W30 Gefälledämmung 2-4cm EPS-W 30 (27.5 kg/m³)	30	FD01
Polystyrol EPS-W30 Grunddämmung EPS-W 30 (27.5 kg/m³)	30	FD01
Dünnputzspachtelung Briplast Planofill 1875	1 300	AD01
Dampfbremse Dampfbremse Polyethylen (PE)	310	AD01
Steinwolle Grunddämmung ROCKWOOL Durock Austria 038	170	AD01
Tragekonstruktion lt. Statik Nutzholz (425 kg/m³) - rauh, luftgetrocknet	425	AD01
Holzschalung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	500	AD01
Villas Alpin Dunkel Villas Elastovill E-KV-5S	1 100	AD01

Heizlast Abschätzung

MFH Langmoosweg 7 + 9

Bauherr

 Eco Bau Ges.m.b.H.
 Rosa-Hoffmann-Straße 23
 5020 Salzburg

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

 Architekt Dipl. Ing. Norbert Stangl
 Ferdinand Spannringstraße 25
 5023 Salzburg
 Tel.:

Norm-Außentemperatur:	-13,2	V_B	3 283,11 m ³	l_c	2,13 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1 540,50 m ²	U_m	0,24 [W/m ² K]
Standort: Salzburg-Gnigl		BGF	1 013,02 m ²		

Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m ² K]	Leitwerte [W/K]
AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	262,4	0,15	35,7
AW01	Außenwand	646,8	0,13	86,4
FD01	Flachdach zu Terrasse	112,9	0,17	19,6
FE/TÜ	Fenster u. Türen	143,1	0,77	110,4
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	375,3	0,21	86,3
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			35,9
	Summe OBEN-Bauteile	375,3		
	Summe UNTEN-Bauteile	375,3		
	Summe Außenwandflächen	646,8		
	Fensteranteil in Außenwänden 18,1 %	143,1		
	Summe		[W/K]	374,4
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,11
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	21,9
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	21,663

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.

Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 18,7 kW.

Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile
MFH Langmoosweg 7 + 9

AW01 Außenwand		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142714818	Innenputz		1 200	0,0150	0,700	0,021
2142716819	HLZ Porotherm 25-38 Objekt Plan 235kg/m ²		940	0,2500	0,324	0,772
2142684362	VWS Klebemörtel 50% / Luftschicht 50%		750	0,0050	0,080	0,063
2142707323	VWS Fassadenplatte EPS-F 031		15	0,2000	0,031	6,452
2142684362	VWS Armierungsbeschichtung		1 500	0,0030	0,800	0,004
2142684366	VWS Deckputz		1 800	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,4760	U-Wert	0,13

ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Bodenbelag	#	700	0,0150	1,000	0,015
2142714883	Heizestrich	F	2 000	0,0650	1,400	0,046
2142712508	PE-Folie als Trennschicht	#	1 000	0,0002	0,200	0,001
2142723367	Isover TDPT 30/30 MW-T 033 s'= 10 MN/m ³		115	0,0300	0,033	0,909
2142715090	Dämmschüttung 050 gebunden		100	0,0400	0,050	0,800
2142717552	Stahlbeton lt.Statik		2 400	0,3000	2,300	0,130
2142686614	Dreischichtplatte Tektalan A2-SD 100 (einlegen)		185	0,1000	0,041	2,439
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt	0,5502	U-Wert	0,21

ZD01 warme Zwischendecke EG zu OG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Bodenbelag	#	700	0,0150	1,000	0,015
2142714883	Heizestrich	F	2 000	0,0650	1,400	0,046
2142712508	PE-Folie als Trennschicht	#	1 000	0,0002	0,200	0,001
2142723367	Isover TDPT 30/30 MW-T 033 s'= 10 MN/m ³		115	0,0300	0,033	0,909
2142715090	Dämmschüttung 050 gebunden		100	0,0400	0,050	0,800
2142717552	Stahlbeton lt.Statik		2 400	0,2000	2,300	0,087
2142714818	Innenputz		1 200	0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,3602	U-Wert	0,47

ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684313	Bodenbelag	#	700	0,0150	1,000	0,015
2142714883	Heizestrich	F	2 000	0,0650	1,400	0,046
2142712508	PE-Folie als Trennschicht	#	1 000	0,0002	0,200	0,001
2142723367	Isover TDPT 30/30 MW-T 033 s'= 10 MN/m ³		115	0,0300	0,033	0,909
2142715090	Dämmschüttung 050 gebunden		100	0,1900	0,050	3,800
2142717552	Stahlbeton lt.Statik		2 400	0,2000	2,300	0,087
2142714818	Innenputz		1 200	0,0100	0,700	0,014
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,5102	U-Wert	0,19

FD01 Flachdach zu Terrasse		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142715204	Feinsteinzeug-Terrassenplatten	# *	2 300	0,0300	1,300	0,023
2142684504	Mörtelbett	# *	2 400	0,0400	2,100	0,019
2142684583	Drainagematte AquaDrain	# *	700	0,0160	2,300	0,007
2142684287	2Lg. Bitumen-Dachabdichtung lt.ÖNORM B3691	#	1 200	0,0100	0,170	0,059
2142714928	Polystyrol EPS-W30 Grunddämmung		30	0,1600	0,035	4,571
2142714928	Polystyrol EPS-W30 Gefälledämmung 2-4cm		30	0,0300	0,035	0,857
2142700440	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-5 (stoßverklebt)		1 100	0,0050	0,170	0,029
2142717552	Stahlbeton lt.Statik		2 300	0,2000	2,300	0,087
2142714818	Innenputz		1 200	0,0150	0,700	0,021
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt	0,5060	U-Wert	0,17

Bauteile

MFH Langmoosweg 7 + 9

AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142732635	Villas Alpin Dunkel	*	1 100	0,0052	0,230	0,023
2142715290	Holzschalung	*	500	0,0240	0,130	0,185
2142715284	Tragekonstruktion lt. Statik	*	425	0,2200	0,110	2,000
2142717900	Steinwolle Grunddämmung		170	0,2400	0,038	6,316
2142712508	Dampfbremse		310	0,0005	0,170	0,003
2142717552	Stahlbeton lt. Statik		2 300	0,2000	2,300	0,087
2142716548	Dünnputzspachtelung		1 300	0,0020	0,900	0,002
			Dicke 0,4425			
			Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,6917	U-Wert	0,15

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

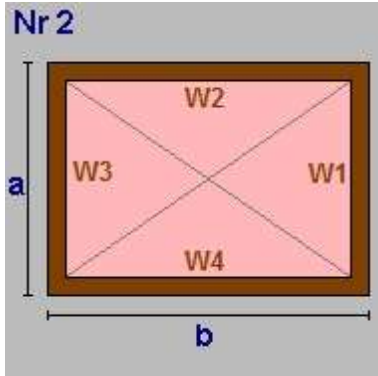
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

MFH Langmoosweg 7 + 9

EG Grundform



Von EG bis OG1

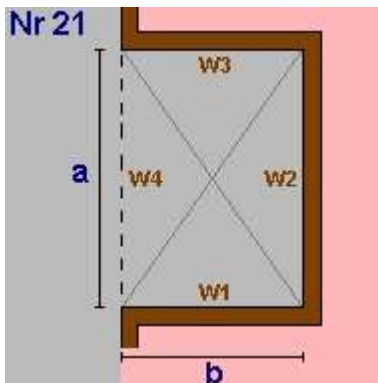
$a = 22,35$ $b = 18,30$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF $409,01\text{m}^2$ BRI $1\,210,74\text{m}^3$

Wand W1	66,16m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	54,17m ²	AW01	
Wand W3	66,16m ²	AW01	
Wand W4	54,17m ²	AW01	
Decke	409,01m ²	ZD01	warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	409,01m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG R1



Von EG bis OG1

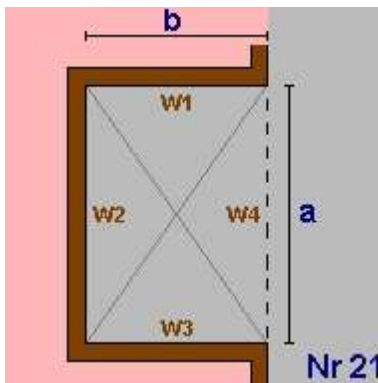
$a = 11,45$ $b = 2,00$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF $-22,90\text{m}^2$ BRI $-67,79\text{m}^3$

Wand W1	5,92m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	33,89m ²	AW01	
Wand W3	5,92m ²	AW01	
Wand W4	-33,89m ²	AW01	
Decke	-22,90m ²	ZD01	warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	-22,90m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG R1



