

Energieausweis
Haus B
auf GP.2448/1, 2448/3, 2448/4
Bäumlegasse 30 d
6850 Dornbirn

Energieausweis
technischer Anhang
Wichtige Hinweise

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
05572/20651

Mai 2020

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 71320-2

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung		
Gebäude (-teil)	EG bis DG	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2020
Straße	Bäumlegasse 30 d	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	2448/1	Seehöhe	434 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB _{Ref.} kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE} x/y
A++	10	60	A++ 6	0,55
A+	15	70	10	A+ 0,70
A	20	80	15	0,85
B	B 28	B 114	20	1,00
C	50	160	30	1,75
D	100	220	40	2,50
E	150	280	50	3,25
F	200	340	60	4,00
G	250	400	70	

HWB_{Ref.}: Der **Referenz-Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, die in einem Raum bereitgestellt werden muss, um diesen auf einer normativ geforderten Raumtemperatur (bei Wohngebäude 20°C) halten zu können. Dabei werden etwaige Erträge aus Wärmerückgewinnung bei vorhandener raumlufttechnischer Anlage nicht berücksichtigt.

NEB (Nutzenergiebedarf): Energiebedarf für Raumwärme (siehe HWB) und Energiebedarf für das genutzte Warmwasser.

EEB: Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) inklusive der Verluste des haustechnischen Systems und aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung. Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Benutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort an.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen** für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Energieausweis für Wohngebäude Nr. 71320-2

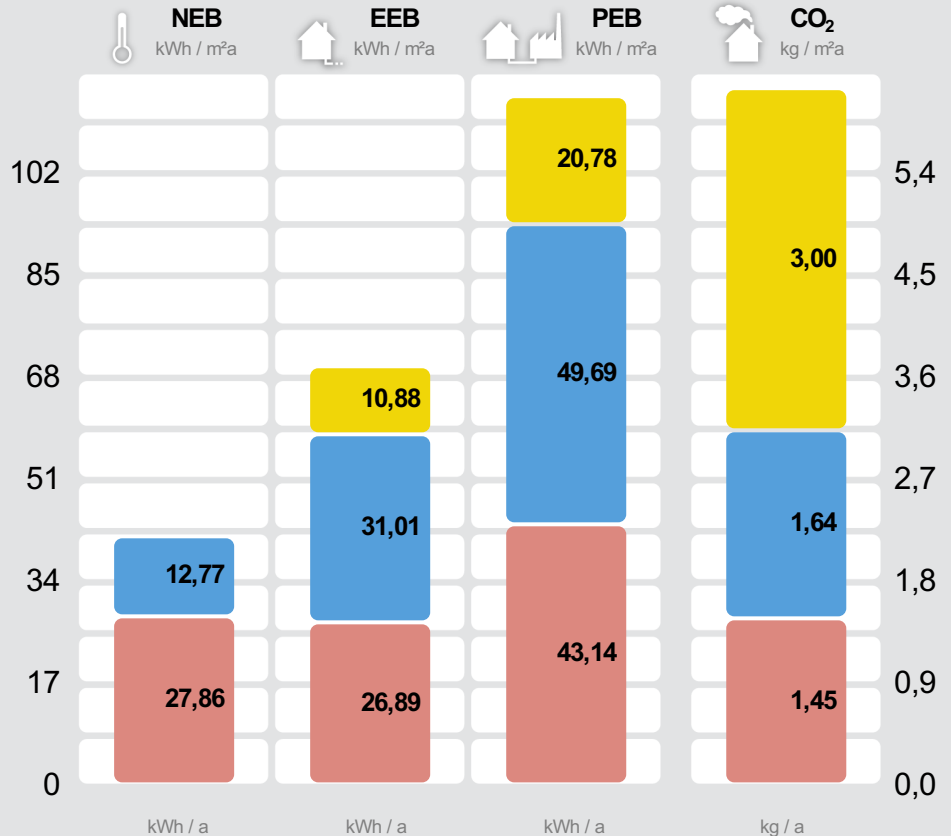
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.192,0 m ²	charakteristische Länge	2,15 m	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Bezugsfläche	953,6 m ²	Heiztage	196 d	LEK _T -Wert	23,42
Brutto-Volumen	3.634,5 m ³	Heizgradtage 12/20	3.492 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.688,5 m ²	Klimaregion	West ¹	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit A/V	0,46 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf²
Photovoltaik, Netzstrom

Warmwasser²
Fernwärme ern.

Raumwärme²
Fernwärme ern.

Gesamt

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

ERSTELLT

EAW-Nr. 71320-2
GWR-Zahl keine Angabe
Ausstellungsdatum 29. 05. 2020
Gültig bis 29. 05. 2030

ErstellerIn Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn

Stempel und
Unterschrift

Gerhard Bohle
Forachstraße 29
A-6850 Dornbirn
Tel./Fax 0 55 72 / 206 51

¹ maritim beeinflusster Westen

² Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m²a bzw. kWh/a auf Ebene von EEB, PEB und CO₂, beinhalten jeweils die Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Anlass für die Erstellung	Neubau	Der Anlass für die Erstellung bestimmt die Anforderung welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Rechtsgrundlage	BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)	Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).
Umsetzungsstand	Ist-Zustand	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Baurechtliches Verfahren	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (In-Bestand-Gabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Förderung, andere Gründe
Berechnungsgrundlagen		gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter www.vorarlberg.at/energie

GEBÄUDE- BZW. GEBÄUDETEIL DER MIT DEM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)		Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.
Allgemeine Hinweise		Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).
Nutzeinheiten	9	Anzahl der Nutzeinheiten im gesamten Gebäude.
Obergeschosse	4	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.

KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB	27,9 kWh/m ² a (B)	Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.
f _{GEE}	0,70 (A+)	

KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERANSUCHEN

HWB _{RK}	27,6 kWh/(m ² a)	Heizwärmebedarf an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).
HWB _{Ref.,RK}	27,6 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) an einem fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{SK} (Q _{h,a,SK})	33.211,0 kWh/a	Jährlicher Heizwärmebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert ist u.a. für KPC Förderungen relevant.
HWB _{Ref.,SK}	27,9 kWh/(m ² a)	Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Dieser Wert wird u.a. für die Energieförderung und die Wohnbauförderung in Vorarlberg benötigt.
PEB _{SK}	113,6 kWh/(m ² a)	Primärenergiebedarf am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
CO ₂ SK	6,1 kg/(m ² a)	Kohlendioxidemissionen am Gebäudestandort (SK ... Standortklima). Etwaige Erträge aus Photovoltaikanlagen werden berücksichtigt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
OI3	104,4 Punkte	Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 0) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche (OI3BG0,BGF). Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.
Leistung PV	10,0 kW _p	Die Peakleistung (Ppk) einer Photovoltaikanlage wird bei Normprüfbedingungen entsprechend der Definition gemäß ÖNORM H 5056 Kap. 11.2 (2014) ermittelt. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Kontaktdaten

Gerhard Bohle
Gerhard Bohle
Forachstraße 29
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (0)5572 / 20651
E-Mail: gerhard.bohle@aon.at

Daten des Energieausweis-Erstellers für die einfache Kontaktaufnahme.

Berechnungs- programm

GEQ, Version 2020.041402

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

VERZEICHNIS

1.1 - 1.4 **Seiten 1 und 2**
Ergänzende Informationen / Verzeichnis

2.1 - 2.2 **Anforderungen Baurecht**

3.1 - 3.8 **Bauteilaufbauten**

Anhänge zum EAW:

A.1 - A.37 **A. Ausdruck GEQ**

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=71320-2&c=1bfd8b7>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

Rechtsgrundlage **BTV LGBl Nr. 93/2016 & BEV LGBl Nr. 92/2016 (ab 1.1.2017)**

Die Bautechnikverordnung LGBl Nr. 93/2016 sowie die Baueingabeverordnung LGBl Nr. 92/2016 verweisen bzgl. der energie- und klimapolitischen Vorgaben in weiten Teilen auf die OIB Richtlinie 6 (Ausgabe März 2015).

Hintergrund der Ausstellung **Baurechtliches Verfahren**

Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung & Wärmeschutz

alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt

Sämtliche Anforderungen der OIB-RL 6 bzw. der baurechtlichen Anforderungen in Vorarlberg zum Thema "Energieeinsparung und Wärmeschutz" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt. Eine detaillierte Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist i.d.R. nicht notwendig.

ANFORDERUNGEN

Wärmeübertragende Bauteile

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß (OIB-RL6 Ausgabe März 2015, Pkt. 4.4 BEV §1 Abs.(3) lit. c & d sowie der BTV §41a ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".

	Soll	Ist	Anforderungen
HWB_{Ref,SK}	33,5 kWh/m ² a	27,9 kWh/m ² a	erfüllt
PEB_{SK}	165,0 kWh/(m ² a)	113,6 kWh/(m ² a)	erfüllt
CO_{2 SK}	24,0 kg/(m ² a)	6,1 kg/(m ² a)	erfüllt

Die Anforderung an den Heizwärmebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen bei Neubau von Wohngebäuden gemäß BTV §41 Abs.(3) & Abs.(7) wurde rechnerisch nachgewiesen.

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung erneuerbarer Anteil

erfüllt (CO₂-Anforderung erfüllt)

Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(8) lit.a bzw. OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.3 "Anforderung an den erneuerbaren Anteil" wurde erfüllt.

Sommerlicher Wärmeschutz

erfüllt (außen liegende Verschattung)

Durch außen liegende Jalousien, Raffstoren, Rollläden oder Fensterläden gilt die Anforderung an den sommerlichen Wärmeschutz gemäß BTV §41 Abs.(9) als erfüllt.

Anforderung elektr. Direkt-Widerstandsheizung

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(10) ist zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Wärmerückgewinnung

erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)

In dem betrachteten Gebäude/-teil ist keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.1 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

Hocheffiziente alternative Energiesysteme

erfüllt (CO₂ ≤ 13 kg/(m²a))

Die Anforderung gemäß BTV §41 Abs.(8) lit.a bzw. der OIB RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.2 "Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme" wurde erfüllt.

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.3 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

Anforderung Wärmeverteilung

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 5.4 "Wärmeverteilung" ist zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau/ wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

WEITERE ANFORDERUNGEN

Kondensation an der
inneren BT-Oberfläche
bzw. im Inneren von BT

ist einzuhalten

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.7 „Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.

Luft- & Winddichtheit

ist einzuhalten

Die Erfüllung der Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe März 2015), Punkt 4.9 „Luft- und Winddichtheit“ ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig. Der EAW-Ersteller ist angehalten einen realistisch erreichbaren Luftdichtheitswert in der Berechnung anzunehmen.

