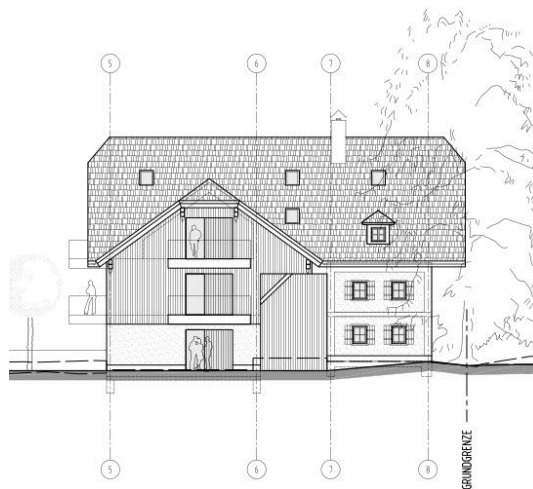

ENERGIEAUSWEIS

Planung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Glaserstraße 21
5026 Salzburg-Aigen



Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG BV Haslauer Bauteil A v200508

Gebäude(-teil)		Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Glaserstraße 21	Katastralgemeinde	Salzburg
PLZ/Ort	5026 Salzburg-Aigen	KG-Nr.	56537
Grundstücksnr.		Seehöhe	436 m

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

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

HWB_{Ref}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	615 m ²	charakteristische Länge	1,96 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K
Bezugsfläche	492 m ²	Heiztage	223 d	LEK _T -Wert	16,7
Brutto-Volumen	2 337 m ³	Heizgradtage	3627 Kd	Art der Lüftung	RLT ohne WRG
Gebäude-Hüllfläche	1 190 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,51 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	k.A.	HWB _{Ref,RK}	33,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf		HWB _{RK}	33,5 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	k.A.	E/LEB _{RK}	69,8 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	k.A.	f _{GEE}	0,68
Erneuerbarer Anteil	k.A.		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	23 055 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	37,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	23 055 kWh/a	HWB _{SK}	37,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7 861 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	38 175 kWh/a	HEB _{SK}	62,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,23
Haushaltsstrombedarf	10 108 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	44 857 kWh/a	EEB _{SK}	72,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	52 185 kWh/a	PEB _{SK}	84,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	20 935 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	34,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	31 250 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	50,8 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	2 591 kg/a	CO ₂ _{SK}	4,2 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,68
Photovoltaik-Export	117 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,2 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn
Ausstellungsdatum	20.05.2020	
Gültigkeitsdatum	Planung	Unterschrift

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

BV Haslauer Bauteil A v200508

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Salzburg-Aigen

HWB_{SK} 37 f_{GEE} 0,68

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:

Bauphysikalische Daten:

Haustechnik Daten:

Haustechniksystem

Raumheizung: Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))

Warmwasser: Kombiniert mit Raumheizung

Lüftung: Lüftererneuerung; hygienisch erforderlicher Luftwechsel: 0,40; Blower-Door: 1,50; Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung); kein Erdwärmetauscher

Photovoltaik - System 4kWp; 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

Gebäude BV Haslauer Bauteil A v200508

Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus

Gebäude(-teil)

Straße Glaserstraße 21

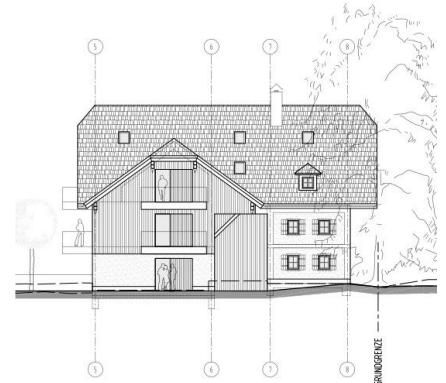
PLZ / Ort 5026 Salzburg-Aigen

Erbaut im Jahr 2020

Einlagezahl

Grundbuch 56537 Salzburg

Grundstücksnr



Heizlast 14,3 kW

CE 2 432



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert

erfüllt

R-Wert

erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Kennwert für den Wärmeschutz der Gebäudehülle

LEK_T 16,65 ≤ 22,00

erfüllt

Primärenergieindikator

P_i 39,74 ≤ 44,00

erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung S.BTV 2016, Anforderungen ab 1.1.2019



Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

Temperaturuntersch. zw. Rückl. Fernwärme u. d. Sekundäranl. max. 2 K im Auslegungspkt.

erfüllt

Sekundärnetz nicht vorhanden

Vorlauftemperatur max. 55 °C

erfüllt

Rücklauftemperatur max. 40 °C

erfüllt



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



Indikatoren für Baustoffe und Nachhaltigkeit

Baustoff-Primärenergieindikator	B _i	78,31
Baustoff-Primärenergieindikator (30 Jahre)	B _{i30}	2,61
Nachhaltigkeits-Primärenergieindikator (30 Jahre)	N _{i30}	42,35

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

Eingabedaten

Geometrische Daten
Bauphysikalische Daten
Haustechnik Daten

ErstellerIn

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

BV Haslauer Bauteil A v200508

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	W02 - Außenwand EG			0,18	0,35	Ja
IW01	W02a - Innenwand EG zu Tenne			0,17	0,60	Ja
AW02	W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet			0,18	0,35	Ja
AW03	W03a - Außenwand OG-DG BSPH140 hinterlüftet			0,17	0,35	Ja
IW02	W03b - Innenwand zu Tenne OG-DG BSPH140 hinterlüftet			0,17	0,60	Ja
AW04	W04 - Außenwand Gaube hinterlüftet			0,35	0,35	Ja
EB01	B02 - erdanliegender Fußboden	7,21	3,50	0,13	0,40	Ja
ZD02	B04 - Wohnungstrenndecke EG-OG BSPH180			0,28	0,90	Ja
ZD04	B05 - Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH180			0,27	0,90	Ja
ZD06	B06 - Wohnungstrenndecke BT-A Bestand OG-DG			0,28	0,90	Ja
ID01	B07 - Fußboden zu Tenne			0,20	0,40	Ja
DS01	D03 - Dachschräge hinterlüftet			0,12	0,20	Ja
DS02	D04 - Dachschräge Gaube hinterlüftet			0,36	0,40 ^{#)}	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,74	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen unbeheizte Gebäudeteile)	0,74	2,50	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,78	1,70	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

