

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 55649-1

oib ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Vorarlberg
unser Land

Objekt	1569 MFH 6850 Mozartstraße 13		
Gebäude (-teil)	Wohn+Geschäftsnutzung EG-DG	Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	2015
Straße	Mozartstraße 13	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	.1840, 8575/2	Seehöhe	440 m

SPEZIFISCHE KENNWERTE AM GEBÄUDESTANDORT

	HWB kWh/m ² a	PEB kWh/m ² a	CO ₂ kg/m ² a	f _{GEE}
A++	10	60	8	0,55
A+	15	70	10	A+ 0,65
A	20	80	12	0,75
B	B 32	B 104	B 19	0,85
C	50	160	30	1,00
D	100	220	40	1,75
E	150	280	50	2,50
F	200	340	60	3,25
G	250	400	70	4,00

HWB: Der **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.

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 Benutzerhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.



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).

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

Energieausweis für Wohngebäude

Nr. 55649-1

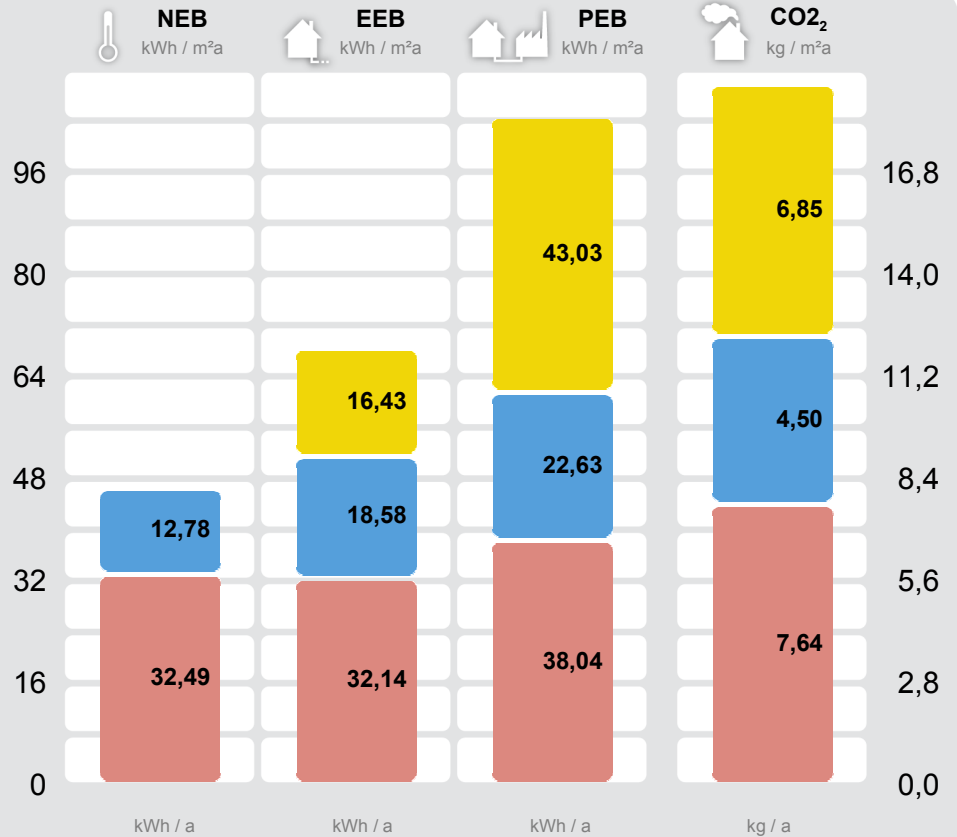
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK



GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.149,7 m ²	Klimaregion	West ¹	mittlerer U-Wert	0,36 W/m ² K
Brutto-Volumen	3.500,2 m ³	Heiztage	183 d	Bauweise	mittelschwer
Gebäude-Hüllfläche	1.634,8 m ²	Heizgradtage 12/20	3.498 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Kompaktheit A/V	0,47 m ⁻¹	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Sommertauglichkeit	erfüllt ²
charakteristische Länge	2,14 m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	26,19