Alle Dokumente und rechtlichen Grundlagen, auf die in diesem Energieausweis verwiesen wird, finden Sie hier: http://www.eawz.at/RG_ab2013

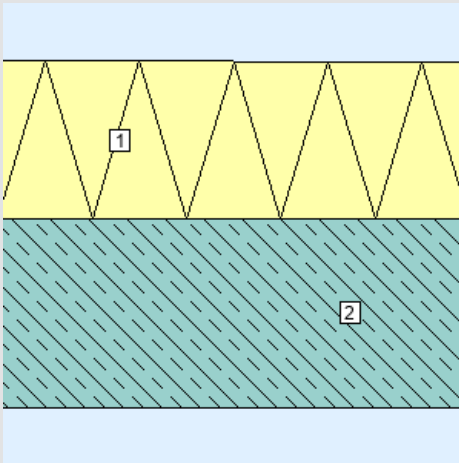
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/7

DECKE ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSS. DACHRAUM

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand:

neu



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	20,00	0,038	5,26
2. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	44,00		5,56

Bauteilfläche: 146,7 m² (8,7%)

U Bauteil	
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

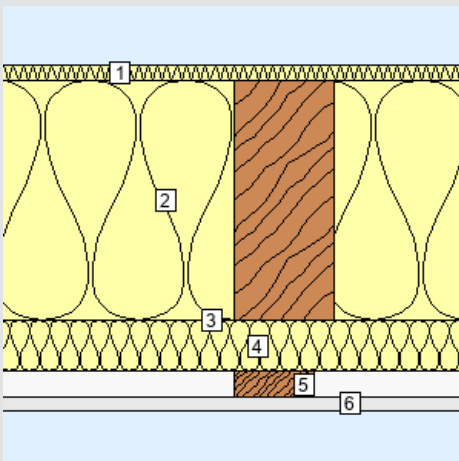
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

DECKE OG 3 HOLZBAU

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand:

neu



Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. AGEPAN® THD STD	1,60	0,052	0,31
2. <i>Inhomogen</i>	24,00		
86 % ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ	24,00	0,033	7,27
14 % Sparren	24,00	0,120	2,00
3. Dampfbremse nach Erfordernis	0,05	0,230	0,00
4. <i>Inhomogen</i>	5,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	5,00	0,034	1,47
9 % Lattung	5,00	0,120	0,42
5. <i>Inhomogen</i>	2,70		
90 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	2,70	0,200	0,14
10 % Lattung / Installationsebene	2,70	0,120	0,23
6. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	34,60		7,52

Bauteilfläche: 79,5 m² (4,7%)

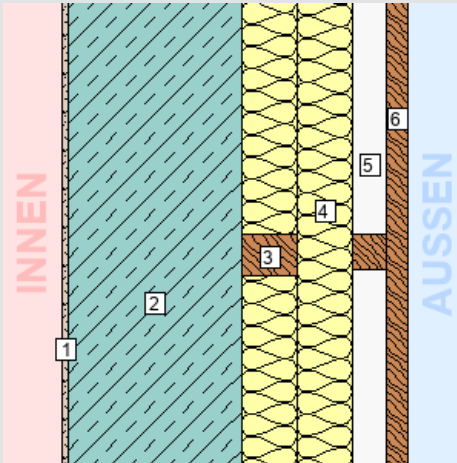
U Bauteil	
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/7

AUSSENWAND STAHLBETON HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 187,3 m² (11,1%)

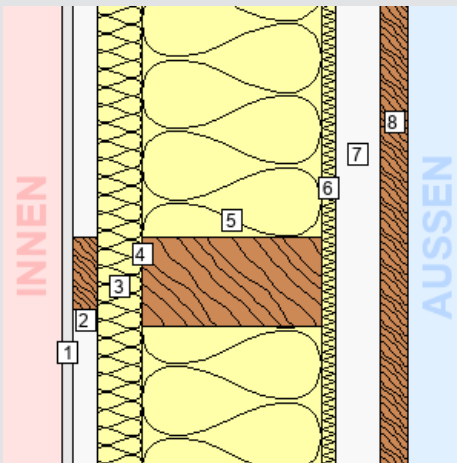
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,00	0,910	0,01
2. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	8,00	0,034	2,35
9 % Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	8,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	8,00	0,034	2,35
9 % Lattung	8,00	0,120	0,67
5. <i>Inhomogen</i>	5,00		
93 % Hinterlüftung	5,00	*1	*1
7 % Lattung	5,00	*1	*1
6. Holzfassade	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			4,72
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,00 / 45,00		

U Bauteil	
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENWAND HOLZBAU DG HOLZBAU WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 21,3 m² (1,3%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	2,70		
90 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	2,70	0,200	0,14
10 % Lattung / Installationsebene	2,70	0,120	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	5,00	0,034	1,47
9 % Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Dampfbremse nach Erfordernis	0,05	0,230	0,00
5. <i>Inhomogen</i>	20,00		
86 % ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ	20,00	0,033	6,06
14 % Balkenlage	20,00	0,120	1,67
6. AGEPAN® THD STD	1,60	0,052	0,31
7. Hinterlüftung	5,00	*1	*1
8. Holzfassade	3,00	*1	*1
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			6,71
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	38,60 / 30,60		

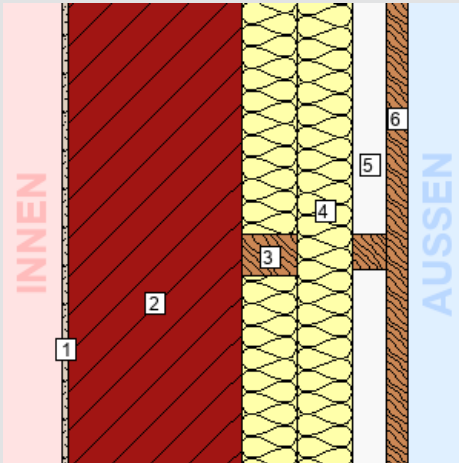
U Bauteil	
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/7

AUSSENWAND ZIEGEL HINTERLÜFTET WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 402,1 m² (23,8%)

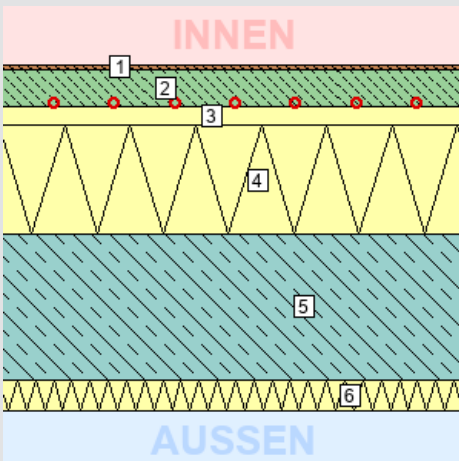
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Putz	1,00	0,910	0,01
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1150 kg/m ³	25,00	0,350	0,71
3. <i>Inhomogen</i>	8,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	8,00	0,034	2,35
9 % Lattung	8,00	0,120	0,67
4. <i>Inhomogen</i>	8,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	8,00	0,034	2,35
9 % Lattung	8,00	0,120	0,67
5. <i>Inhomogen</i>	5,00		
93 % Hinterlüftung	5,00	*1	*1
7 % Lattung	5,00	*1	*1
6. Holzfassade	3,00	0,120	0,25
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt			5,32
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	50,00 / 45,00		

U Bauteil	
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH UNTEN DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 5,9 m² (0,3%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	6,00	1,100	0,05
3. BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten	3,00	0,033	0,91
4. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	18,00	0,036	5,00
5. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
6. KI Tektalan A2-E21-50mm	5,00	0,043	1,16
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
Gesamt	57,00		7,52

U Bauteil	
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

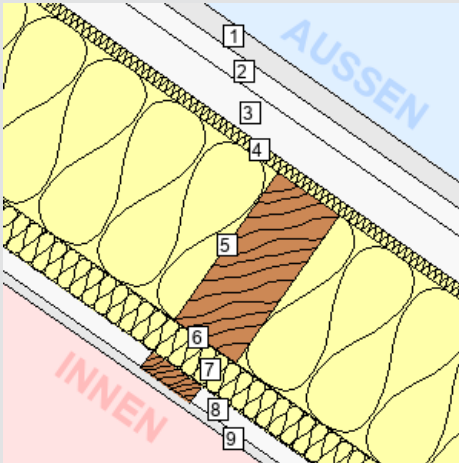
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/7

DACHSCHRÄGE HOLZBAU

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu



Bauteilfläche: 72,8 m² (4,3%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	3,00	*1	*1
2. Dachlattung	3,00	*1	*1
3. Hinterlüftung	5,00	*1	*1
4. AGEPAN® THD STD	1,60	0,052	0,31
5. <i>Inhomogen</i>	24,00		
86 % ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ	24,00	0,033	7,27
14 % Sparren	24,00	0,120	2,00
6. Dampfbremse nach Erfordernis	0,05	0,230	0,00
7. <i>Inhomogen</i>	5,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	5,00	0,034	1,47
9 % Lattung	5,00	0,120	0,42
8. <i>Inhomogen</i>	2,70		
90 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	2,70	0,200	0,14
10 % Lattung / Installationsebene	2,70	0,120	0,23
9. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			7,52
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	45,60 / 34,60		

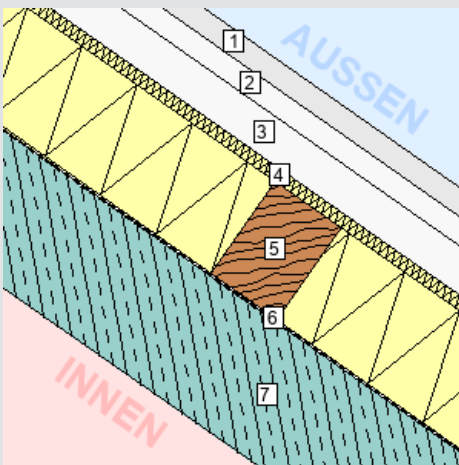
U Bauteil	
Wert:	0,13 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

DACHSCHRÄGE STIEGENHAUS

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand: neu



Bauteilfläche: 16,5 m² (1,0%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,10
1. Tondachziegel (2000 kg/m ³)	3,00	*1	*1
2. Dachlattung	3,00	*1	*1
3. Hinterlüftung	5,00	*1	*1
4. AGEPAN® THD STD	1,60	0,052	0,31
5. <i>Inhomogen</i>	14,00		
90 % BauderPIR Flachd.dämmpl,diffusionsdicht-ab Apr.13	14,00	0,022	6,36
10 % Sparren	14,00	0,120	1,17
6. Bitumen	0,45	0,230	0,02
7. Stahlbeton	16,00	2,300	0,07
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt			5,18
Bauteildicke gesamt / wärmetechnisch relevant	43,05 / 32,05		

U Bauteil	
Wert:	0,19 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

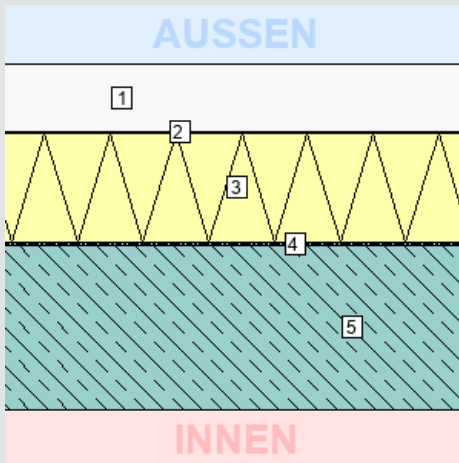
3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/7

AUSSENDECKE, WÄRMESTROM NACH OBEN

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 29,0 m² (1,7%)

Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Bodenaufbau	10,00	0,556	0,18
2. Feuchteabdichtung	0,18	0,170	0,01
3. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	16,00	0,030	5,33
4. Aluminium-Bitumendichtungsbahn	0,40	0,230	0,02
5. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
Gesamt	50,58		5,78

	U Bauteil
Wert:	0,17 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

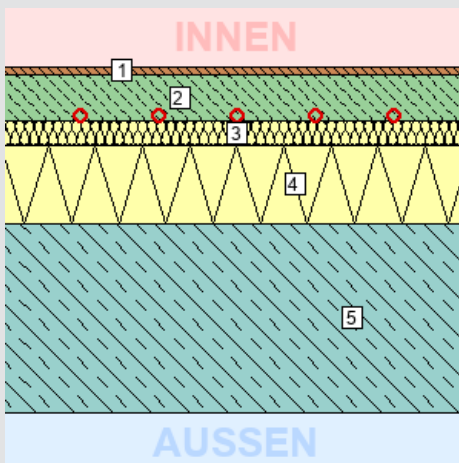
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,20 W/m²K).