^{#)} kleinflächiges Bauteil

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

BV Haslauer Bauteil A v200508

Datum BAUBOOK: 28.04.2020

V_B 2 336,76 m³ I_c 1,96 m
 A_B 1 190,40 m² KOF 1 631,96 m²
 BGF 615,37 m² U_m 0,22 W/m²K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 W02 - Außenwand EG	127,9	127 840,2	10 262,5	43,2	91,7
AW02 W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet	204,0	117 455,1	-16 981,8	39,9	31,4
AW03 W03a - Außenwand OG-DG BSPH140 hinterlüftet	14,2	10 295,5	-1 495,4	3,4	38,7
AW04 W04 - Außenwand Gaube hinterlüftet	11,0	5 057,5	-584,6	1,5	24,5
DS01 D03 - Dachschräge hinterlüftet	384,1	101 488,4	-19 878,3	37,7	13,3
DS02 D04 - Dachschräge Gaube hinterlüftet	12,4	6 013,5	-905,1	1,8	23,4
EB01 B02 - erdanliegender Fußboden	173,4	329 024,1	26 864,3	68,8	142,0
ID01 B07 - Fußboden zu Tenne	60,4	63 039,8	-3 883,8	17,6	62,9
IW01 W02a - Innenwand EG zu Tenne	53,6	53 574,9	4 300,8	18,1	91,7
IW02 W03b - Innenwand zu Tenne OG-DG BSPH140 hinterlüftet	42,5	30 813,9	-4 475,8	10,2	38,7
ZD02 B04 - Wohnungstrenndecke EG-OG BSPH180	173,4	172 466,7	-11 305,5	52,4	62,6
ZD04 B05 - Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH180	173,4	184 761,6	-13 123,1	56,2	66,1
ZD06 B06 - Wohnungstrenndecke BT-A Bestand OG-DG	94,8	92 788,3	8 734,7	23,4	81,0
FE/TÜ Fenster und Türen	107,0	88 538,7	3 104,3	38,8	80,7
Summe		1 383 158	-19 367	413	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] 847,47
 Ökoindikator PEI OI PEI Punkte 34,75

GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] -11,87
 Ökoindikator GWP OI GWP Punkte 19,06

AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] 0,25
 Ökoindikator AP OI AP Punkte 17,21

OI3-Ic (Ökoindikator) 17,92

OI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



OI3-Schichten

BV Haslauer Bauteil A v200508

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
POROTHERM 38 W.i Plan	632	AW01, IW01
Kalkzementputz Kalkzementmauermörtel (1800 kg/m³)	1 600	AW01, IW01
Unterputz (Armierung) RÖFIX Unistar POR Klebe-/Armiermörtel WDVS	1 350	AW01, IW01
Kalkgipsputz Gipsputze (1300 kg/m³)	1 300	AW01, ZD06, IW01
Oberputz (mineralischer Edelputz) Silikatputz mit Kunstharzzusatz armiert	1 800	AW01, IW01
DWD-Platte AGEPAN® DWD protect	565	AW02, AW03, IW02
KVH-Riegel Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	AW02, AW03, IW02
Zellulosedämmstoff Austrozell Zellulosedämmung	55	AW02, AW03, IW02
Holzweichfaserplatte druckfest, hydrophobiert (045) best wood MULTITHERM 140	140	AW04, DS02
Zementestrich 7 nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2 000	EB01
EPS-T 32/30 (Rolljet) AUSTROTHERM EPS T650	25	EB01
Zementgebundenes EPS-Granulat (050) Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m³)	99	EB01
Stahlbeton WU lt. Statik WU-Beton mit 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2 500	EB01
Polystyrol 036 lt.Statik XPS-G 50 80 bis 100 mm (38 kg/m³)	38	EB01
Schutzvlies Vlies PP	125	ZD02, ZD04
Trittschalldämmung TDPT MW ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE T	105	ZD02, ZD04, ZD06, ID01
leicht zementgeb. Beschüttung (Sand, Splitt) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1 800	ZD02, ZD04, ZD06, ID01
Zementestrich Baumit Estriche	2 000	ZD02, ZD04, ZD06, ID01
Stahlbeton Bestand Stahlbeton 80 kg/m³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2 300	ZD06
Kalkgipsputz Gipsputze (1000 kg/m³)	1 300	AW01, ZD06, IW01
EPS W-20 Bachl EPS W-20	20	ZD06, ID01
BSPH (Brettsperrholz) - Decke binderholz Brettsperrholz BBS (Fichte)	475	ZD02, ZD04, ID01
Gipskartonplatte GKB15 Gipskartonplatte (700 kg/m³)	833	DS01

OI3-Schichten

BV Haslauer Bauteil A v200508

Streulattung / Installation Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	1	DS01
Dampfbremse Dampfbremse Polyethylen (PE)	310	DS01
Sparren Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS01
Zellulosedämmung Austrozell Zellulosedämmung	55	DS01
Rauhschalung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh, techn. getro.	450	DS01, DS02
Massivholzwand innen Sicht KLH®-Massivholzplatte	500	AW02, AW04, DS02, AW03, IW02
Lattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	475	DS02

Heizlast Abschätzung

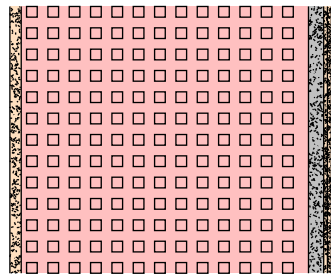
BV Haslauer Bauteil A v200508

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
		Tel.:			
Norm-Außentemperatur:	-12,7	V_B	2 336,76 m ³	I_c	1,96 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	1 190,40 m ²	U_m	0,22 [W/m ² K]
Standort: Salzburg-Aigen		BGF	615,37 m ²		
Bauteile		Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m ² K]	Leitwerte [W/K]	
AW01	W02 - Außenwand EG	127,9	0,18	22,6	
AW02	W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet	204,0	0,18	36,2	
AW03	W03a - Außenwand OG-DG BSPH140 hinterlüftet	14,2	0,17	2,4	
AW04	W04 - Außenwand Gaube hinterlüftet	11,0	0,35	3,9	
DS01	D03 - Dachschräge hinterlüftet	384,1	0,12	47,2	
DS02	D04 - Dachschräge Gaube hinterlüftet	12,4	0,36	4,4	
FE/TÜ	Fenster u. Türen	107,0	0,70	74,6	
EB01	B02 - erdanliegender Fußboden	173,4	0,13	24,8	
ID01	B07 - Fußboden zu Tenne	60,4	0,20	8,4	
IW01	W02a - Innenwand EG zu Tenne	53,6	0,17	6,5	
IW02	W03b - Innenwand zu Tenne OG-DG BSPH140 hinterlüftet	42,5	0,17	4,9	
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			26,0	
ZD06	B06 - Wohnungstrenndecke BT-A Bestand OG-DG	94,8	0,28		
	Summe OBEN-Bauteile	406,1			
	Summe UNTEN-Bauteile	233,8			
	Summe Zwischendecken	94,8			
	Summe Außenwandflächen	357,0			
	Summe Innenwandflächen	96,0			
	Fensteranteil in Außenwänden 19,3 %	85,2			
	Fenster in Innenwänden	12,2			
	Fenster in Deckenflächen	9,6			
	Summe			[W/K]	261,9
	Spez. Transmissionswärmeverlust			[W/m ³ K]	0,11
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h		[kW]	14,3
	Spez. Heizlast Abschätzung			[W/m ² BGF]	23,167