Von EG bis OG1

$a = 5,40$ $b = 2,00$

lichte Raumhöhe = $2,60 + \text{obere Decke: } 0,36 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF $-10,80\text{m}^2$ BRI $-31,97\text{m}^3$

Wand W1	5,92m ²	AW01	Außenwand
Wand W2	15,99m ²	AW01	
Wand W3	5,92m ²	AW01	
Wand W4	-15,99m ²	AW01	
Decke	-10,80m ²	ZD01	warme Zwischendecke EG zu OG
Boden	-10,80m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

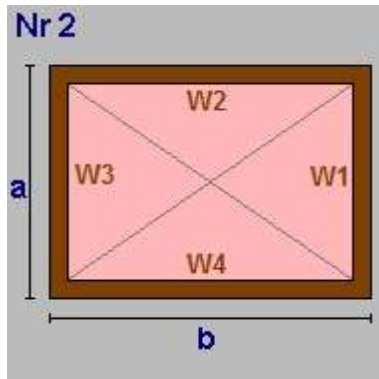
EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 375,31
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1 110,98

Geometrieausdruck

MFH Langmoosweg 7 + 9

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$$a = 22,35 \quad b = 18,30$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,11\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 409,01\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 1\,272,09\text{m}^3$$

Wand W1 69,51m² AW01 Außenwand

Wand W2 56,92m² AW01

Wand W3 69,51m² AW01

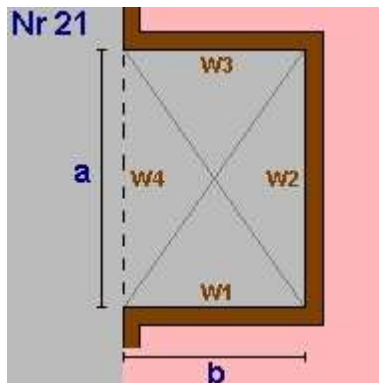
Wand W4 56,92m² AW01

Decke 296,11m² ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG

Teilung 112,90m² FD01

Boden -409,01m² ZD01 warme Zwischendecke EG zu OG

OG1 R1



Von EG bis OG1

$$a = 11,45 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,11\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -22,90\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -71,22\text{m}^3$$

Wand W1 6,22m² AW01 Außenwand

Wand W2 35,61m² AW01

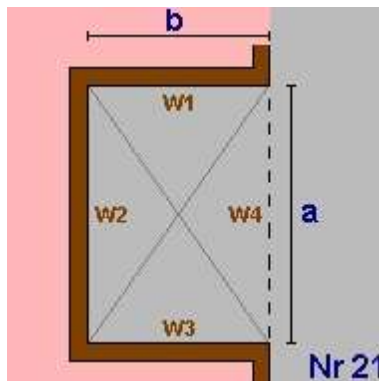
Wand W3 6,22m² AW01

Wand W4 -35,61m² AW01

Decke -22,90m² ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG

Boden 22,90m² ZD01 warme Zwischendecke EG zu OG

OG1 R1



Von EG bis OG1

$$a = 5,40 \quad b = 2,00$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,60 + \text{obere Decke: } 0,51 \Rightarrow 3,11\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -10,80\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -33,59\text{m}^3$$

Wand W1 6,22m² AW01 Außenwand

Wand W2 16,80m² AW01

Wand W3 6,22m² AW01

Wand W4 -16,80m² AW01

Decke -10,80m² ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG

Boden 10,80m² ZD01 warme Zwischendecke EG zu OG

OG1 Summe

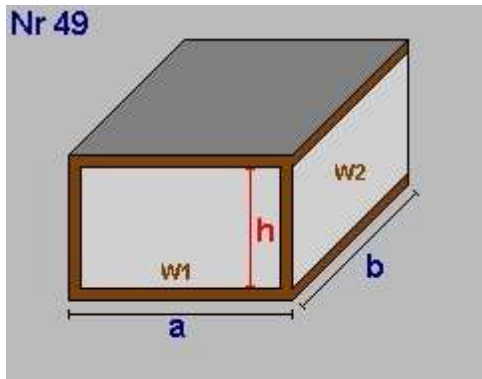
OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 375,31
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1 167,27