DECKE ZU GESCHLOSSENER TIEFGARAGE

DECKEN gegen Garagen

Zustand:

neu



Bauteilfläche: 332,8 m² (19,7%)

Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Massivparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	6,00	1,100	0,05
3. BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten	3,00	0,033	0,91
4. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	10,00	0,030	3,33
5. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
Gesamt	44,00		4,81

	U Bauteil
Wert:	0,21 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

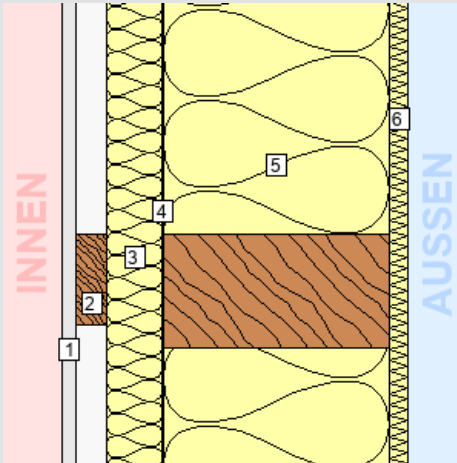
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/7

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSENEN DACHRAUM HOLZBAU

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 78,7 m² (4,7%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Gipskartonplatte (700 kg/m ³)	1,25	0,210	0,06
2. <i>Inhomogen</i>	2,70		
90 % Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d ≤ 30 mm	2,70	0,200	0,14
10 % Lattung / Installationsebene	2,70	0,120	0,23
3. <i>Inhomogen</i>	5,00		
91 % ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.20)	5,00	0,034	1,47
9 % Lattung	5,00	0,120	0,42
4. Dampfbremse nach Erfordernis	0,05	0,230	0,00
5. <i>Inhomogen</i>	20,00		
86 % ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ	20,00	0,033	6,06
14 % Balkenlage	20,00	0,120	1,67
6. AGEPAN® THD STD	1,60	0,052	0,31
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	30,60		6,71

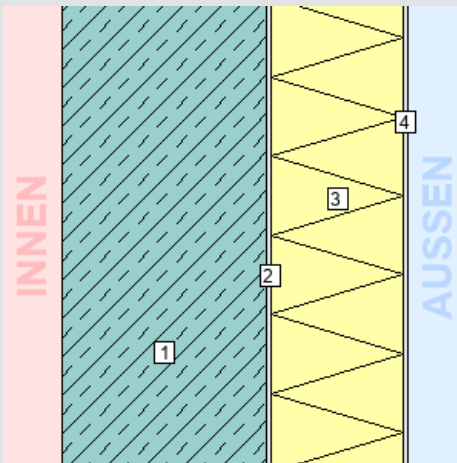
U Bauteil	
Wert:	0,15 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

WAND ZU UNKONDITIONIERTEM GESCHLOSSENEN DACHRAUM STAHLBETON

WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume

Zustand:
neu



Bauteilfläche: 14,0 m² (0,8%)

Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	25,00	2,300	0,11
2. Kleber	0,50	1,000	0,01
3. FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	16,00	0,031	5,16
4. Kleber	0,50	1,000	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	42,00		5,52

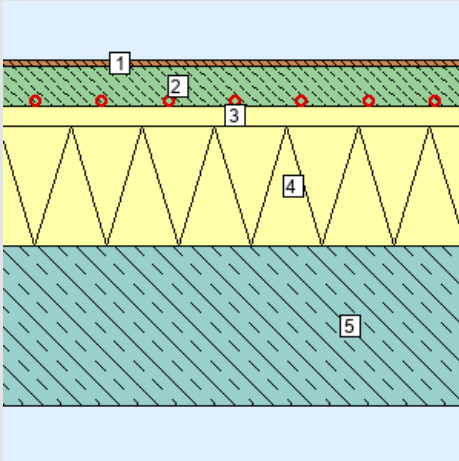
U Bauteil	
Wert:	0,18 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBl. 93/2016), max. 0,30 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 7/7

WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Schicht

	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Massivparkett	1,00	0,160	0,06
2. Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m³)	6,00	1,100	0,05
3. BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten	3,00	0,033	0,91
4. FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25	18,00	0,036	5,00
5. Stahlbeton	24,00	2,300	0,10
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
Gesamt	52,00		6,41

Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

U Bauteil	
Wert:	0,16 W/m²K
Anforderung:	max. 0,90 W/m²K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV §41a (LGBI. 93/2016), max. 0,90 W/m²K). Bei diesem Bauteil erfolgt keine Kennzeichnung der Innen-/Außenseite, da entsprechend der 4K-Regel (Leitfaden zur OIB RL6) in diesem Bauteil kein zu berücksichtigender Wärmefluss stattfindet.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$295,71 \text{ m}^2$
Anteil an Außenwand: ¹	$29,6 \%$
Anteil an Hüllfläche: ²	$17,5 \%$

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,89	19 - 3,05 x 1,00
1	0,89	20 - 3,05 x 1,00
1	0,89	21 - 3,05 x 1,00
1	0,89	22 - 3,05 x 1,00
1	0,89	23 - 3,05 x 1,00
1	0,89	24 - 1,37 x 2,44
1	0,67	25 - 10,36 x 2,55
1	0,89	26 - 1,37 x 2,44
3	0,89	1 - 1,37 x 2,36
3	0,89	2 - 1,37 x 2,36
3	0,89	3 - 1,37 x 2,36
3	0,89	4 - 1,37 x 2,36
1	0,92	5 - AT - 1,20 x 2,36
1	0,80	6 - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59
3	0,89	7 - 1,37 x 2,36
3	0,89	8 - 1,37 x 2,36
3	0,89	9 - 1,37 x 2,36
3	0,95	10 - 1,37 x 1,16
3	0,72	11 - 3,66 x 2,16
3	0,72	12 - 3,65 x 2,16
3	0,72	13 - 3,45 x 2,16
3	0,72	14 - 3,42 x 2,16
3	0,89	15 - 1,37 x 2,36
3	0,89	16 - 1,37 x 2,36
3	0,71	17 - 6,39 x 2,36
3	0,89	18 - 1,37 x 2,36
2	0,80	6 a - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen	$U_f = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,5 P (4-18-4-18-4 Ar) Ug = 0,5	$U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ $g = 0,49$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,050 \text{ W/mK}$
U_w bei Normfenstergröße:	$0,81 \text{ W/m}^2\text{K}$
Anfdg. an U_w lt. BTV 93/2016 §41a:	max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$ erfüllt
Heizkörper:	nein
Gesamtfläche:	$6,15 \text{ m}^2$
Anteil an Hüllfläche: ²	$0,4 \%$

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 93/2016 §41a, max. $1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$).

Anz.	U_w^3	Bezeichnung
1	0,82	27 DF - 1,14 x 1,40
1	0,82	28 DF - 1,14 x 1,40
1	0,82	29 DF - 1,14 x 1,40
1	0,85	RWA - 1,14 x 1,18

Datenblatt GEQ

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Dornbirn

HWB_{SK} 28 f_{GEE} 0,70

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	1 192 m ²	Wohnungsanzahl	9
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 634 m ³	charakteristische Länge l_c	2,15 m
Gebäudehüllfläche A_B	1 688 m ²	Kompaktheit A_B / V_B	0,46 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	lt. erhalten Unterlagen, 19.3.2018
Bauphysikalische Daten:	lt. Angaben,
Haustechnik Daten:	lt. Angaben,

Ergebnisse Standortklima (Dornbirn)

Transmissionswärmeverluste Q_T		54 808 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V	Luftwechselzahl: 0,4	33 759 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		32 361 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	22 268 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		33 212 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q_T		50 898 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q_V		31 405 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		28 113 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		20 599 kWh/a
Heizwärmebedarf Q_h		32 894 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Nah-/Fernwärme (Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar))
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung
Lüftung:	Fensterlüftung, Nassraumlüfter vorhanden

Photovoltaik - System 10kWp; Monokristallines 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 vereinfacht nach ON B 8110-6 / 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

Bauteil Anforderungen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum			0,18	0,20	Ja
AD02	Decke OG 3 Holzbau			0,13	0,20	Ja
AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet			0,21	0,30	Ja
AW02	Außenwand Holzbau DG Holzbau			0,15	0,30	Ja
AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet			0,19	0,30	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	7,18	4,00	0,13	0,20	Ja
DS01	Dachschräge Holzbau			0,13	0,20	Ja
DS02	Dachschräge Stiegenhaus			0,19	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,17	0,20	Ja
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	4,35	3,50	0,21	0,30	Ja
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum Holzbau			0,15	0,30	Ja
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum Stahlbeton			0,18	0,30	Ja
ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten			0,16	0,90	Ja

FENSTER	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,81	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,81	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)	0,96	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [$\text{m}^2\text{K}/\text{W}$], U-Wert [$\text{W}/\text{m}^2\text{K}$]
 Quelle U-Wert max: BTV LGBl.Nr. 93/2016

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Projektanmerkungen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Allgemein

Die Energieausweis ersetzt nicht die bauphysikalische Überprüfung der Bauteile hinsichtlich Dampf, Schall, Statik usw.

Die verwendeten Materialstärken sind einzuhalten, bei Änderungen der Materialstärken und der Materialisierung ist mit dem Ersteller Rücksprache zu halten und gegeben falls der Energieausweis anzupassen.

Der sommerliche Überwärmungsschutz mit entsprechender Beschattungseinrichtung laut BTV 93/2016

Laut Angaben Bauleitung wurde das Gebäude nach den Angaben in diesem Energieausweis ausgeführt.
Eine Überprüfung der Angaben vor Ort wurde nicht durchgeführt!

Geometrie

Dachkörper: Dachschrägen gemittelt und als gerades Dach gerechnet--> daher nur Annäherung!