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 14,3 kW.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

U-Wert Berechnung

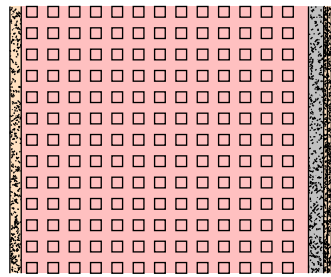
BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W02 - Außenwand EG	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [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	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 38 W.i Plan	0,380	0,070	5,429
3	Kalkzementputz	0,020	0,800	0,025
4	Unterputz (Armierung)	0,005	1,000	0,005
5	Oberputz (mineralischer Edelputz)	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,423		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,170
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,654
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T	0,18

U-Wert Berechnung

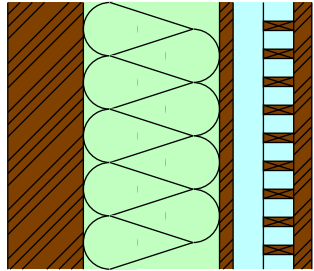
BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W02a - Innenwand EG zu Tenne	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum		
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	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
2	POROTHERM 38 W.i Plan	0,380	0,070	5,429
3	Kalkzementputz	0,020	0,800	0,025
4	Unterputz (Armierung)	0,005	1,000	0,005
5	Oberputz (mineralischer Edelputz)	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,423		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,744 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,17 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet		Kurzbezeichnung: AW02
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

M 1 : 10

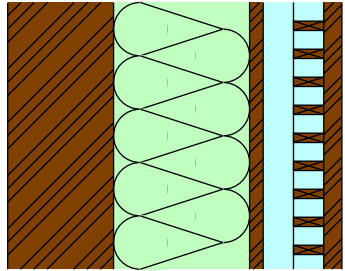
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Massivholzwand innen Sicht	0,100	0,100	
2	KVH-Riegel dazw. Zellulosedämmstoff	0,180	0,100	7,7
			0,039	92,3
3	DWD-Platte	0,018	0,090	
4	Stehende Lattung (Hinterlüftung) # *	0,040	0,130	
5	Konterlattung # *	0,040	0,130	
6	Lärchenholzschalung/Lärchenholzschildeln # *	0,024	0,120	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,298		
Dicke des Bauteils [m]		0,402		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) KVH-Riegel: Achsabstand [m]: 0,650 Breite [m]: 0,050 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 5,6969$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,5797$			$R_T = 5,6383 [m^2K/W]$	
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

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W03a - Außenwand OG-DG BSPH140 hinterlüftet		Kurzbezeichnung: AW03
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

M 1 : 10

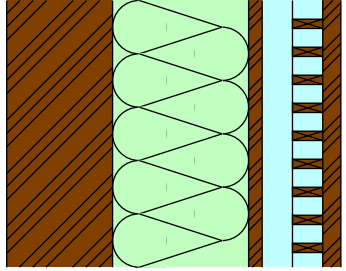
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Massivholzwand innen Sicht	0,140	0,100	
2	KVH-Riegel dazw. Zellulosedämmstoff	0,180	0,100	7,7
			0,039	92,3
3	DWD-Platte	0,018	0,090	
4	Stehende Lattung (Hinterlüftung)	# * 0,040	0,130	
5	Konterlattung	# * 0,040	0,130	
6	Lärchenholzschalung/Lärchenholzschildeln	# * 0,024	0,120	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,338		
Dicke des Bauteils [m]		0,442		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) KVH-Riegel: Achsabstand [m]: 0,650 Breite [m]: 0,050 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 6,1136$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,9797$			$R_T = 6,0467 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,17 [W/m²K]	

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W03b - Innenwand zu Tenne OG-DG BSPH140	Kurzbezeichnung: IW02
Bauteiltyp: Wand zu sonstigem Pufferraum	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]	

M 1 : 10

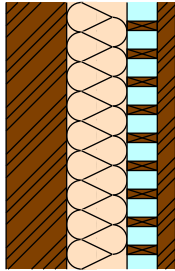
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Massivholzwand innen Sicht	0,140	0,100	
2	KVH-Riegel dazw. Zellulosedämmstoff	0,180	0,100	7,7
			0,039	92,3
3	DWD-Platte	0,018	0,090	
4	Stehende Lattung (Hinterlüftung) # *	0,040	0,130	
5	Konterlattung # *	0,040	0,130	
6	Lärchenholzschalung/Lärchenholzschildeln # *	0,024	0,120	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,338		
Dicke des Bauteils [m]		0,442		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946) KVH-Riegel: Achsabstand [m]: 0,650 Breite [m]: 0,050 $R_{si} + R_{se} = 0,260$				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 6,1136$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,9797$			$R_T = 6,0467 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T			0,17 [W/m²K]	

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: W04 - Außenwand Gaube hinterlüftet	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: Außenwand hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,35 [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	Massivholzwand innen Sicht	0,080	0,100	0,800
2	Holzweichfaserplatte druckfest, hydrophobiert (045)	0,080	0,045	1,778
3	Querlattung (Hinterlüftung) # *	0,040	0,130	0,308
4	Lärchenholzschalung # *	0,024	0,120	0,200
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,160		
Dicke des Bauteils [m]		0,224		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,838	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,35	[W/m²K]

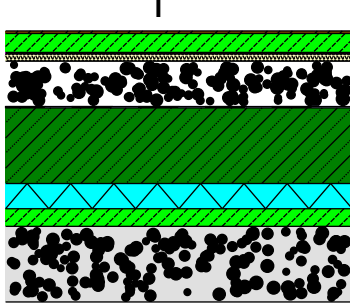
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508	Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: B133

Bauteilbezeichnung: B02 - erdanliegender Fußboden	Kurzbezeichnung: EB01	 I A M 1 : 30
Bauteiltyp: erdanliegender Fußboden		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,13 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,010	1,000	0,010
2	Zementestrich 7 F	0,075	1,400	0,054
3	Dampfbremse sd>100m verklebt #	0,0004	0,200	0,002
4	EPS-T 32/30 (Rolljet)	0,030	0,044	0,682
5	Zementgebundenes EPS-Granulat (050)	0,180	0,050	3,600
6	Feuchtigkeitsisolierung (nach Erfordernis) #	0,005	0,170	0,029
7	Stahlbeton WU lt. Statik	0,300	2,500	0,120
8	Polystyrol 036 lt. Statik	0,100	0,036	2,778
9	Sauberkeitsschicht # *	0,070	2,100	0,033
10	Rollierung # *	0,300	0,700	0,429
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,700		
Dicke des Bauteils [m]		1,070		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			7,445	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,13	[W/m²K]

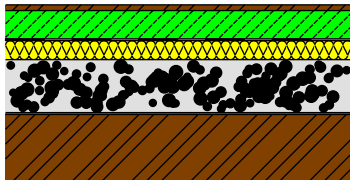
*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