ENERGIEBEDARF AM STANDORT



Haushaltsstrombedarf³
100% Netzbezug

Warmwasser³
58% Erdgas, 42% therm. Solar

Raumwärme³
100% Erdgas

Gesamt

	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
Haushaltsstrombedarf ³		18.883	49.474	7.874
Warmwasser ³	14.687	21.364	26.022	5.170
Raumwärme ³	37.356	36.951	43.734	8.783
Gesamt	52.043	77.198	119.230	21.827

ERSTELLT

EAW-Nr.	55649-1
GWR-Zahl	keine Angabe
Ausstellungsdatum	10. 09. 2015
Gültig bis	10. 09. 2025

ErstellerIn
Ing. Andreas Ellensohn
Wiesenrain 20
6850 Dornbirn

Stempel und
Unterschrift

ELLENSOHNINGENIEURBÜRO
Ingenieurbüro Ellensohn Andreas
Wiesenrain 20, A-6850 Dornbirn
T 05572 / 39 46 94 W F
UID Nr. VATU 63450928

¹ maritim beeinflusster Westen

² Details siehe Anforderungsblatt

³ Die spezifischen und absoluten Ergebnisse in kWh/m².a 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.

ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

Zustandseinschätzung
am 7. 9. 2015

- Ist-Zustand
- Planung
- Papierkorb
- Umsetzung unwahrscheinlich
- Bestpractice - Planung
- Bestpractice - Umsetzung unwahrscheinlich

- Beschreibung Baukörper
- Alleinstehender Baukörper
 - Zubau an bestehenden Baukörper
 - zonierter Bereich im Gesamtgebäude

Kennzahlen für die Ausweisung in Inseraten

- **HWB:** 32,5 kWh/m²a (B)
- **f_{GEE}:** 0,65 (A+)

Diese Energiekennzahlen sind laut Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei Verkauf und Vermietung verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

Diese Zustandsbeschreibung basiert auf der Einschätzung des EAW-Erstellers zu dem gegebenen Zeitpunkt und kann sich jederzeit ändern.

ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLER

Sachbearbeiter,
Zeichnungsberechtigte(r)

Ing. Andreas Ellensohn
Ing. Andreas Ellensohn
Wiesenrain 20
6850 Dornbirn
Telefon: +43 (5572) 39 46 91
E-Mail: info@bauphysik.consulting

Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2015.040106

OBJEKTE

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Nutzeinheiten: 10 Obergeschosse: 4 Untergeschosse: 1

Beschreibung: 1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

VERZEICHNIS

Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis	Seiten 1.1 - 1.3
Anforderungen Baurecht	Seite 2.1 - 2.2
Bauteilaufbauten	Seiten 3.1 - 3.7
Datenblatt Wohnbauförderung Neubau	Seite 5.1
Ergebnisseite gem. OIB RL 6 (bei WG, nWG)	Seite 6.1

Anhänge zum EAW:

A. Anhang 1	Seiten A.1 - A.33
-------------	-------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:
<https://www.eawz.at/?eaw=55649-1&c=f6bee784>

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

ZUSAMMENFASSUNG

Anlass für die Erstellung **Neubau**

Rechtsgrundlage **BTV LGBl.Nr. 29/2015 (ab 19.06.2015)**

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 ZU THEMA "WÄRMEEINSPARUNG UND WÄRMESCHUTZ" IN VORARLBERG

	Soll	Ist	Anforderungen
PEB _{SK}	180,0 kWh/(m ² a)	103,7 kWh/(m ² a)	erfüllt
CO ₂ _{SK}	28,0 kg/(m ² a)	19,0 kg/(m ² a)	erfüllt
HWB _{RK}	36,5 kWh/m ² a	32,6 kWh/m ² a	erfüllt
EEB _{SK}	91,6 kWh/m ² a	67,1 kWh/m ² a	erfüllt

Die Anforderung an den Primärenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen. Die Anforderung an die Kohlendioxidemissionen (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen. Die Anforderung an den Heizwärmebedarf (Referenzklima) bei Neubau von Wohngebäuden (BTV 29/2015, §41 Abs.3) wurde rechnerisch nachgewiesen. Die Anforderung an den Endenergiebedarf (Standortklima) bei Neubau von Wohngebäuden (OIB Richtlinie 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 4) wurde rechnerisch nachgewiesen.