Heizlast Abschätzung

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
Firma Greif&Sohm Immobilien-Projektbau GmbH	Firma Greif&Sohm Immobilien-Projektbau GmbH
Schwefel 91 Haus B	Schwefel 91 Haus B
6850 Dornbirn	6850 Dornbirn
Tel.: +435572202060	Tel.: +435572202060

Norm-Außentemperatur:	-11,6 °C	Standort:	Dornbirn
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	31,6 K	beheizten Gebäudeteile:	3 634,45 m ³
		Gebäudehüllfläche:	1 688,50 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]	
AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss. Dachraum	146,71	0,180	0,90	23,72	
AD02	Decke OG 3 Holzbau	79,48	0,133	0,90	9,49	
AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet	187,31	0,212	1,00	39,79	
AW02	Außenwand Holzbau DG Holzbau	21,32	0,149	1,00	3,18	
AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet	402,14	0,188	1,00	75,55	
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,86	0,133	1,00	1,36	1,07
DS01	Dachschräge Holzbau	72,76	0,133	1,00	9,65	
DS02	Dachschräge Stiegenhaus	16,52	0,193	1,00	3,18	
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	29,00	0,173	1,00	5,01	
FE/TÜ	Fenster u. Türen	301,92	0,790		238,62	
ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage	332,79	0,208	0,80	1,36	75,59
IW01	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum Holzbau	78,69	0,149	0,90	10,57	
IW02	Wand zu unkonditioniertem geschlossenen Dachraum Stahlbeton	14,01	0,181	0,90	2,28	
	Summe OBEN-Bauteile	350,60				
	Summe UNTEN-Bauteile	338,64				
	Summe Außenwandflächen	610,76				
	Summe Innenwandflächen	92,70				
	Fensteranteil in Außenwänden 32,6 %	295,79				
	Fenster in Deckenflächen	6,13				

Summe [W/K] **498**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **50**

Transmissions - Leitwert L_T [W/K] **547,45**

Lüftungs - Leitwert L_V [W/K] **337,20**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,40 1/h [kW] **28,0**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 192 m²) [W/m² BGF] **23,45**

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmereizgerügers.
Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

Bauteile

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

AD01		Decke zu unconditioniertem geschloss. Dachraum						
		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)					0,2000	0,038	5,263	
Stahlbeton					0,2400	2,300	0,104	
		Rse+Rsi = 0,2			Dicke gesamt	0,4400	U-Wert	0,18
AD02		Decke OG 3 Holzbau						
		von Außen nach Innen			Dicke	λ	d / λ	
AGEPAN® THD STD					0,0160	0,052	0,308	
Sparren dazw.		14,3 %			0,2400	0,120	0,286	
ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ		85,7 %				0,033	6,234	
Dampfbremse nach Erfordernis					0,0005	0,230	0,002	
Lattung dazw.		8,8 %			0,0500	0,120	0,037	
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)		91,2 %				0,034	1,341	
Lattung / Installationsebene dazw.		10,0 %			0,0270	0,120	0,023	
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm		90,0 %				0,200	0,122	
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)					0,0125	0,210	0,060	
		RT _o 7,8863	RT _u 7,1953	RT 7,5408	Dicke gesamt	0,3460	U-Wert	0,13
Sparren:		Achsabstand	0,700	Breite	0,100	Rse+Rsi	0,2	
Lattung :		Achsabstand	0,680	Breite	0,060			
Lattung /		Achsabstand	0,800	Breite	0,080			
AW01		Außenwand Stahlbeton hinterlüftet						
		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Putz					0,0100	0,910	0,011	
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)					0,2500	2,300	0,109	
Lattung dazw.		8,6 %			0,0800	0,120	0,057	
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)		91,4 %				0,034	2,151	
Lattung dazw.		8,6 %			0,0800	0,120	0,057	
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)		91,4 %				0,034	2,151	
Lattung dazw.		# * 7,1 %			0,0500	0,120	0,030	
Hinterlüftung		# * 92,9 %				0,278	0,167	
Holzfassade					0,0300	0,120	0,250	
					Dicke	0,4500		
		RT _o 4,9174	RT _u 4,4971	RT 4,7072	Dicke gesamt	0,5000	U-Wert	0,21
Lattung:		Achsabstand	0,700	Breite	0,060	Rse+Rsi	0,26	
Lattung:		Achsabstand	0,700	Breite	0,060			
Lattung:		Achsabstand	0,700	Breite	0,050			
AW02		Außenwand Holzbau DG Holzbau						
		von Innen nach Außen			Dicke	λ	d / λ	
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)					0,0125	0,210	0,060	
Lattung / Installationsebene dazw.		10,0 %			0,0270	0,120	0,023	
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm		90,0 %				0,200	0,122	
Lattung dazw.		8,8 %			0,0500	0,120	0,037	
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)		91,2 %				0,034	1,341	
Dampfbremse nach Erfordernis					0,0005	0,230	0,002	
Balkenlage dazw.		14,3 %			0,2000	0,120	0,238	
ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ		85,7 %				0,033	5,195	
AGEPAN® THD STD					0,0160	0,052	0,308	
Hinterlüftung		# *			0,0500	0,278	0,180	
Holzfassade		# *			0,0300	0,120	0,250	
					Dicke	0,3060		
		RT _o 7,0294	RT _u 6,3748	RT 6,7021	Dicke gesamt	0,3860	U-Wert	0,15
Lattung /		Achsabstand	0,800	Breite	0,080	Rse+Rsi	0,26	
Lattung :		Achsabstand	0,680	Breite	0,060			
Balkenlage:		Achsabstand	0,700	Breite	0,100			

Bauteile

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

AW03 Außenwand Ziegel hinterlüftet					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Putz						0,0100	0,910	0,011
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1150 kg/m ³						0,2500	0,350	0,714
Lattung dazw.					8,6 %	0,0800	0,120	0,057
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)					91,4 %		0,034	2,151
Lattung dazw.					8,6 %	0,0800	0,120	0,057
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)					91,4 %		0,034	2,151
Lattung dazw.					# *	0,0500	0,120	0,030
Hinterlüftung					# *		0,278	0,167
Holzfassade						0,0300	0,120	0,250
						Dicke 0,4500		
		RT _o 5,5434	RT _u 5,1027	RT 5,3230		Dicke gesamt 0,5000	U-Wert	0,19
Lattung:	Achsabstand	0,700	Breite	0,060		R _{se} +R _{si} 0,26		
Lattung:	Achsabstand	0,700	Breite	0,060				
Lattung:	Achsabstand	0,700	Breite	0,050				
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett						0,0100	0,160	0,063
Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)		F				0,0600	1,100	0,055
BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten						0,0300	0,033	0,909
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25						0,1800	0,036	5,000
Stahlbeton						0,2400	2,300	0,104
KI Tektalan A2-E21-50mm						0,0500	0,043	1,163
					R _{se} +R _{si} = 0,21	Dicke gesamt 0,5700	U-Wert	0,13
DS01 Dachschräge Holzbau					von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Tondachziegel (2000 kg/m ³)					# *	0,0300	1,000	0,030
Dachlattung					# *	0,0300	0,200	0,150
Hinterlüftung					# *	0,0500	0,313	0,160
AGEPAN® THD STD						0,0160	0,052	0,308
Sparren dazw.					14,3 %	0,2400	0,120	0,286
ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ					85,7 %		0,033	6,234
Dampfbremse nach Erfordernis						0,0005	0,230	0,002
Lattung dazw.					8,8 %	0,0500	0,120	0,037
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)					91,2 %		0,034	1,341
Lattung / Installationsebene dazw.					10,0 %	0,0270	0,120	0,023
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm					90,0 %		0,200	0,122
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)						0,0125	0,210	0,060
						Dicke 0,3460		
		RT _o 7,8863	RT _u 7,1953	RT 7,5408		Dicke gesamt 0,4560	U-Wert	0,13
Sparren:	Achsabstand	0,700	Breite	0,100		R _{se} +R _{si} 0,2		
Lattung :	Achsabstand	0,680	Breite	0,060				
Lattung /	Achsabstand	0,800	Breite	0,080				

Bauteile

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

DS02 Dachschräge Stiegenhaus					von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Tondachziegel (2000 kg/m ³)				# *	0,0300	1,000	0,030	
Dachlattung				# *	0,0300	0,200	0,150	
Hinterlüftung				# *	0,0500	0,313	0,160	
AGEPAN® THD STD					0,0160	0,052	0,308	
Sparren dazw.				10,0 %	0,1400	0,120	0,117	
BauderPIR Flachd.dämmpl,diffusionsdicht-ab Apr.13				90,0 %		0,022	5,727	
Bitumen					0,0045	0,230	0,020	
Stahlbeton					0,1600	2,300	0,070	
					Dicke 0,3205			
	RT _o 5,3761	RT _u 4,9993	RT 5,1877		Dicke gesamt 0,4305	U-Wert	0,19	
Sparren:	Achsabstand 1,000	Breite 1,000	0,100		Rse+Rsi	0,2		
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben					von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bodenaufbau					0,1000	0,556	0,180	
Feuchteabdichtung					0,0018	0,170	0,011	
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20					0,1600	0,030	5,333	
Aluminium-Bitumendichtungsbahn					0,0040	0,230	0,017	
Stahlbeton					0,2400	2,300	0,104	
					Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5058	U-Wert 0,17	
ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett					0,0100	0,160	0,063	
Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)				F	0,0600	1,100	0,055	
BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten					0,0300	0,033	0,909	
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20					0,1000	0,030	3,333	
Stahlbeton					0,2400	2,300	0,104	
					Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,4400	U-Wert 0,21	
IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum Holzbau					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Gipskartonplatte (700 kg/m ³)					0,0125	0,210	0,060	
Lattung / Installationsebene dazw.				10,0 %	0,0270	0,120	0,023	
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm				90,0 %		0,200	0,122	
Lattung dazw.				8,8 %	0,0500	0,120	0,037	
ISOVER MULTI-KOMBI PASSIVHAUSFILZ DUO (Feb.2016)				91,2 %		0,034	1,341	
Dampfbremse nach Erfordernis					0,0005	0,230	0,002	
Balkenlage dazw.				14,3 %	0,2000	0,120	0,238	
ISOVER MULTI KOMBI PASSIVHAUS KLEMMFILZ				85,7 %		0,033	5,195	
AGEPAN® THD STD					0,0160	0,052	0,308	
	RT _o 7,0294	RT _u 6,3748	RT 6,7021		Dicke gesamt 0,3060	U-Wert	0,15	
Lattung /	Achsabstand 0,800	Breite 0,800	0,080		Rse+Rsi	0,26		
Lattung :	Achsabstand 0,680	Breite 0,680	0,060					
Balkenlage:	Achsabstand 0,700	Breite 0,700	0,100					
IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossenem Dachraum Stahlbeton					von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)					0,2500	2,300	0,109	
Kleber					0,0050	1,000	0,005	
FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F					0,1600	0,031	5,161	
Kleber					0,0050	1,000	0,005	
					Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,18	

Bauteile

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Massivparkett		0,0100	0,160	0,063
Zement- und Zementfließestrich (1800 kg/m ³)	F	0,0600	1,100	0,055
BACHL neoStep® T650 Trittschall-Dämmplatten		0,0300	0,033	0,909
FLAPOR Wärmedämmplatte EPS-W25		0,1800	0,036	5,000
Stahlbeton		0,2400	2,300	0,104
	Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt	0,5200	U-Wert
				0,16