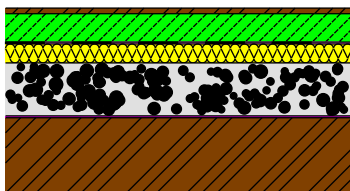
Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: B04 - Wohnungstrenndecke EG-OG BSPH180	Kurzbezeichnung: ZD02	I  A M 1 : 20
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert0,28 [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	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Zementestrich	0,075	1,400	0,054
3	PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt #	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung TDPT MW	0,050	0,033	1,515
5	leicht zementgeb. Beschüttung (Sand, Splitt)	0,140	0,700	0,200
6	Schutzvlies	0,0004	0,220	0,002
7	BSPH (Brettsperrholz) - Decke	0,180	0,120	1,500
Dicke des Bauteils [m]		0,461		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,546	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,28	[W/m²K]

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

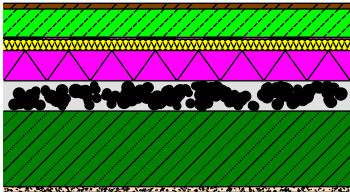
Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: B05 - Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH180	Kurzbezeichnung: ZD04	
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,27 [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	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Zementestrich	0,075	1,400	0,054
3	PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt #	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung TDPT MW	0,050	0,033	1,515
5	leicht zementgeb. Beschüttung (Sand, Splitt)	0,140	0,700	0,200
6	Schutzvlies	0,0004	0,220	0,002
7	BSPH (Brettsperrholz) - Decke	0,200	0,120	1,667
Dicke des Bauteils [m]		0,481		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,713	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,27	[W/m²K]

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

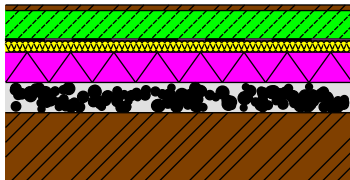
Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508	Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: B06 - Wohnungstrenndecke BT-A Bestand OG-DG	Kurzbezeichnung: ZD06
Bauteiltyp: warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und	
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,28 [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	Zementestrich	0,075	1,400	0,054
3	PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt #	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung TDPT MW	0,030	0,033	0,909
5	EPS W-20	0,080	0,038	2,105
6	leicht zementgeb. Beschüttung (Sand, Splitt)	0,080	0,700	0,114
7	Stahlbeton Bestand	0,200	2,300	0,087
8	Kalkgipsputz	0,015	0,700	0,021
Dicke des Bauteils [m]		0,495		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,565	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,28	[W/m²K]

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: B07 - Fußboden zu Tenne	Kurzbezeichnung: ID01	I  A M 1 : 20
Bauteiltyp: Fußboden zu sonstigem Pufferraum (nach unten)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,20 [W/m²K]		

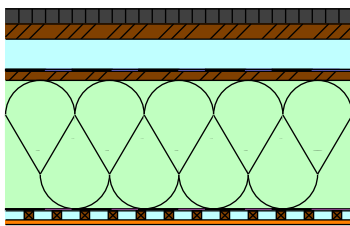
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Zementestrich	0,075	1,400	0,054
3	PE-Folie (0,2mm) Stöße verklebt #	0,0002	0,500	
4	Trittschalldämmung TDPT MW	0,030	0,033	0,909
5	EPS W-20	0,080	0,038	2,105
6	leicht zementgeb. Beschüttung (Sand, Splitt)	0,080	0,700	0,114
7	BSPH (Brettsperrholz) - Decke	0,180	0,120	1,500
Dicke des Bauteils [m]		0,460		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,340	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,037	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,20	[W/m²K]

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508	Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: B133

Bauteilbezeichnung: D03 - Dachschräge hinterlüftet	Kurzbezeichnung: DS01	
Bauteiltyp: Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,12 [W/m²K]		

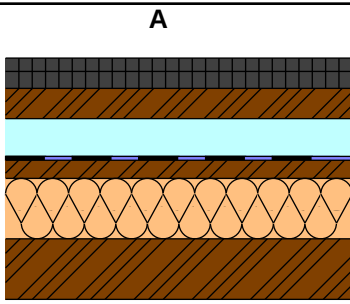
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
	Baustoffschichten		d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Dachziegel	# *	0,040	1,000	
2	Dachlattung	# *	0,040	0,000	
3	Konterlattung	# *	0,080	0,130	
4	Unterdachbahn diffusionsoffen sd<0,3m	#	0,0002	0,200	
5	Rauhschalung		0,024	0,120	
6	Sparren dazw.		0,340	0,100	10,0
	Zellulosedämmung			0,039	90,0
7	Dampfbremse		0,0003	0,170	
8	Streulattung / Installation		0,024	0,243	
9	Gipskartonplatte GKB15		0,013	0,210	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,401		
Dicke des Bauteils [m]			0,561		
Zusammengesetzter Bauteil			(Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)		
Sparren: Achsabstand [m]: 0,800 Breite [m]: 0,080			R _{si} + R _{se} = 0,200		
Oberer Grenzwert: R _{T0} = 8,1807 Unterer Grenzwert: R _{Tu} = 8,0999				R _T = 8,1403 [m²K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient					

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

BV Haslauer Bauteil A v200508

Projekt: BV Haslauer Bauteil A v200508		Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: B133
Bauteilbezeichnung: D04 - Dachschräge Gaube hinterlüftet	Kurzbezeichnung: DS02	
Bauteiltyp: Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,36 [W/m²K]		

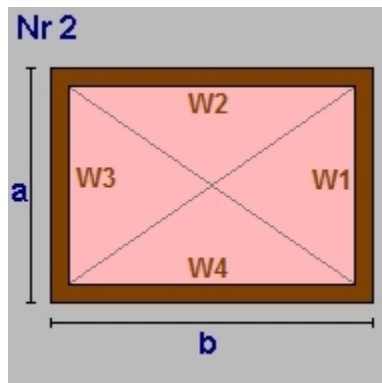
Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten			d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	
	Bezeichnung		[m]	[W/mK]	[%]
1	Dachziegel	# *	0,040	1,000	
2	Dachlattung	# *	0,040	0,000	
3	Konterlattung	# *	0,050	0,130	
4	Unterdachbahn diffusionsoffen sd<0,3m	#	0,0002	0,200	
5	Rauhschalung		0,024	0,120	
6	Lattung dazw.		0,080	0,120	8,0
	Holzweichfaserplatte druckfest, hydrophobiert (045)			0,045	92,0
7	Massivholzwand innen Sicht		0,080	0,100	
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,184		
Dicke des Bauteils [m]			0,314		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)					
Lattung:		Achsabstand [m]:	0,625	Breite [m]:	0,050
					$R_{si} + R_{se} = 0,200$
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 2,8434$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 2,7696$		$R_T = 2,8065 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T		0,36 [W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