Geometrieausdruck

MFH Langmoosweg 7 + 9

DG Dachkörper

Nr 49



a = 14,30 b = 18,35
 lichte Raumhöhe(h)= 2,60 + obere Decke: 0,44 => 3,04m
 BGF 262,41m² BRI 798,37m³

Decke 262,41m²
 Wand W1 43,51m² AW01 Außenwand
 Wand W2 55,83m² AW01
 Wand W3 43,51m² AW01
 Wand W4 55,83m² AW01
 Decke 262,41m² AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
 Boden -262,41m² ZD02 warme Zwischendecke OG zu DG

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 262,41
DG Bruttorauminhalt [m³]: 798,37

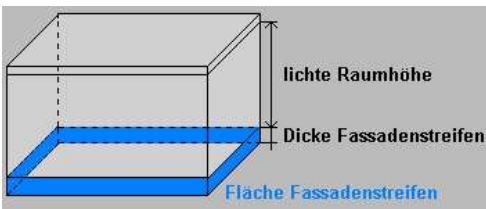
Deckenvolumen ID01

Fläche 375,31 m² x Dicke 0,55 m = 206,49 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 206,49

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,550m	89,30m	49,13m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 013,02
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 283,11

Fenster und Türen

MFH Langmoosweg 7 + 9

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	0,040	1,37	0,75		0,51		
1,37															
NO															
T1	EG AW01	1	1,00 x 0,70	1,00	0,70	0,70	0,50	1,10	0,040	0,42	0,89	0,63	0,51	0,75	
T1	EG AW01	3	1,00 x 1,40	1,00	1,40	4,20	0,50	1,10	0,040	3,02	0,78	3,30	0,51	0,75	
T1	EG AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,50	1,10	0,040	2,74	0,77	2,84	0,51	0,75	
	EG AW01	1	0,90 x 2,00 Haustür	1,00	2,05	2,05					1,40	2,87			
T1	OG1 AW01	5	1,00 x 1,40	1,00	1,40	7,00	0,50	1,10	0,040	5,04	0,78	5,49	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,00 x 0,70	1,00	0,70	0,70	0,50	1,10	0,040	0,42	0,89	0,63	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,50	1,10	0,040	2,74	0,77	2,84	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	0,50	1,10	0,040	2,02	0,78	2,20	0,51	0,75	
T1	DG AW01	3	1,00 x 0,70	1,00	0,70	2,10	0,50	1,10	0,040	1,26	0,89	1,88	0,51	0,75	
T1	DG AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,10	0,040	1,76	0,74	1,71	0,51	0,75	
19				29,21				19,42				24,39			
NW															
T1	EG AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,10	0,040	7,16	0,74	6,77	0,51	0,75	
T1	EG AW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,50	1,10	0,040	3,53	0,74	3,41	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	3	1,60 x 2,30	1,60	2,30	11,04	0,50	1,10	0,040	8,22	0,77	8,53	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,10	0,040	1,01	0,78	1,10	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	1,60 x 2,30	1,60	2,30	7,36	0,50	1,10	0,040	5,48	0,77	5,69	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	0,50	1,10	0,040	2,02	0,78	2,20	0,51	0,75	
12				36,40				27,42				27,70			
SO															
T1	EG AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,10	0,040	7,16	0,74	6,77	0,51	0,75	
T1	EG AW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,50	1,10	0,040	3,53	0,74	3,41	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,10	0,040	7,16	0,74	6,77	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	2	1,00 x 2,30	1,00	2,30	4,60	0,50	1,10	0,040	3,53	0,74	3,41	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	2,00 x 2,30	2,00	2,30	9,20	0,50	1,10	0,040	7,16	0,74	6,77	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	1,60 x 2,30	1,60	2,30	7,36	0,50	1,10	0,040	5,48	0,77	5,69	0,51	0,75	
12				44,16				34,02				32,82			
SW															
T1	EG AW01	4	1,00 x 1,40	1,00	1,40	5,60	0,50	1,10	0,040	4,03	0,78	4,39	0,51	0,75	
T1	EG AW01	2	1,60 x 2,30	1,60	2,30	7,36	0,50	1,10	0,040	5,48	0,77	5,69	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	5	1,00 x 1,40	1,00	1,40	7,00	0,50	1,10	0,040	5,04	0,78	5,49	0,51	0,75	
T1	OG1 AW01	1	1,60 x 2,30	1,60	2,30	3,68	0,50	1,10	0,040	2,74	0,77	2,84	0,51	0,75	
T1	DG AW01	3	1,00 x 2,30	1,00	2,30	6,90	0,50	1,10	0,040	5,29	0,74	5,12	0,51	0,75	
T1	DG AW01	2	1,00 x 1,40	1,00	1,40	2,80	0,50	1,10	0,040	2,02	0,78	2,20	0,51	0,75	
17				33,34				24,60				25,73			
Summe		60		143,11				105,46				110,64			