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

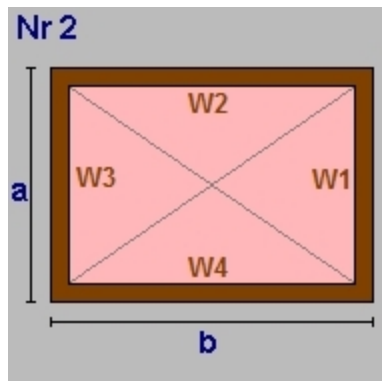
*... Schicht zählt nicht zum U-Wert #... Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

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

Geometrieausdruck

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

EG Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 11,12 \quad b = 30,29$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 336,82\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 986,90\text{m}^3$$

Wand W1 32,58m² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet

Wand W2 88,75m² AW03 Außenwand Ziegel hinterlüftet

Wand W3 32,58m² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet

Wand W4 63,43m² AW01

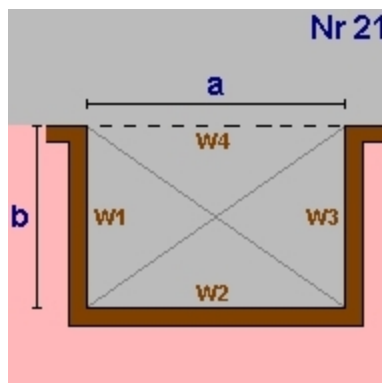
Teilung 8,64 x 2,93 (Länge x Höhe)

25,32m² AW03 Außenwand Ziegel hinterlüftet

Decke 336,82m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden 336,82m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Eingang



$$a = 1,57 \quad b = 2,11$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 2,98\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -3,31\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -9,87\text{m}^3$$

Wand W1 6,29m² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet

Wand W2 4,68m² AW01

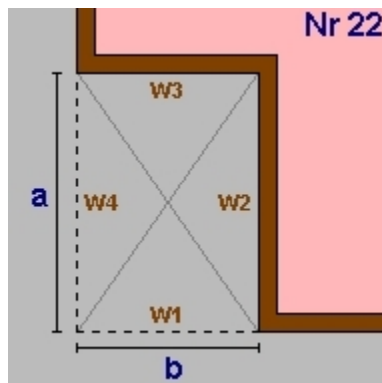
Wand W3 6,29m² AW03 Außenwand Ziegel hinterlüftet

Wand W4 -4,68m² AW03

Decke 3,31m² DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten

Boden -3,31m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Terasse Top 6 und Darüber



Von EG bis OG2

$$a = 1,77 \quad b = 5,22$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -9,24\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -27,07\text{m}^3$$

Wand W1 -15,29m² AW03 Außenwand Ziegel hinterlüftet

Wand W2 5,19m² AW03

Wand W3 15,29m² AW03

Wand W4 -5,19m² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet

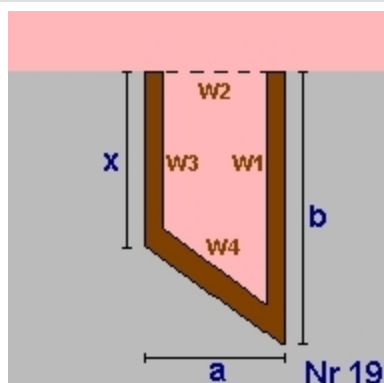
Decke -9,24m² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Boden -9,24m² ID01 Decke zu geschlossener Tiefgarage

Geometrieausdruck

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

EG Vorsprung Top 6 und darüber



Von EG bis OG2

$$a = 6,23 \quad b = 2,01$$

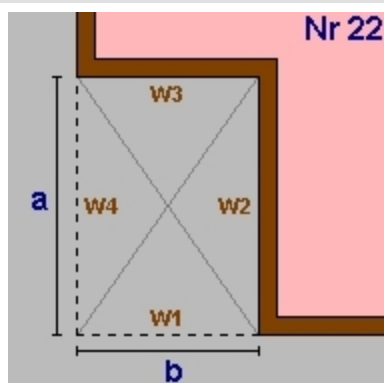
$$x = 1,54$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 11,06\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 32,40\text{m}^3$$

Wand W1	5,89m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	-18,25m ²	AW01	
Wand W3	4,51m ²	AW01	
Wand W4	18,31m ²	AW01	
Decke	11,06m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	11,06m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Rechteck einspringend am Eck Top 6



$$a = 1,61 \quad b = 1,58$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,57 \Rightarrow 2,98\text{m}$$

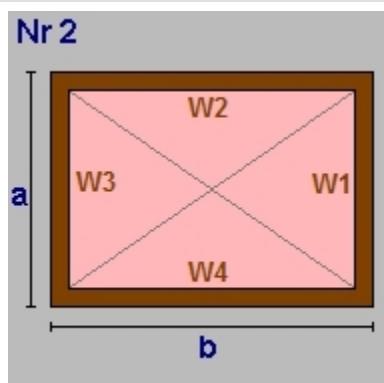
$$\text{BGF} \quad -2,54\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -7,58\text{m}^3$$

Wand W1	-4,71m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	4,80m ²	AW01	
Wand W3	4,71m ²	AW01	
Wand W4	-4,80m ²	AW01	
Decke	2,54m ²	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten
Boden	-2,54m ²	ID01	Decke zu geschlossener Tiefgarage

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	332,79
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	974,77

OG1 Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 11,12 \quad b = 30,29$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 336,82\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 986,90\text{m}^3$$

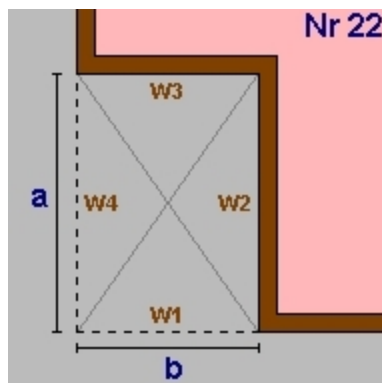
Wand W1	32,58m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Wand W2	88,75m ²	AW03	
Wand W3	32,58m ²	AW03	
Wand W4	63,43m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Teilung	8,64 x 2,93 (Länge x Höhe)		
	25,32m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet

Decke	336,82m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-336,82m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

OG1 Terrasse Top 6 und Darüber



Von EG bis OG2

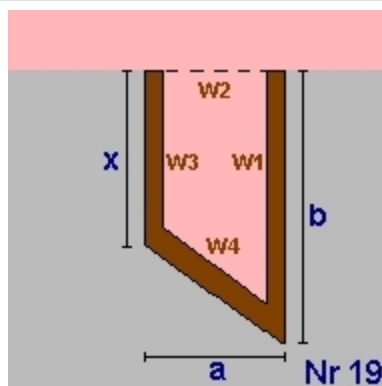
$$a = 1,77 \quad b = 5,22$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -9,24\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -27,07\text{m}^3$$

Wand W1	-15,29m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Wand W2	5,19m ²	AW03	
Wand W3	15,29m ²	AW03	
Wand W4	-5,19m ²	AW03	
Decke	-9,24m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	9,24m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Vorsprung Top 6 und darüber



Von EG bis OG2

$$a = 6,23 \quad b = 2,01$$

$$x = 1,54$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,52 \Rightarrow 2,93\text{m}$$

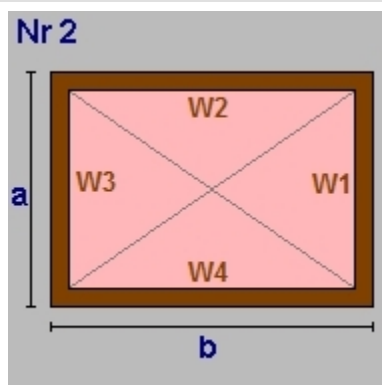
$$\text{BGF} \quad 11,06\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 32,40\text{m}^3$$

Wand W1	5,89m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	-18,25m ²	AW01	
Wand W3	4,51m ²	AW01	
Wand W4	18,31m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Decke	11,06m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W
Boden	-11,06m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m ²]:	338,64
OG1 Bruttorauminhalt [m ³]:	992,23

OG2 Grundform



Von EG bis OG2

$$a = 11,12 \quad b = 30,29$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

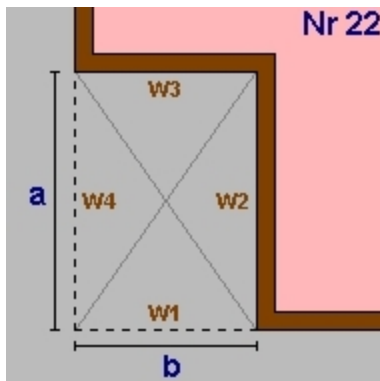
$$\text{BGF} \quad 336,82\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 959,95\text{m}^3$$

Wand W1	31,69m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Wand W2	86,33m ²	AW03	
Wand W3	31,69m ²	AW03	
Wand W4	61,70m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Teilung	8,64 x 2,85 (Länge x Höhe)		
	24,62m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Decke	100,79m ²	AD01	Decke zu unkonditioniertem geschloss.
Teilung	207,03m ²	ZD01	
Teilung	29,00m ²	FD01	Terrasse Über Wohnen OG 2
Boden	-336,82m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

OG2 Terrasse Top 6 und Darüber



Von EG bis OG2

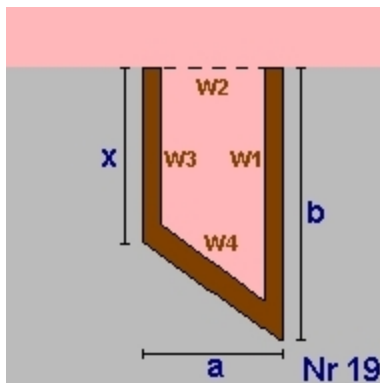
$$a = 1,77 \quad b = 5,22$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad -9,24\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad -26,33\text{m}^3$$

Wand W1	-14,88m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Wand W2	5,04m ²	AW03	
Wand W3	14,88m ²	AW03	
Wand W4	-5,04m ²	AW03	
Decke	-9,24m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	9,24m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Vorsprung Top 6 und darüber



Von EG bis OG2

$$a = 6,23 \quad b = 2,01$$

$$x = 1,54$$

$$\text{lichte Raumhöhe} = 2,41 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

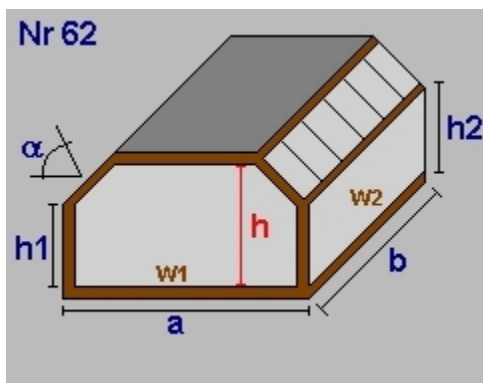
$$\text{BGF} \quad 11,06\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 31,52\text{m}^3$$

Wand W1	5,73m ²	AW01	Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	-17,76m ²	AW01	
Wand W3	4,39m ²	AW01	
Wand W4	17,81m ²	AW03	Außenwand Ziegel hinterlüftet
Decke	11,06m ²	AD01	Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-11,06m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	338,64
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	965,13