EG Grundform



Von EG bis OG1

$a = 8,23$ $b = 21,07$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,46 \Rightarrow 2,96\text{m}$

BGF $173,41\text{m}^2$ BRI $513,39\text{m}^3$

Wand W1 $24,37\text{m}^2$ AW01 W02 - Außenwand EG

Wand W2 $62,38\text{m}^2$ AW01

Wand W3 $24,37\text{m}^2$ AW01

Wand W4 $14,12\text{m}^2$ AW01

Teilung $16,30 \times 2,96$ (Länge x Höhe)

$48,26\text{m}^2$ IW01 W02a - Innenwand EG zu Tenne

Decke $173,41\text{m}^2$ ZD02 B04 - Wohnungstrenndecke EG-OG BSPH18

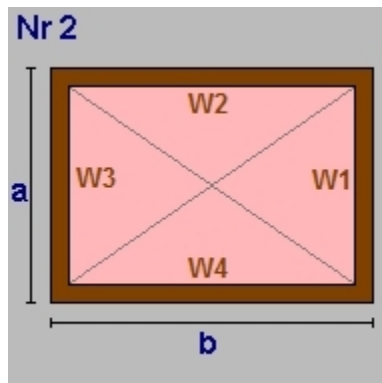
Boden $173,41\text{m}^2$ EB01 B02 - erdanliegender Fußboden

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: **173,41**

EG Bruttorauminhalt [m^3]: **513,39**

OG1 Grundform



Von EG bis OG1

$a = 8,23$ $b = 21,07$

lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,48 \Rightarrow 2,98\text{m}$

BGF $173,41\text{m}^2$ BRI $516,85\text{m}^3$

Wand W1 $24,53\text{m}^2$ AW02 W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet

Wand W2 $62,80\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $24,53\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $14,22\text{m}^2$ AW03 W03a - Außenwand OG-DG BSPH140 hinter

Teilung $16,30 \times 2,98$ (Länge x Höhe)

$48,58\text{m}^2$ IW02 W03b - Innenwand zu Tenne OG-DG BSPH1

Decke $173,41\text{m}^2$ ZD04 B05 - Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH18

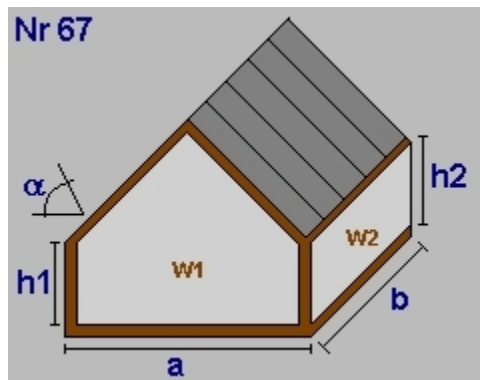
Boden $-173,41\text{m}^2$ ZD02 B04 - Wohnungstrenndecke EG-OG BSPH18

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: **173,41**

OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: **516,85**

DG Dachkörper



Dachneigung $\alpha(^{\circ})$ $36,00$

$a = 16,92$ $b = 17,40$

$h1 = 0,40$ $h2 = 0,40$

lichte Raumhöhe = $6,05 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 6,55\text{m}$

BGF $294,41\text{m}^2$ BRI $1\,022,56\text{m}^3$

Dachfl. $363,91\text{m}^2$

Wand W1 $58,77\text{m}^2$ AW02 W03 - Außenwand OG-DG hinterlüftet

Wand W2 $6,96\text{m}^2$ AW02

Wand W3 $58,77\text{m}^2$ AW02

Wand W4 $6,96\text{m}^2$ AW02

Dach $363,91\text{m}^2$ DS01 D03 - Dachschräge hinterlüftet

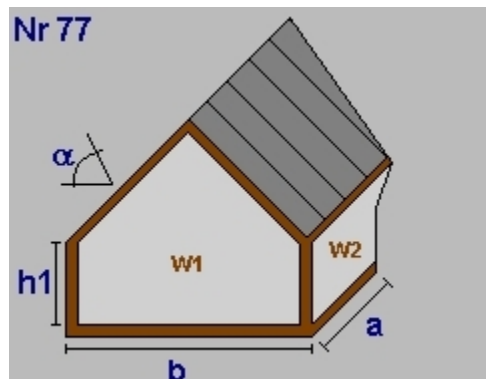
Boden $-139,26\text{m}^2$ ZD04 B05 - Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH18

Teilung $-94,75\text{m}^2$ ZD06 $=16,92 \times 5,6$

Teilung $60,40\text{m}^2$ ID01

DG Nebengiebel Satteldach

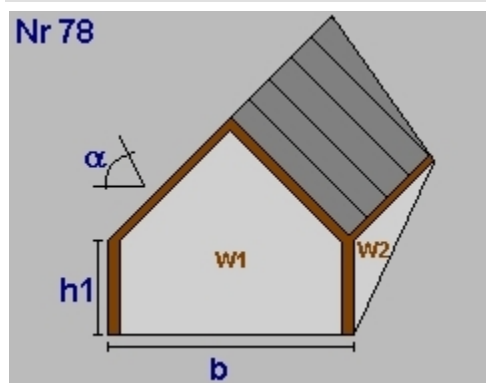
Nr 77



Dachneigung $a(^{\circ})$	36,00
a =	4,15
b =	8,23
h1=	0,40
lichte Raumhöhe	= 2,89 + obere Decke: 0,50 => 3,39m
BGF	34,15m ²
BRI	81,59m ³
Dachfläche	63,15m ²
Dach-Anliegefl.	20,93m ²
Wand W1	15,59m ²
Wand W2	1,66m ²
Wand W3	-3,29m ²
Wand W4	1,66m ²
Dach	63,15m ²
Boden	-34,15m ²
AW02 W03	- Außenwand OG-DG hinterlüftet
AW02	
AW02	
AW02	
DS01 D03	- Dachschräge hinterlüftet
ZD04 B05	- Wohnungstrenndecke OG-DG BSPH18

DG Gaube

Nr 78



Anzahl	5
Dachneigung $a(^{\circ})$	36,00
b =	1,20
h1=	1,00
lichte Raumhöhe	= 1,21 + obere Decke: 0,23 => 1,44m
BRI	6,19m ³
Dachfläche	12,43m ²
Dach-Anliegefl.	12,43m ²
Wand W1	7,31m ²
Wand W2	3,44m ²
Wand W4	3,44m ²
Dach	12,43m ²
AW04 W04	- Außenwand Gaube hinterlüftet
AW04	
AW04	
DS02 D04	- Dachschräge Gaube hinterlüftet

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	328,56
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	1 110,34

DG BGF - Reduzierung (manuell)

BGF Reduzierung lt. ÖNORM B 8110-6 Anhang A -60,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -60,00