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

Rahmen

MFH Langmoosweg 7 + 9

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)	0,080	0,080	0,080	0,120	25								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,60 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,120	26			1	0,135				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,00 x 1,40	0,080	0,080	0,080	0,120	28								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,00 x 0,70	0,080	0,080	0,080	0,120	40								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
1,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,120	23								Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen
2,00 x 2,30	0,080	0,080	0,080	0,120	22			1	0,135				Hochwärmedämmender Kunststoff-Rahmen

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]

OI3 - Fenster und Türen

MFH Langmoosweg 7 + 9

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142706825	Dreifach-Wärmeschutzglas Argon =>40 (bis 08/21)	2,00 x 2,30 / 1,00 x 2,30 / 1,00 x 0,70 / 1,00 x 1,40 / 1,60 x 2,30

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142735757	keinen Rahmen aus Baubook gewählt	2,00 x 2,30 / 1,00 x 2,30 / 1,00 x 0,70 / 1,00 x 1,40 / 1,60 x 2,30

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684204	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	2,00 x 2,30 / 1,00 x 2,30 / 1,00 x 0,70 / 1,00 x 1,40 / 1,60 x 2,30

Türen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Türen
2142684500	Haustüre aus Holz mit Holzzarge (gegen Außenluft)	0,90 x 2,00 Haustür

Heizwärmebedarf Standortklima

MFH Langmoosweg 7 + 9

Heizwärmebedarf Standortklima (Salzburg-Gnigl)

BGF 1 013,02 m² L_T 374,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 175,21 h
BRI 3 283,11 m³ L_V 187,70 W/K a 11,951

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	6 143	3 079	2 261	913	1,000	6 048
Februar	28	28	-0,18	1,000	5 079	2 546	2 042	1 327	1,000	4 255
März	31	31	3,63	0,999	4 560	2 286	2 259	1 904	1,000	2 683
April	30	22	8,01	0,954	3 233	1 621	2 087	2 191	0,726	418
Mai	31	0	12,60	0,612	2 063	1 034	1 384	1 710	0,000	0
Juni	30	0	15,66	0,360	1 170	587	787	970	0,000	0
Juli	31	0	17,44	0,209	713	357	473	597	0,000	0
August	31	0	16,92	0,259	857	430	586	701	0,000	0
September	30	0	13,77	0,577	1 679	842	1 262	1 257	0,000	0
Oktober	31	24	8,71	0,981	3 144	1 576	2 218	1 598	0,786	710
November	30	30	3,17	1,000	4 536	2 274	2 188	977	1,000	3 645
Dezember	31	31	-0,78	1,000	5 788	2 902	2 261	750	1,000	5 679
Gesamt	365	197			38 967	19 533	19 808	14 896		23 439

HWB_{SK} = 23,14 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima

MFH Langmoosweg 7 + 9

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Salzburg-Gnigl)

BGF 1 013,02 m² L_T 374,44 W/K Innentemperatur 20 °C tau 149,01 h
BRI 3 283,11 m³ L_V 286,56 W/K a 10,313

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,05	1,000	6 143	4 701	2 261	913	1,000	7 670
Februar	28	28	-0,18	1,000	5 079	3 887	2 042	1 327	1,000	5 596
März	31	31	3,63	0,999	4 560	3 490	2 260	1 905	1,000	3 885
April	30	30	8,01	0,981	3 233	2 474	2 146	2 253	1,000	1 309
Mai	31	1	12,60	0,713	2 063	1 579	1 613	1 993	0,017	1
Juni	30	0	15,66	0,423	1 170	896	926	1 140	0,000	0
Juli	31	0	17,44	0,246	713	546	556	702	0,000	0
August	31	0	16,92	0,305	857	656	689	825	0,000	0
September	30	0	13,77	0,675	1 679	1 285	1 476	1 471	0,013	0
Oktober	31	31	8,71	0,992	3 144	2 406	2 243	1 616	1,000	1 690
November	30	30	3,17	1,000	4 536	3 472	2 188	977	1,000	4 842
Dezember	31	31	-0,78	1,000	5 788	4 430	2 261	750	1,000	7 207
Gesamt	365	213			38 967	29 822	20 662	15 872		32 201