DG Teil



Dachneigung α (°) 35,00

$$a = 8,09 \quad b = 7,33$$

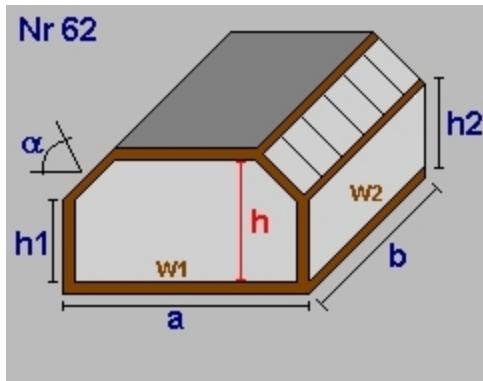
$$h1 = 1,65 \quad h2 = 1,40$$

$$\text{lichte Raumhöhe}(h) = 2,50 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,85\text{m}$$

$$\text{BGF} \quad 59,30\text{m}^2 \quad \text{BRI} \quad 150,34\text{m}^3$$

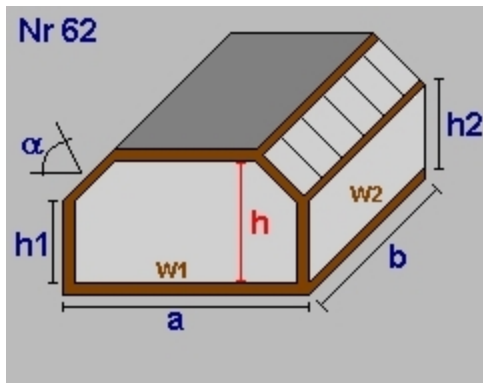
Dachfl.	33,76m ²		
Decke	31,64m ²		
Wand W1	20,51m ²	IW01	Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	10,26m ²	IW01	
Wand W3	20,51m ²	IW01	
Wand W4	12,09m ²	IW01	
Dach	33,76m ²	DS01	Dachschräge Holzbau
Decke	31,64m ²	AD02	Decke OG 3 Holzbau
Boden	-59,30m ²	ZD01	warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Teil 2



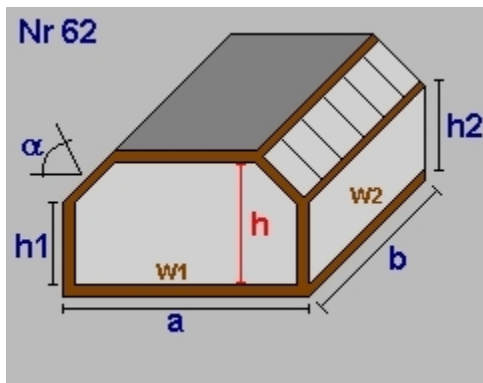
Dachneigung a(°) 35,00	
a = 6,49	b = 7,00
h1= 1,65	h2 = 2,20
lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF	45,43m ² BRI 120,06m ³
Dachfl.	22,48m ²
Decke	27,02m ²
Wand W1	17,15m ² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	15,40m ² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W3	-17,15m ² IW01
Wand W4	11,55m ² IW01
Dach	22,48m ² DS01 Dachschräge Holzbau
Decke	27,02m ² AD02 Decke OG 3 Holzbau
Boden	-45,43m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Teil 3



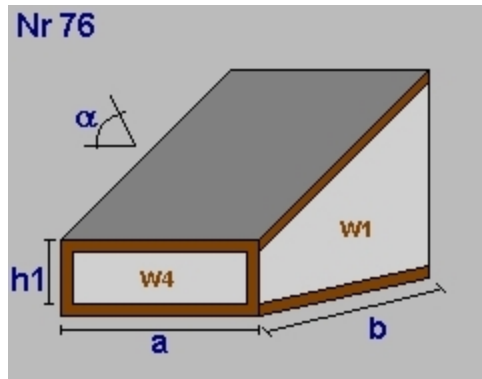
Dachneigung a(°) 35,00	
a = 11,07	b = 3,33
h1= 0,00	h2 = 1,40
lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF	36,86m ² BRI 80,68m ³
Dachfl.	24,92m ²
Decke	16,45m ²
Wand W1	24,23m ² IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W2	4,66m ² AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
Wand W3	24,23m ² IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W4	0,00m ² AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Dach	7,06m ² DS01 Dachschräge Holzbau
Teilung	17,86m ² DS02
Decke	16,45m ² AD02 Decke OG 3 Holzbau
Boden	-36,86m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Teil 4



Dachneigung a(°) 35,00	
a = 6,34	b = 1,40
h1= 2,94	h2 = 2,50
lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,35 => 2,85m	
BGF	8,88m ² BRI 25,13m ³
Dachfl.	1,07m ²
Decke	8,37m ²
Wand W1	-17,95m ² IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W2	3,50m ² AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
Wand W3	-17,95m ² IW01 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Wand W4	4,12m ² IW02 Wand zu unkonditioniertem geschlossen
Dach	1,07m ² DS01 Dachschräge Holzbau
Decke	4,37m ² AD02 Decke OG 3 Holzbau
Teilung	4,00m ² AD01 Liftdeckel
Boden	-8,88m ² ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

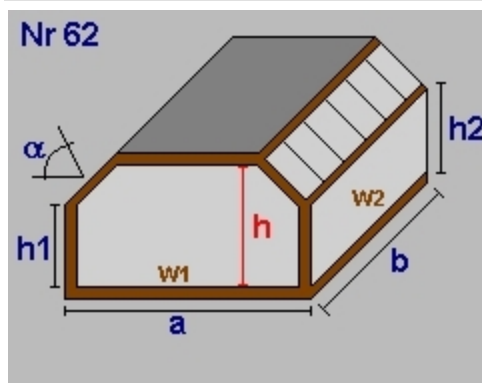
DG Teil 5



Dachneigung $a(^{\circ})$ 35,00
 $a = 2,58$ $b = 1,28$
 $h1 = 1,40$
 lichte Raumhöhe = $1,95 + \text{obere Decke: } 0,35 \Rightarrow 2,30\text{m}$
 BGF -3,30m² BRI -6,10m³

Dachfl.	-4,03m ²	
Wand W1	-2,37m ²	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	5,92m ²	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W3	2,37m ²	IW01
Wand W4	-3,61m ²	IW01
Dach	-4,03m ²	DS01 Dachschräge Holzbau
Boden	3,30m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

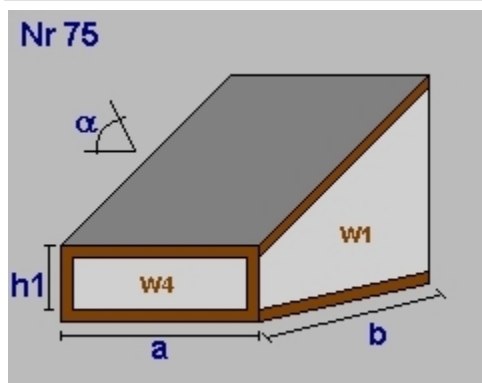
DG Teil 6



Dachneigung $a(^{\circ})$ 35,00
 $a = 5,43$ $b = 11,00$
 $h1 = 1,69$ $h2 = 2,94$
 lichte Raumhöhe(h)= $2,50 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 2,94\text{m}$
 BGF 59,73m² BRI 163,33m³

Dachfl.	23,97m ²	
Decke	40,09m ²	
Wand W1	14,85m ²	AW01 Außenwand Stahlbeton hinterlüftet
Wand W2	32,34m ²	AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
Wand W3	-14,85m ²	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W4	18,59m ²	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	23,97m ²	DS01 Dachschräge Holzbau
Decke	40,09m ²	AD01 Decke zu unconditioniertem geschloss.
Boden	-59,73m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

DG Teil 7



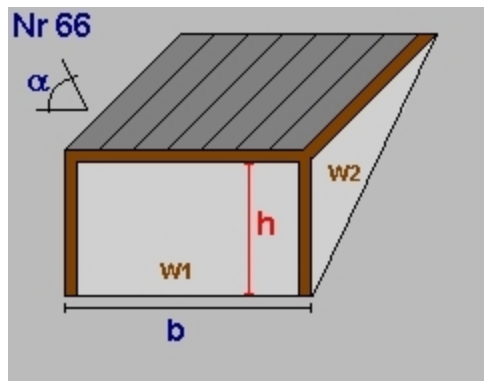
Dachneigung $a(^{\circ})$ 35,00
 $a = 0,10$ $b = 1,37$
 $h1 = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $2,54 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF 0,14m² BRI 0,34m³

Dachfl.	0,17m ²	
Wand W1	-3,40m ²	IW02 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Wand W2	-0,30m ²	AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
Wand W3	3,40m ²	AW02
Wand W4	0,20m ²	IW01 Wand zu unconditioniertem geschlossen
Dach	0,17m ²	DS01 Dachschräge Holzbau
Boden	-0,14m ²	ZD01 warme Zwischendecke gegen getrennte W

Geometrieausdruck

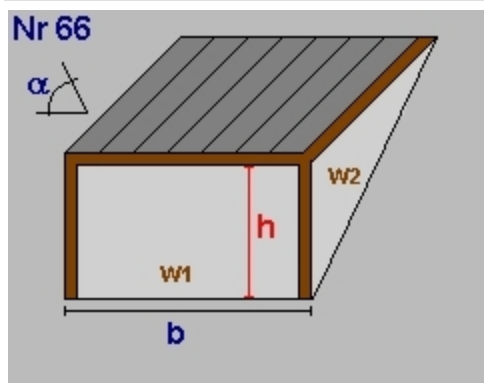
18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

DG Gaube Ost



Nr 66	Dachneigung a(°)	0,00
	b =	7,54
	lichte Raumhöhe(h)=	0,85 + obere Decke: 0,35 => 1,20m
	BRI	7,70m³
	Dachfläche	12,88m²
	Dach-Anliegefl.	15,72m²
	Wand W1	9,02m² AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
	Wand W2	1,02m² AW02
	Wand W4	1,02m² AW02
	Dach	12,88m² DS01 Dachschräge Holzbau

DG Gaube West



Nr 66	Dachneigung a(°)	0,00
	b =	10,84
	lichte Raumhöhe(h)=	0,85 + obere Decke: 0,35 => 1,20m
	BRI	11,07m³
	Dachfläche	18,52m²
	Dach-Anliegefl.	22,60m²
	Wand W1	12,96m² AW02 Außenwand Holzbau DG Holzbau
	Wand W2	1,02m² AW02
	Wand W4	1,02m² AW02
	Dach	18,52m² DS01 Dachschräge Holzbau

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]:	207,03
DG Bruttorauminhalt [m³]:	552,55

DG BGF - Reduzierung (manuell)

raumhöhe unter 1,5 nur in Teil 1, 3 (teilweise) und 4 -3,50 m²

OG2 BGF - Reduzierung (manuell)