ANFORDERUNGEN AN WÄRMEÜBERTRAGENDE BAUTEILE

Bauteilaufbauten

vollständig erfüllt

Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile (OIB-RL6 Ausgabe 10/2011 Pkt.10 und BTV 29/2015, §41 Abs. 10) 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".

ANFORDERUNGEN AN DAS GEBÄUDETECHNISCHE SYSTEM

Anforderung Wärmeverteilung

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 11.1 "Wärmeverteilung" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Sie gilt bei Neubau, wesentlicher Änderung der Verwendung jeweils für die gesamte betroffene Anlage.

Anforderung Lüftungsanlagen

erfüllt (keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden)

In dem betrachteten Gebäude /-teil ist keine Lüftungsanlage vorgesehen / vorhanden. Damit ist die Anforderung der OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 11.2 "Lüftungsanlagen" erfüllt.

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 Oktober 2011, Punkt 11.3 "Wärmerückgewinnung" erfüllt.

SONSTIGE ANFORDERUNGEN

Anforderung Vermeidung von Wärmebrücken

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.1 "Vermeidung von Wärmebrücken" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

Anforderung Luft- & Winddichtheit

erfüllt / ist zu erfüllen

Die Anforderung der OIB-RL 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.2 "Luft- und Winddichte" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen.

Sommerlicher Überwärmungsschutz

erfüllt (Nachweis geführt)

Der EAW-Ersteller bestätigt auf Basis der Berechnung nach ÖNORM B 8110-3 die Einhaltung des "Sommerlichen Überwärmungsschutz" (OIB-RL 6, Ausgabe Oktober 2011, Punkt 12.3). Die Berechnung liegt im Anhang bei.

Hocheffiziente alternative Energiesysteme & erneuerbare Energie

Gas-oder Öl-Brennwert-Anlage (CO₂ <= 19kgCO₂/m²a)

Die Anforderungen BTV §41b Abs.2 lit.f und OIB RL 6 (2011) Pkt. 12.4.sind unter Berücksichtigung des Schreibens "Vorgangsweise bei Gas-Brennwert-Anlagen" vom Amt der Vorarlberger Landesregierung (Zahl: VIIa-80.04.00.06) vom 17.2.2014 erfüllt.

Anforderung zentrale Wärmebereitstellung

erfüllt (vorhanden)

Die Anforderung der OIB-RL 6 Punkt 12.5 "Zentrale Wärmebereitstellungsanlage" ist erfüllt, da eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage vorhanden ist.

2. ANFORDERUNGEN BAURECHT

Anforderung elektr. Direkt-
Widerstandsheizung

erfüllt / ist zu erfüllen

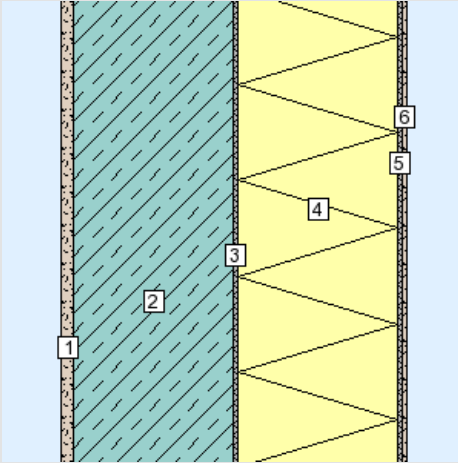
Die Anforderung der OIB-Richtlinie 6 (Ausgabe Oktober 2011) Punkt 12.6 "Elektrische Widerstandsheizungen" ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn zu beachten bzw. zu erfüllen.