Deckenvolumen EB01

Fläche 173,41 m² x Dicke 0,70 m = 121,45 m³

Deckenvolumen ZD06

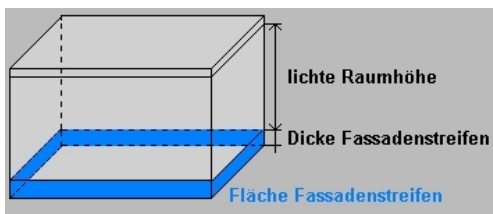
Fläche 94,75 m² x Dicke 0,50 m = 46,92 m³

Deckenvolumen ID01

Fläche 60,40 m² x Dicke 0,46 m = 27,80 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 196,17

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand		Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	-	EB01	0,700m	42,30m	29,63m ²
IW01	-	EB01	0,700m	16,30m	11,42m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 615,37
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 336,75

erdberührte Bauteile

BV Haslauer Bauteil A v200508

EB01 erdanliegender Fußboden 173,41 m²

Perimeterlänge 58,60 m

Wand-Bauteil AW01 W02 - Außenwand EG

Senkrechte Randdämmung:

Lambda-Wert 0,035 W/mK

Tiefe 1,00 m

Dicke 0,10 m

Leitwert 24,84 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

BV Haslauer Bauteil A v200508

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	1,00	0,040	1,30	0,74		0,50		
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,20	0,040	1,37	0,78		0,52		
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,10	0,040	1,23	0,86		0,50		
3,90															
NO															
T1	OG1	AW02	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	1,00	0,040	3,17	0,74	3,26	0,50 0,75	
T1	DG	AW04	4	0,80 x 0,80	0,80	0,80	2,56	0,50	1,00	0,040	1,39	0,88	2,24	0,50 0,75	
T2	DG	DS01	4	0,80 x 1,20 DFF	0,80	1,20	3,84	0,50	1,20	0,040	2,53	0,88	3,36	0,52 0,75	
10				10,80					7,09			8,86			
NW															
T1	EG	AW01	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60	0,50	1,00	0,040	5,23	0,68	4,51	0,50 0,75	
T1	EG	AW01	1	2,22 x 2,75	2,22	2,75	6,11	0,50	1,00	0,040	5,11	0,64	3,91	0,50 0,75	
T1	EG	AW01	4	1,00 x 2,20	1,00	2,20	8,80	0,50	1,00	0,040	6,34	0,74	6,52	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	1	3,00 x 2,20	3,00	2,20	6,60	0,50	1,00	0,040	5,23	0,68	4,51	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	1	2,22 x 2,75	2,22	2,75	6,11	0,50	1,00	0,040	5,11	0,64	3,91	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	4	1,00 x 2,20	1,00	2,20	8,80	0,50	1,00	0,040	6,34	0,74	6,52	0,50 0,75	
T1	DG	AW02	2	1,00 x 2,20	1,00	2,20	4,40	0,50	1,00	0,040	3,17	0,74	3,26	0,50 0,75	
T1	DG	AW02	1	2,22 x 2,20	2,22	2,20	4,88	0,50	1,00	0,040	3,68	0,72	3,51	0,50 0,75	
T2	DG	DS01	1	0,80 x 1,20 DFF	0,80	1,20	0,96	0,50	1,20	0,040	0,63	0,88	0,84	0,52 0,75	
16				53,26					40,84			37,49			
SO															
T1	EG	IW01	1	2,22 x 2,75	2,22	2,75	6,11	0,50	1,00	0,040	5,11	0,64	2,74	0,50 0,75	
T1	OG1	IW02	1	2,22 x 2,75	2,22	2,75	6,11	0,50	1,00	0,040	5,11	0,64	2,74	0,50 0,75	
T1	DG	AW02	2	2,00 x 2,20	2,00	2,20	8,80	0,50	1,00	0,040	6,49	0,73	6,45	0,50 0,75	
T2	DG	DS01	1	0,80 x 1,20 DFF	0,80	1,20	0,96	0,50	1,20	0,040	0,63	0,88	0,84	0,52 0,75	
5				21,98					17,34			12,77			
SW															
T1	EG	AW01	1	2,50 x 2,20	2,50	2,20	5,50	0,50	1,00	0,040	4,24	0,70	3,87	0,50 0,75	
T1	OG1	AW02	1	2,50 x 2,20	2,50	2,20	5,50	0,50	1,00	0,040	4,24	0,70	3,87	0,50 0,75	
T1	DG	AW02	1	2,50 x 2,20	2,50	2,20	5,50	0,50	1,00	0,040	4,24	0,70	3,87	0,50 0,75	
T1	DG	AW04	1	0,80 x 0,80	0,80	0,80	0,64	0,50	1,00	0,040	0,35	0,88	0,56	0,50 0,75	
T2	DG	DS01	4	0,80 x 1,20 DFF	0,80	1,20	3,84	0,50	1,20	0,040	2,53	0,88	3,36	0,52 0,75	
8				20,98					15,60			15,53			
Summe		39		107,02					80,87			74,65			

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

Rahmen

BV Haslauer Bauteil A v200508

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Holzalufensterrahmen (Fichte)
Typ 2 (T2)	0,090	0,090	0,090	0,090	25								Velux Fensterrahmen
Typ 3 (T3)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								Kunststoffrahmen
1,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	28								Holzalufensterrahmen (Fichte)
2,22 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	25			1	0,160				Holzalufensterrahmen (Fichte)
0,80 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,120	46								Holzalufensterrahmen (Fichte)
2,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	26			1	0,160				Holzalufensterrahmen (Fichte)
2,50 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	23			1	0,160				Holzalufensterrahmen (Fichte)
0,80 x 1,20 DFF	0,090	0,090	0,090	0,090	34								Velux Fensterrahmen
3,00 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	21			1	0,160				Holzalufensterrahmen (Fichte)
2,22 x 2,75	0,100	0,100	0,100	0,120	16								Holzalufensterrahmen (Fichte)

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

BV Haslauer Bauteil A v200508

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142700984	Bayerwald Wärmeschutzverglasung 3-fach 0,7 W/m²K - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	0,80 x 1,20 DFF
2142701462	Thermoguard ONE 0,6 - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	1,00 x 0,60 / 1,00 x 0,70 / 1,00 x 2,20 / 2,28 x 2,33 / 2,50 x 1,00 / 2,50 x 2,20 / 2,90 x 3,00 / 3,00 x 2,20 / 2,22 x 2,75 / 2,22 x 2,20 / 0,80 x 0,80 / 2,00 x 2,20

Rahmen

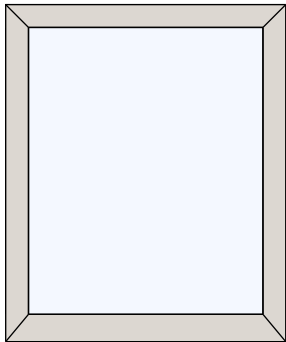
Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142702042	Böhler HOLZALU-FENSTER boe_classic + (Rahmen)	1,00 x 0,70 / 1,00 x 2,20 / 2,28 x 2,33 / 2,50 x 1,00 / 2,50 x 2,20 / 2,90 x 3,00 / 3,00 x 2,20 / 2,22 x 2,75 / 2,22 x 2,20 / 0,80 x 0,80 / 2,00 x 2,20
2142704373	Bayerwald HA87 Fensterrahmen (Fichte Holz-Alu) - nicht mehr in akt. Baubook vorhanden	0,80 x 1,20 DFF