-21,60 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: -25,10

Deckenvolumen ID01

Fläche 332,79 m² x Dicke 0,44 m = 146,43 m³

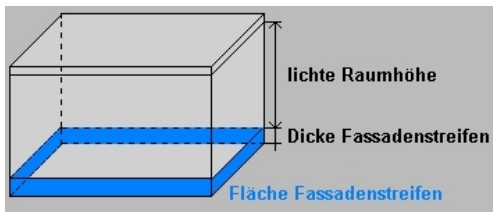
Deckenvolumen DD01

Fläche 5,86 m² x Dicke 0,57 m = 3,34 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 149,76

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- ID01	0,440m	49,37m	21,72m ²
AW03	- ID01	0,440m	41,24m	18,15m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 192,01
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 634,45

Fenster und Türen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

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	0,050	1,27	0,81		0,49	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,10	0,050	0,72	0,96		0,49	
1,99														
N														
T2	EG	AW01	1	5 - AT - 1,20 x 2,36	1,20	2,36	2,83	0,50	1,10	0,050	1,30	0,92	2,59	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	1 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	2 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	3 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	4 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	6 - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59	1,24	1,59	1,97	0,50	1,10	0,050	1,40	0,80	1,57	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	7 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	8 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	EG	AW03	1	9 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	1 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	2 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	3 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	4 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	6 a - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59	1,24	1,59	1,97	0,50	1,10	0,050	1,40	0,80	1,57	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	7 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	8 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	9 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	1 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	2 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	3 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	4 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	6 a - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59	1,24	1,59	1,97	0,50	1,10	0,050	1,40	0,80	1,57	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	7 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	8 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	9 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	19 - 3,05 x 1,00	3,05	1,00	3,05	0,50	1,10	0,050	1,86	0,89	2,71	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	20 - 3,05 x 1,00	3,05	1,00	3,05	0,50	1,10	0,050	1,86	0,89	2,71	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	21 - 3,05 x 1,00	3,05	1,00	3,05	0,50	1,10	0,050	1,86	0,89	2,71	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	22 - 3,05 x 1,00	3,05	1,00	3,05	0,50	1,10	0,050	1,86	0,89	2,71	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	23 - 3,05 x 1,00	3,05	1,00	3,05	0,50	1,10	0,050	1,86	0,89	2,71	0,49 0,75
T1	DG	DS02	1	RWA - 1,14 x 1,18	1,14	1,18	1,35	0,50	1,10	0,050	0,88	0,85	1,14	0,49 0,75
31				93,17				57,47				82,47		
O														
T1	EG	AW01	1	10 - 1,37 x 1,16	1,37	1,16	1,59	0,50	1,10	0,050	0,87	0,95	1,50	0,49 0,75
T1	OG1	AW03	1	10 - 1,37 x 1,16	1,37	1,16	1,59	0,50	1,10	0,050	0,87	0,95	1,50	0,49 0,75
T1	OG2	AW03	1	10 - 1,37 x 1,16	1,37	1,16	1,59	0,50	1,10	0,050	0,87	0,95	1,50	0,49 0,75
T1	DG	AW02	1	24 - 1,37 x 2,44	1,37	2,44	3,34	0,50	1,10	0,050	2,06	0,89	2,98	0,49 0,75
4				8,11				4,67				7,48		
S														
T1	EG	AW01	1	11 - 3,66 x 2,16	3,66	2,16	7,91	0,50	1,10	0,050	6,25	0,72	5,66	0,49 0,75

Fenster und Türen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	Ug W/m ² K	Uf W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	Uw W/m ² K	AxUxf W/K	g	fs	
T1	EG AW01	1	12 - 3,65 x 2,16	3,65	2,16	7,88	0,50	1,10	0,050	6,23	0,72	5,64	0,49	0,75	
T1	EG AW01	1	13 - 3,45 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	EG AW01	1	14 - 3,42 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	EG AW01	1	15 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	EG AW01	1	16 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	EG AW01	1	17 - 6,39 x 2,36	6,39	2,36	15,08	0,50	1,10	0,050	12,09	0,71	10,75	0,49	0,75	
T1	OG1 AW01	1	11 - 3,66 x 2,16	3,66	2,16	7,91	0,50	1,10	0,050	6,25	0,72	5,66	0,49	0,75	
T1	OG1 AW01	1	12 - 3,65 x 2,16	3,65	2,16	7,88	0,50	1,10	0,050	6,23	0,72	5,64	0,49	0,75	
T1	OG1 AW01	1	13 - 3,45 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	OG1 AW01	1	14 - 3,42 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	OG1 AW03	1	15 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG1 AW03	1	16 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG1 AW03	1	17 - 6,39 x 2,36	6,39	2,36	15,08	0,50	1,10	0,050	12,09	0,71	10,75	0,49	0,75	
T1	OG2 AW01	1	11 - 3,66 x 2,16	3,66	2,16	7,91	0,50	1,10	0,050	6,25	0,72	5,66	0,49	0,75	
T1	OG2 AW01	1	12 - 3,65 x 2,16	3,65	2,16	7,88	0,50	1,10	0,050	6,23	0,72	5,64	0,49	0,75	
T1	OG2 AW01	1	13 - 3,45 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	OG2 AW01	1	14 - 3,42 x 2,16	3,42	2,16	7,39	0,50	1,10	0,050	5,78	0,72	5,34	0,49	0,75	
T1	OG2 AW03	1	15 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG2 AW03	1	16 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG2 AW03	1	17 - 6,39 x 2,36	6,39	2,36	15,08	0,50	1,10	0,050	12,09	0,71	10,75	0,49	0,75	
T1	DG AW02	1	25 - 10,36 x 2,55	10,36	2,55	26,42	0,50	1,10	0,050	22,09	0,67	17,67	0,49	0,75	
T1	DG DS01	1	27 DF - 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60	0,50	1,10	0,050	1,09	0,82	1,31	0,49	0,75	
T1	DG DS01	1	28 DF - 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60	0,50	1,10	0,050	1,09	0,82	1,31	0,49	0,75	
T1	DG DS01	1	29 DF - 1,14 x 1,40	1,14	1,40	1,60	0,50	1,10	0,050	1,09	0,82	1,31	0,49	0,75	
25				187,55				145,69				137,07			
W															
T1	EG AW01	1	18 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG1 AW03	1	18 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	OG2 AW03	1	18 - 1,37 x 2,36	1,37	2,36	3,23	0,50	1,10	0,050	1,99	0,89	2,88	0,49	0,75	
T1	DG AW02	1	26 - 1,37 x 2,44	1,37	2,44	3,34	0,50	1,10	0,050	2,06	0,89	2,98	0,49	0,75	
4				13,03				8,03				11,62			
Summe		64		301,86				215,86				238,64			

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

Rahmen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

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)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
Typ 2 (T2)	0,250	0,250	0,250	0,250	61								KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
19 - 3,05 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39			2	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
20 - 3,05 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39			2	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
21 - 3,05 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39			2	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
22 - 3,05 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39			2	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
23 - 3,05 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39			2	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
24 - 1,37 x 2,44	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
25 - 10,36 x 2,55	0,110	0,110	0,110	0,110	16			3	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
26 - 1,37 x 2,44	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
27 DF - 1,14 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	32								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
28 DF - 1,14 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	32								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
29 DF - 1,14 x 1,40	0,110	0,110	0,110	0,110	32								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
RWA - 1,14 x 1,18	0,110	0,110	0,110	0,110	34								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
1 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
2 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
3 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
4 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
5 - AT - 1,20 x 2,36	0,250	0,250	0,250	0,250	54								KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
6 - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	29								KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
7 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
8 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
9 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
10 - 1,37 x 1,16	0,110	0,110	0,110	0,110	45			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
11 - 3,66 x 2,16	0,110	0,110	0,110	0,110	21			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
12 - 3,65 x 2,16	0,110	0,110	0,110	0,110	21			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
13 - 3,45 x 2,16	0,110	0,110	0,110	0,110	22			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
14 - 3,42 x 2,16	0,110	0,110	0,110	0,110	22			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
15 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
16 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
17 - 6,39 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	20	2	0,110	1	0,300				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
18 - 1,37 x 2,36	0,110	0,110	0,110	0,110	38			1	0,220				KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...
6 a - Stiegenhausfenster - 1,24 x 1,59	0,110	0,110	0,110	0,110	29								KATZBECK "MASSIVA" HOLZRAHMEN (Fichte) ...

Rahmen

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

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		
Rb.li, re, o, u	Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]												%	Rahmenanteil des gesamten Fensters
Stb.	Stulpbreite [m]									H-Sp. Anz	Anzahl der horizontalen Sprossen		Spb.	Sprossenbreite [m]
Pfb.	Pfostenbreite [m]									V-Sp. Anz	Anzahl der vertikalen Sprossen			
Typ	Prüfnormmaßtyp													

Heizwärmebedarf Standortklima 18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Heizwärmebedarf Standortklima (Dornbirn)

BGF 1 192,01 m² L_T 547,45 W/K Innentemperatur 20 °C tau 82,17 h
 BRI 3 634,45 m³ L_V 337,20 W/K a 6,135

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	-1,19	0,998	8 630	5 316	2 656	2 570	1,000	8 719
Februar	28	28	0,55	0,992	7 157	4 408	2 384	3 441	1,000	5 739
März	31	31	4,13	0,966	6 466	3 982	2 570	4 390	1,000	3 488
April	30	23	8,31	0,862	4 608	2 838	2 220	4 164	0,759	806
Mai	31	0	12,75	0,596	2 953	1 819	1 585	3 097	0,000	0
Juni	30	0	15,84	0,356	1 640	1 010	917	1 730	0,000	0
Juli	31	0	17,91	0,173	850	524	459	915	0,000	0
August	31	0	17,17	0,234	1 151	709	622	1 238	0,000	0
September	30	0	14,08	0,496	2 334	1 437	1 278	2 466	0,000	0
Oktober	31	22	9,17	0,888	4 412	2 718	2 364	3 538	0,716	880
November	30	30	3,70	0,992	6 423	3 956	2 554	2 690	1,000	5 135
Dezember	31	31	-0,09	0,999	8 184	5 041	2 657	2 123	1,000	8 444
Gesamt	365	196			54 808	33 759	22 268	32 361		33 212

$$HWB_{SK} = 27,86 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima 18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Dornbirn)

BGF 1 192,01 m² L_T 547,45 W/K Innentemperatur 20 °C tau 82,17 h
 BRI 3 634,45 m³ L_V 337,20 W/K a 6,135

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	-1,19	0,998	8 630	5 316	2 656	2 570	1,000	8 719
Februar	28	28	0,55	0,992	7 157	4 408	2 384	3 441	1,000	5 739
März	31	31	4,13	0,966	6 466	3 982	2 570	4 390	1,000	3 488
April	30	23	8,31	0,862	4 608	2 838	2 220	4 164	0,759	806
Mai	31	0	12,75	0,596	2 953	1 819	1 585	3 097	0,000	0
Juni	30	0	15,84	0,356	1 640	1 010	917	1 730	0,000	0
Juli	31	0	17,91	0,173	850	524	459	915	0,000	0
August	31	0	17,17	0,234	1 151	709	622	1 238	0,000	0
September	30	0	14,08	0,496	2 334	1 437	1 278	2 466	0,000	0
Oktober	31	22	9,17	0,888	4 412	2 718	2 364	3 538	0,716	880
November	30	30	3,70	0,992	6 423	3 956	2 554	2 690	1,000	5 135
Dezember	31	31	-0,09	0,999	8 184	5 041	2 657	2 123	1,000	8 444
Gesamt	365	196			54 808	33 759	22 268	32 361		33 212