HWB_{Ref,SK} = 31,79 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Heizwärmebedarf Referenzklima

MFH Langmoosweg 7 + 9

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 013,02 m² L_T 374,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 175,17 h
BRI 3 283,11 m³ L_V 187,70 W/K a 11,948

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6 000	3 007	2 261	850	1,000	5 896
Februar	28	28	0,73	1,000	4 851	2 431	2 042	1 336	1,000	3 903
März	31	31	4,81	0,998	4 233	2 121	2 256	1 910	1,000	2 189
April	30	15	9,62	0,885	2 799	1 403	1 937	2 063	0,508	103
Mai	31	0	14,20	0,468	1 616	810	1 059	1 368	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,213	720	361	467	614	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,070	245	123	158	210	0,000	0
August	31	0	18,56	0,121	401	201	273	329	0,000	0
September	30	0	15,03	0,462	1 340	672	1 011	1 001	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,965	2 887	1 447	2 182	1 537	0,653	401
November	30	30	4,16	1,000	4 272	2 141	2 188	879	1,000	3 345
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 521	2 766	2 261	689	1,000	5 337
Gesamt	365	186			34 887	17 481	18 095	12 786		21 174

HWB_{RK} = 20,90 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima
MFH Langmoosweg 7 + 9

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 013,02 m² L_T 374,58 W/K Innentemperatur 20 °C tau 148,97 h
BRI 3 283,11 m³ L_V 286,56 W/K a 10,311

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	1,000	6 000	4 590	2 261	850	1,000	7 480
Februar	28	28	0,73	1,000	4 851	3 711	2 042	1 336	1,000	5 183
März	31	31	4,81	0,999	4 233	3 239	2 259	1 912	1,000	3 301
April	30	21	9,62	0,947	2 799	2 142	2 071	2 206	0,702	467
Mai	31	0	14,20	0,550	1 616	1 237	1 244	1 607	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,251	720	551	549	722	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,082	245	188	185	247	0,000	0
August	31	0	18,56	0,142	401	307	322	387	0,000	0
September	30	0	15,03	0,543	1 340	1 025	1 188	1 176	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,986	2 887	2 209	2 229	1 570	0,814	1 057
November	30	30	4,16	1,000	4 272	3 268	2 188	879	1,000	4 473
Dezember	31	31	0,19	1,000	5 521	4 224	2 261	689	1,000	6 794
Gesamt	365	197			34 887	26 689	18 798	13 581		28 754

HWB_{Ref,RK} = 28,38 kWh/m²a

*) Wärmebedarf = (Verluste - nutzbare Gewinne) x (Verhältnis Heiztage zu Tage)

RH-Eingabe
MFH Langmoosweg 7 + 9

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. freier Eingabe konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	40,00	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	70,00	100
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Ja	200,00	

Speicher

Art des Speichers für automatisch beschickte Heizungen

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Nennvolumen 50 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 1,40 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Stromheizung + bivalent parallele Wärmepumpe

Heizkreis gleitender Betrieb

Nennwärmeleistung 29,32 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 200,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 80,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe

MFH Langmoosweg 7 + 9

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

Leitungslängen lt. freier Eingabe

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	10,00	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	35,00	100
Stichleitungen				150,00	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,50 \text{ kWh/d}$ freie Eingabe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 80,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude
MFH Langmoosweg 7 + 9

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,262 1/h	
Falschluftrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	65 %	Gegenstrom-Wärmetauscher 65%
effektiver Temperaturänderungsgrad	52 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	2 107,07 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	52 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
NE	5 127 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

WP-Eingabe

MFH Langmoosweg 7 + 9

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Bivalent-paralleler Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	29,32 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	2,7	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		
Bivalenztemperatur	-4 °C		

Photovoltaiksystem Eingabe

MFH Langmoosweg 7 + 9

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium

Bezeichnung

Peakleistung 19,00 kWp freie Eingabe

Kollektorverdrehung -45 Grad

Neigungswinkel 10 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Unbelüftete Module

Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,70

Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 14 751 kWh/a

Peakleistung 19 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 15 086 kWh/a

Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014