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 1/6

EG-DG AUSSENWAND STB MIT WDVS WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Bauteildicke: 38,7 cm
Bauteilfläche: 453,6 m² (27,7%)

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. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)	1,50	0,780	0,02
2. Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	18,00	2,300	0,08
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. EPS-F15 WLG031	18,00	0,031	5,81
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			6,10 / 6,10
Gesamt	38,70		6,10

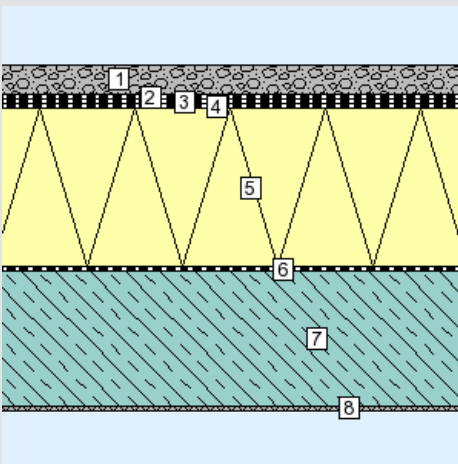
	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K).

DG FLACHDACH

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

Zustand:
neu



Bauteildicke: 54,7 cm
Bauteilfläche: 186,1 m² (11,4%)

Schicht	d	λ	R
von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Beschwerungsbelag (Kies 16/32)	5,00	*1	*1
2. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
3. Foliendachhaut	0,20	0,170	0,01
4. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
5. EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) im Mittel	26,00	0,038	6,84
6. Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,40	0,170	0,02
7. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
8. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			7,13 / 7,13
Gesamt	54,70		7,13

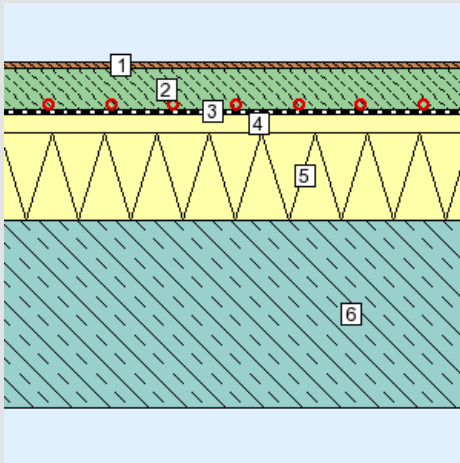
	U Bauteil
Wert:	0,14 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,20 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/6

EG DECKE ZU TIEFGARAGE DECKEN gegen Garagen

Zustand:
neu



Bauteildicke: 54,72 cm
Bauteilfläche: 218,0 m² (13,3%)

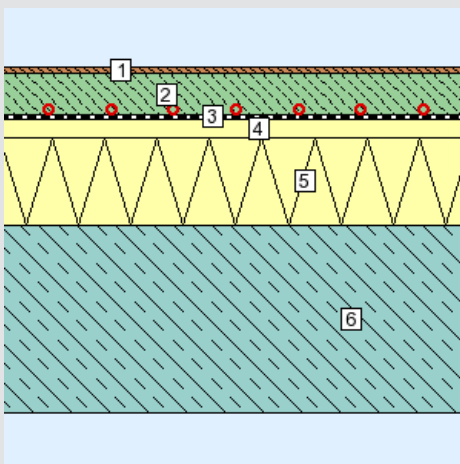
Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m ³)	3,00	0,044	0,68
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	14,00	0,030	4,67
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	30,00	2,300	0,13
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,94 / 5,94
Gesamt	54,72		5,94

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,17 W/m ² K	5,48 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K	min. 3,50 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

EG DECKE ZU KELLER DECKEN gegen unbeheizte Gebäudeteile

Zustand:
neu



Bauteildicke: 54,72 cm
Bauteilfläche: 112,7 m² (6,9%)

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. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m ³)	3,00	0,044	0,68
5. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	14,00	0,030	4,67
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	30,00	2,300	0,13
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,17
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,94 / 5,94
Gesamt	54,72		5,94

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,17 W/m ² K	5,48 m ² K/W
Anforderung:	max. 0,40 W/m ² K	min. 3,50 m ² K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