HWB_{Ref,SK} = 27,86 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 192,01 m² L_T 546,50 W/K Innentemperatur 20 °C tau 82,26 h
 BRI 3 634,45 m³ L_V 337,20 W/K a 6,141

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftung- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	8 754	5 401	2 658	2 197	1,000	9 300
Februar	28	28	0,73	0,992	7 077	4 366	2 385	3 350	1,000	5 708
März	31	31	4,81	0,960	6 176	3 811	2 555	4 297	1,000	3 135
April	30	16	9,62	0,808	4 084	2 520	2 081	3 881	0,544	349
Mai	31	0	14,20	0,459	2 358	1 455	1 221	2 575	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,218	1 051	648	561	1 138	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,071	358	221	190	389	0,000	0
August	31	0	18,56	0,118	585	361	314	633	0,000	0
September	30	0	15,03	0,426	1 956	1 207	1 096	2 057	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,873	4 212	2 599	2 323	3 440	0,641	672
November	30	30	4,16	0,994	6 233	3 846	2 559	2 295	1,000	5 225
Dezember	31	31	0,19	0,999	8 055	4 970	2 658	1 861	1,000	8 505
Gesamt	365	187			50 898	31 405	20 599	28 113		32 894

$$HWB_{RK} = 27,60 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 1 192,01 m² L_T 546,50 W/K Innentemperatur 20 °C tau 82,26 h
 BRI 3 634,45 m³ L_V 337,20 W/K a 6,141

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °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	0,999	8 754	5 401	2 658	2 197	1,000	9 300
Februar	28	28	0,73	0,992	7 077	4 366	2 385	3 350	1,000	5 708
März	31	31	4,81	0,960	6 176	3 811	2 555	4 297	1,000	3 135
April	30	16	9,62	0,808	4 084	2 520	2 081	3 881	0,544	349
Mai	31	0	14,20	0,459	2 358	1 455	1 221	2 575	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,218	1 051	648	561	1 138	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,071	358	221	190	389	0,000	0
August	31	0	18,56	0,118	585	361	314	633	0,000	0
September	30	0	15,03	0,426	1 956	1 207	1 096	2 057	0,000	0
Oktober	31	20	9,64	0,873	4 212	2 599	2 323	3 440	0,641	672
November	30	30	4,16	0,994	6 233	3 846	2 559	2 295	1,000	5 225
Dezember	31	31	0,19	0,999	8 055	4 970	2 658	1 861	1,000	8 505
Gesamt	365	187			50 898	31 405	20 599	28 113		32 894

HWB_{Ref,RK} = 27,60 kWh/m²a

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

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 35°/28°

Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

			Leitungslängen lt. Defaultwerten		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	53,27	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	95,36	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	333,76	

Speicher kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 265,95 W Defaultwert

WWB-Eingabe

18-015 WA Bäumlegasse Haus B Greif Fertigstellung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	19,40	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	47,68	100
Stichleitungen				190,72	Material Kupfer 1,08 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	18,40	0
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	47,68	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1 669 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,29 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 37,49 W Defaultwert
Speicherladepumpe 116,47 W Defaultwert

Photovoltaik

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls Monokristallines Silicium
Bezeichnung

Peakleistung 10,00 kWp freie Eingabe
Kollektorverdrehung 0 Grad
Neigungswinkel 35 Grad

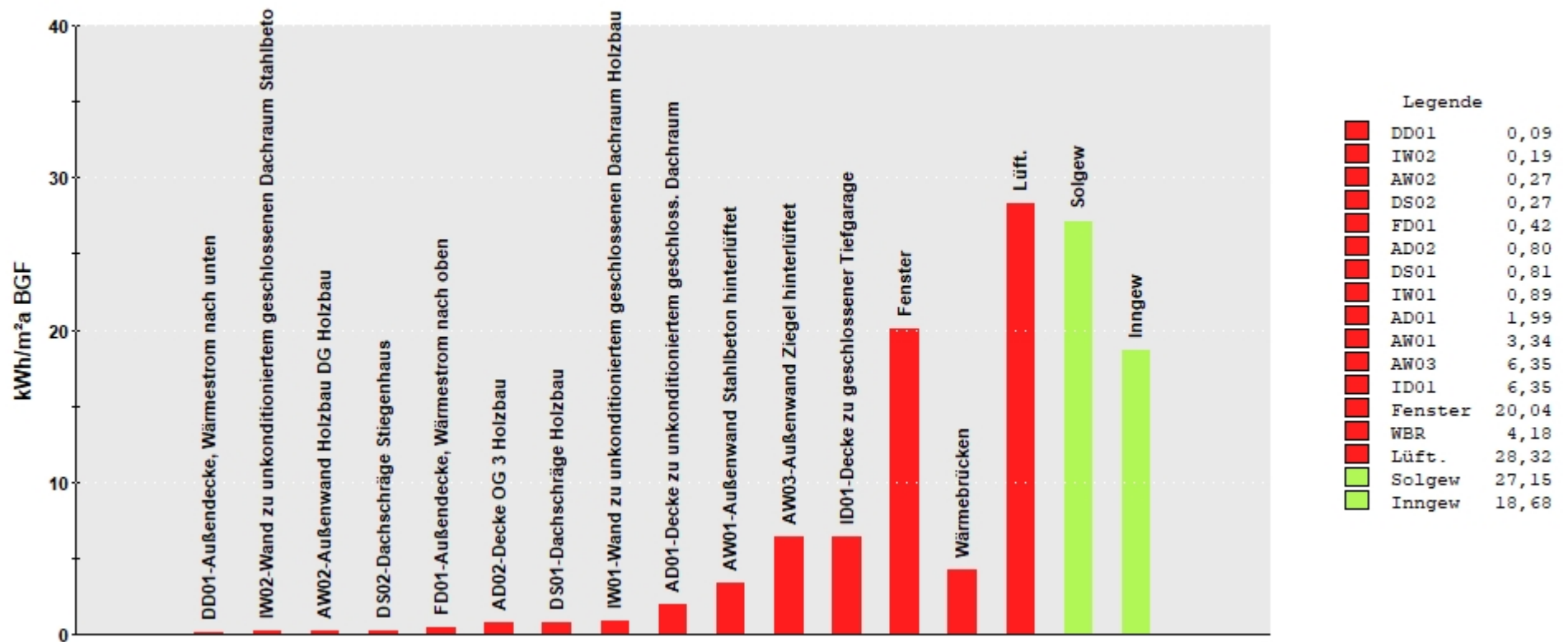
Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration Stark belüftete oder saugbelüftete Module
Mittlerer Systemwirkungsgrad 0,80
Geländewinkel 0 Grad

Erzeugter Strom 9 660 kWh/a
Peakleistung 10 kWp

Netto-Photovoltaikertrag Referenzklima: 9 654 kWh/a
Berechnet lt. ÖNORM H 5056:2014

Verluste und Gewinne



BESONDERE HINWEISE ZUM ENERGIEAUSWEIS

1. EINGABEDATEN UND GRUNDLAGEN DER BERECHNUNG

Die Plangrundlagen zur Bestimmung der Gebäudegeometrie, sowie die Angaben über Bauteilkonstruktionen und konditionierte Nutzungszonen, wurden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt. Die in der Berechnung angeführten Konstruktionen und Baustoffe sowie Haustechnikdetails wurden entsprechend dieser Grundlagen übernommen.

Im Rahmen der Energieausweiserstellung wurden nur die thermischen Auswirkungen der Bauteile auf den rechnerischen Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf (bei Nicht-Wohngebäuden) beurteilt. Die Prüfung der Bauteile auf deren bauphysikalische Richtigkeit zu den Themen Feuchte-, Schall-, Brandschutz, waren ausdrücklich nicht Gegenstand des Auftrages. Für daraus eventuell entstehende Mängel oder Schäden kann daher keine Haftung übernommen werden.

Bei Neubau und umfassender Sanierung (teilweise auch bei Erneuerung und Instandsetzung) sind unter anderem gesetzliche Anforderungen an den Heizwärme-, Endenergie- und Kühlbedarf, sowie allgemeine und spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile, das energietechnische System und die Gebäudehülle, vorgeschrieben.

Eine abweichende Umsetzung von berechneten Bauteilen (thermische Qualität), haustechnischen Anlagen, sowie Verschattungseinrichtungen, haben großen Einfluss auf die Berechnungsergebnisse und können zur Nichteinhaltung der gesetzlichen Anforderungen führen. Die tatsächliche Umsetzung der im Energieausweis angeführten Konstruktionen und Maßnahmen obliegt dem Bauherrn und ist außerhalb unseres Einflussbereiches.

Der technische Anhang kann auf der EAWZ mit der Energieausweisnummer und dem EAW Schlüssel eingesehen und Heruntergeladen werden.

Wir empfehlen dringend den Energieausweis im Gesamten Umfang, inkl. technischem Anhang, an alle baubeteiligten weiterzugeben.

2 BERECHNUNGSMETHODE -BESONDERE HINWEISE

Die Berechnung der im Energieausweis aufscheinenden Ergebnisse basiert auf einer Berechnungsmethode, die im Einzelnen in den unten angeführten Normen geregelt ist. Teilweise werden in den Normen nicht enthaltene Erkenntnisse oder wesentliche Berichtigungen (vor Erscheinen einer neuen Normenfassung im Rahmen von Mitteilungen des Sachverständigen-Beirates) in der Berechnung berücksichtigt. Wir sind bemüht, den Energieausweis auf Basis der neuesten Erkenntnisse zu berechnen. Die Haftung muss daher auf die korrekte Anwendung der Berechnungsrichtlinien und ÖNORMEN in der zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises verfügbaren Umsetzung beschränkt werden.

- OIB Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz Stand März 2015
- ÖNORM EN ISO 6946 Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
- ÖNORM EN ISO 10077-1 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen
- ÖNORM B 8110-5 Klimamodell und Nutzungsprofile Stand 03 2011
- ÖNORM B 8110-6 Grundlagen und Nachweisverfahren HWB und KB Stand 01 2010
- ÖNORM H5055 Energieausweis für Gebäude
- ÖNORM H5056 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Heiztechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5057 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nicht-Wohngebäude
- ÖNORM H5058 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Kühltechnik-Energiebedarf
- ÖNORM H5059 Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden Beleuchtungs-Energiebedarf
- Die Anforderungswerte werden lt. OIB Richtlinie 6 bzw. lt. Vorarlberger Bautechnikverordnung (93/2016) ermittelt
- Richt- und Produktkennwerte aus der BAUBOOK-Vorarlberg

3 ERGEBNISSE

Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen. Die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich davon abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten, idealisierte Eingangsparameter (Defaultwerte) und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die Ergebnisse des Energieausweises können eine normgemäße Dimensionierung der haustechnischen Anlagen nach den geltenden Normen nicht ersetzen!!