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142684204	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	1,00 x 0,60 / 1,00 x 0,70 / 1,00 x 2,20 / 2,28 x 2,33 / 2,50 x 1,00 / 2,50 x 2,20 / 2,90 x 3,00 / 3,00 x 2,20 / 2,22 x 2,75 / 2,22 x 2,20 / 0,80 x 0,80 / 2,00 x 2,20
2142684208	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf 1,4-2,1)	0,80 x 1,20 DFF

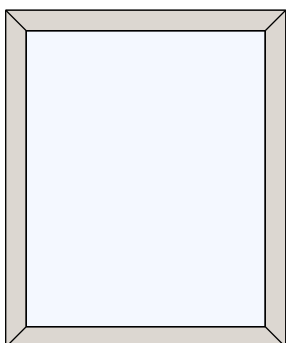
Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,74 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m

Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g	0,50 W/m²K
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f	1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,040 W/mK

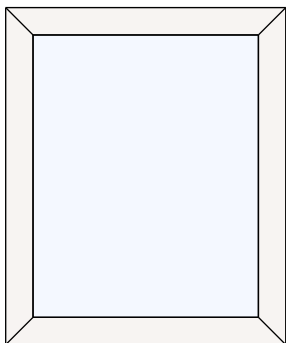


Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,78 W/m²K			
g-Wert	0,52			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

Glas	3-fach Verglasung 62	U _g	0,50 W/m²K
Rahmen	Velux Fensterrahmen	U _f	1,20 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff	Psi	0,040 W/mK

Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			
Abmessung	1,23 m x 1,48 m			
U _w -Wert	0,86 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,12 m	oben	0,12 m
	rechts	0,12 m	unten	0,12 m

Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g	0,60 W/m²K
Rahmen	Kunststoffrahmen	U _f	1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,040 W/mK

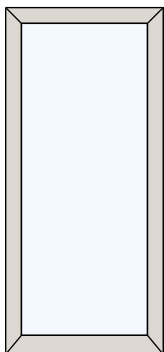


Fenster	3,00 x 2,20			
U _w -Wert	0,68 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,16 m

				MJ	kg CO ₂	kg SO ₂
				PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g	0,50 W/m²K	2 791,16	213,13	1,63
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f	1,00 W/m²K	2 391,24	-13,58	0,72
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi	0,040 W/mK			
Gesamt				5 182,40	199,55	2,35

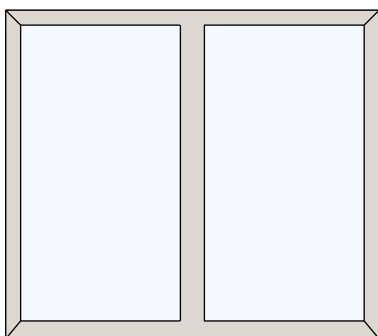
Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	1,00 x 2,20			
U _w -Wert	0,74 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	845,80	64,58	0,49
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	1 072,99	-6,09	0,32
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			1 918,79	58,49	0,81

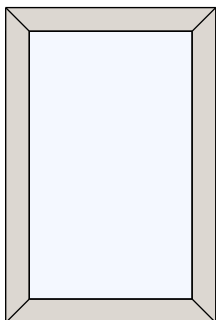


Fenster	2,50 x 2,20			
U _w -Wert	0,70 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,16 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	2 262,53	172,76	1,32
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	2 199,63	-12,49	0,66
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			4 462,16	160,27	1,98

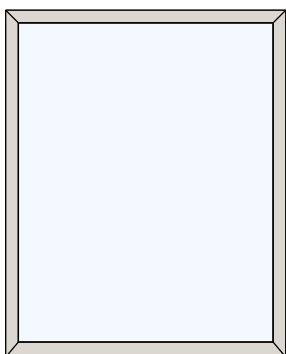
Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	0,80 x 1,20 DFF			
U _w -Wert	0,88 W/m²K			
g-Wert	0,52			
Rahmenbreite	links	0,09 m	oben	0,09 m
	rechts	0,09 m	unten	0,09 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3-fach Verglasung 62	U _g 0,50 W/m²K	337,68	25,78	0,20
Rahmen	Velux Fensterrahmen	U _f 1,20 W/m²K	552,61	3,37	0,16
Psi (Abstandh.)	Kunststoff	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			890,29	29,15	0,36

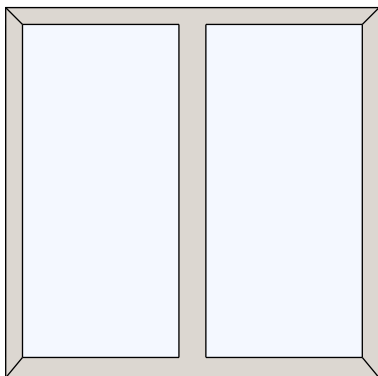


Fenster	2,22 x 2,75			
U _w -Wert	0,64 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	2 728,90	208,37	1,59
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	1 732,11	-9,84	0,52
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			4 461,01	198,53	2,11

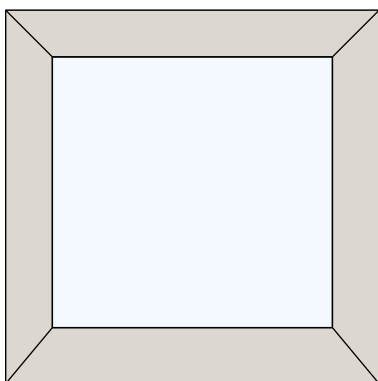
Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	2,22 x 2,20			
U _w -Wert	0,72 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,16 m

			MJ	kg CO ₂	kg SO ₂
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	1 966,50	150,16	1,15
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	2 092,33	-11,88	0,63
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			4 058,83	138,28	1,78

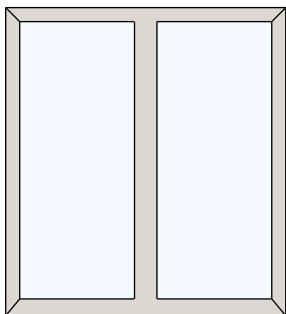


Fenster	0,80 x 0,80			
U _w -Wert	0,88 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m

			MJ	kg CO ₂	kg SO ₂
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	185,82	14,19	0,11
Rahmen	Holzalufensterrahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	508,63	-2,89	0,15
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			694,45	11,30	0,26

Fensterdruck

BV Haslauer Bauteil A v200508



Fenster	2,00 x 2,20			
U _w -Wert	0,73 W/m²K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,16 m