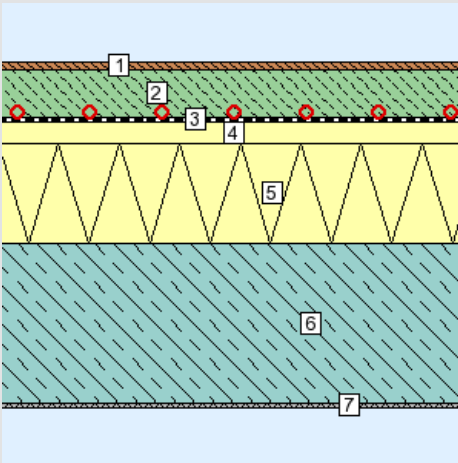
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTv 29/2015 §41, max. 0,40 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 3,5 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und dem unbeheizten Gebäudeteil wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/6

EG-OG1 WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 47,22 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m ³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	14,00	0,036	3,89
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,06 / 5,06
Gesamt	47,22		5,06

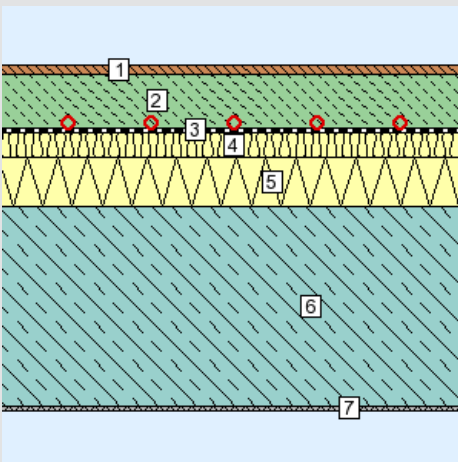
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,90 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,90 W/m²K).

OG1-OG2 WARME ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 41,22 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht

Schicht	d cm	λ W/mK	R m ² K/W
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m ³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m ³)	6,00	0,036	1,67
6. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
<i>R_{se}</i> (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			2,84 / 2,84
Gesamt	41,22		2,84

	U Bauteil
Wert:	0,35 W/m ² K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

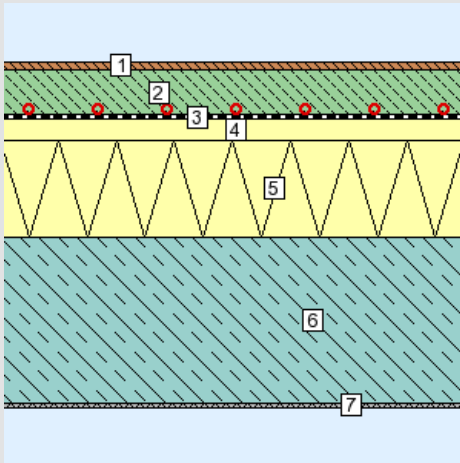
Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 4/6

OG2-DG WARMER ZWISCHENDECKE

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

Zustand:
neu



Bauteildicke: 49,22 cm
Bauteilfläche: 0,0 m² (0,0%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	14,00	0,036	3,89
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
7. Spachtel - Gipsputz	0,50	0,800	0,01
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,13
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,07 / 5,07
Gesamt	49,22		5,07

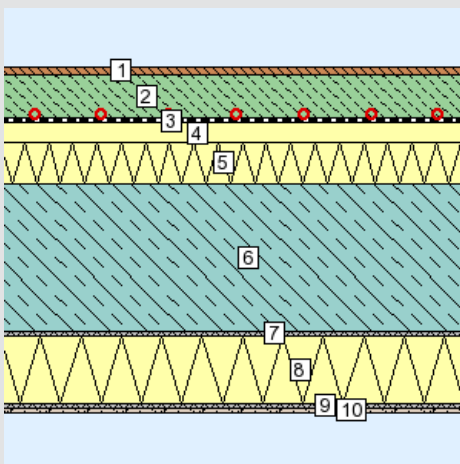
	U Bauteil
Wert:	0,20 W/m²K
Anforderung:	keine
Erfüllung:	-

Für diesen Bauteiltyp gibt es keine Anforderungen in der BTV 29/2015 §41.