			MJ	kg CO2	kg SO2
			PEI n. e.	GWP100	AP
Glas	3 Scheiben Wärmeschutzverglasung	U _g 0,50 W/m²K	1 733,90	132,40	1,01
Rahmen	Holzalufensterahmen (Fichte)	U _f 1,00 W/m²K	2 008,03	-11,40	0,60
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,040 W/mK			
Gesamt			3 741,93	121,00	1,61

Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert), berechnet nach ÖNORM EN ISO 10077-1

Heizwärmebedarf Standortklima BV Haslauer Bauteil A v200508

Heizwärmebedarf Standortklima (Salzburg-Aigen)

BGF 615,37 m² L_T 261,89 W/K Innentemperatur 20 °C tau 107,20 h
BRI 2 336,76 m³ L_V 174,08 W/K a 7,700

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	-2,10	1,000	4 306	2 862	1 373	487	1,000	5 308
Februar	28	28	-0,24	1,000	3 562	2 368	1 240	734	1,000	3 955
März	31	31	3,57	0,998	3 202	2 128	1 371	1 119	1,000	2 839
April	30	30	7,93	0,973	2 275	1 512	1 294	1 417	1,000	1 077
Mai	31	5	12,52	0,727	1 457	968	999	1 354	0,159	11
Juni	30	0	15,59	0,437	832	553	581	803	0,000	0
Juli	31	0	17,37	0,258	513	341	355	498	0,000	0
August	31	0	16,85	0,328	614	408	450	572	0,000	0
September	30	6	13,71	0,720	1 186	788	957	963	0,196	11
Oktober	31	31	8,67	0,990	2 209	1 468	1 360	906	1,000	1 411
November	30	30	3,12	1,000	3 184	2 116	1 329	525	1,000	3 446
Dezember	31	31	-0,85	1,000	4 062	2 700	1 373	391	1,000	4 997
Gesamt	365	223			27 401	18 213	12 683	9 771		23 055

$$HWB_{SK} = 37,46 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima BV Haslauer Bauteil A v200508

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Salzburg-Aigen)

BGF 615,37 m² L_T 261,89 W/K Innentemperatur 20 °C tau 107,20 h
BRI 2 336,76 m³ L_V 174,08 W/K a 7,700

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	-2,10	1,000	4 306	2 862	1 373	487	1,000	5 308
Februar	28	28	-0,24	1,000	3 562	2 368	1 240	734	1,000	3 955
März	31	31	3,57	0,998	3 202	2 128	1 371	1 119	1,000	2 839
April	30	30	7,93	0,973	2 275	1 512	1 294	1 417	1,000	1 077
Mai	31	5	12,52	0,727	1 457	968	999	1 354	0,159	11
Juni	30	0	15,59	0,437	832	553	581	803	0,000	0
Juli	31	0	17,37	0,258	513	341	355	498	0,000	0
August	31	0	16,85	0,328	614	408	450	572	0,000	0
September	30	6	13,71	0,720	1 186	788	957	963	0,196	11
Oktober	31	31	8,67	0,990	2 209	1 468	1 360	906	1,000	1 411
November	30	30	3,12	1,000	3 184	2 116	1 329	525	1,000	3 446
Dezember	31	31	-0,85	1,000	4 062	2 700	1 373	391	1,000	4 997
Gesamt	365	223			27 401	18 213	12 683	9 771		23 055

HWB_{Ref,SK} = 37,46 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

BV Haslauer Bauteil A v200508

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 615,37 m² L_T 261,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 107,22 h
 BRI 2 336,76 m³ L_V 174,08 W/K a 7,701

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	4 194	2 788	1 373	474	1,000	5 135
Februar	28	28	0,73	1,000	3 390	2 254	1 240	761	1,000	3 643
März	31	31	4,81	0,997	2 959	1 967	1 370	1 129	1,000	2 427
April	30	24	9,62	0,940	1 957	1 301	1 249	1 388	0,799	496
Mai	31	0	14,20	0,565	1 130	751	776	1 094	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,254	503	335	338	500	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,084	171	114	115	170	0,000	0
August	31	0	18,56	0,150	281	186	206	261	0,000	0
September	30	0	15,03	0,583	937	623	775	774	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,983	2 018	1 342	1 350	896	0,940	1 047
November	30	30	4,16	1,000	2 986	1 985	1 329	488	1,000	3 154
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 859	2 566	1 373	370	1,000	4 681
Gesamt	365	204			24 385	16 213	11 495	8 305		20 585

$$HWB_{RK} = 33,45 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BV Haslauer Bauteil A v200508

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 615,37 m² L_T 261,82 W/K Innentemperatur 20 °C tau 107,22 h
 BRI 2 336,76 m³ L_V 174,08 W/K a 7,701

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	4 194	2 788	1 373	474	1,000	5 135
Februar	28	28	0,73	1,000	3 390	2 254	1 240	761	1,000	3 643
März	31	31	4,81	0,997	2 959	1 967	1 370	1 129	1,000	2 427
April	30	24	9,62	0,940	1 957	1 301	1 249	1 388	0,799	496
Mai	31	0	14,20	0,565	1 130	751	776	1 094	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,254	503	335	338	500	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,084	171	114	115	170	0,000	0
August	31	0	18,56	0,150	281	186	206	261	0,000	0
September	30	0	15,03	0,583	937	623	775	774	0,000	0
Oktober	31	29	9,64	0,983	2 018	1 342	1 350	896	0,940	1 047
November	30	30	4,16	1,000	2 986	1 985	1 329	488	1,000	3 154
Dezember	31	31	0,19	1,000	3 859	2 566	1 373	370	1,000	4 681
Gesamt	365	204			24 385	16 213	11 495	8 305		20 585

HWB_{Ref,RK} = 33,45 kWh/m²a

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

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. freier Eingabe		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	0,00	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	172,30	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 30,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe

BV Haslauer Bauteil A v200508

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	13,40	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	24,61	100
Stichleitungen				98,46	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

			konditioniert [%]		
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	12,40	100
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	24,61	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher mit Elektropatrone
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 862 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,39 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 80,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 20,00 W freie Eingabe

Lüftung für Gebäude

BV Haslauer Bauteil A v200508

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,400 1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,50 1/h
Art der Lüftung	Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)
energetisch wirksames Luftvolumen	
Gesamtes Gebäude Vv	1 279,98 m ³

Zuluftventilator spez. Leistung	0,00 Wh/m ³	☒ freie Eingabe
Abluftventilator spez. Leistung	0,25 Wh/m ³	☒ freie Eingabe
NE	1 121 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Multikristallines Silicium
Bezeichnung

Peakleistung 4,00 kWp ☒ freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 36 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Mäßig belüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,75
Geländewinkel 10 Grad

Erzeugter Strom 3 543 kWh/a
Peakleistung 4 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 3 584 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014