OG1 BODEN ÜBER AUSSENLUFT

DECKEN über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks)

Zustand:
neu



Bauteildicke: 49,92 cm
Bauteilfläche: 10,3 m² (0,6%)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m²K/W
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)			
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,17
1. Mehrschichtparkett	1,20	0,160	0,08
2. Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m³)	6,50	1,330	0,05
3. Dampfsperre	0,02	0,350	0,00
4. EPS-T 650 (11 kg/m³)	3,00	0,044	0,68
5. EPS-W 25 (23 kg/m³)	6,00	0,036	1,67
6. Stahlbeton 100 kg/m³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	22,00	2,300	0,10
7. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
8. EPS-F15 WLG031	10,00	0,031	3,23
9. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
10. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			6,03 / 6,03
Gesamt	49,92		6,03

	U Bauteil	R ab Flächenhgz.
Wert:	0,17 W/m²K	5,69 m²K/W
Anforderung:	max. 0,30 W/m²K	min. 4,00 m²K/W
Erfüllung:	erfüllt	erfüllt

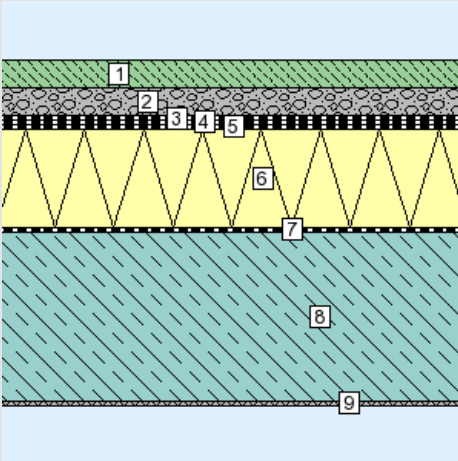
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. OIB-RL6 BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K). Die Anforderung an den Wärmedurchlasswiderstand (lt. OIB-RL6 (Okt. 2011), 10.3.1, min. 4,0 m²K/W) der Bauteilschicht(en) zwischen Flächenheizung und der Außenluft wird erfüllt.

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 5/6

OG2 DECKE GEGEN TERRASSE

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

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von unconditioniert (unbeheizt) – conditioniert (beheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
1. Betonplattenbelag	4,00	*1	*1
2. Beschwerungsbelag (Splitt 3/5)	4,00	*1	*1
3. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
4. Foliendachhaut	0,20	0,170	0,01
5. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
6. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel	14,00	0,029	4,83
7. Bitumen-Dampfsperbahnen	0,40	0,170	0,02
8. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
9. Spachtel - Gipsputz	0,50	0,800	0,01
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			5,13 / 5,13
Gesamt	47,70		5,13

Bauteildicke: 47,7 cm
Bauteilfläche: 127,2 m² (7,8%)

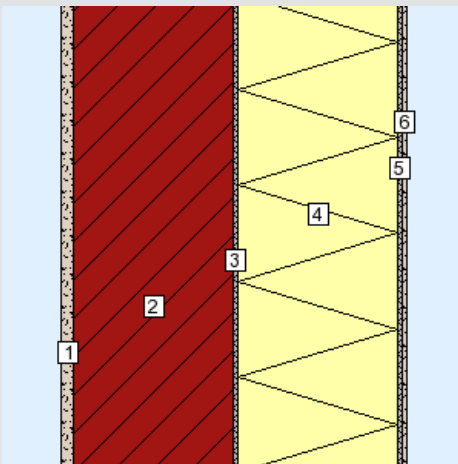
Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,20 W/m²K).

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

DG AUSSENWAND MWK MIT WDVS

WÄNDE gegen Außenluft

Zustand:
neu



Schicht	d	λ	R
von conditioniert (beheizt) – unconditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m ² K/W
R_{si} (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,13
1. Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)	1,50	0,780	0,02
2. Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³ (Schall	18,00	0,510	0,35
3. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
4. EPS-F15 WLG031	18,00	0,031	5,81
5. Kleber mineralisch	0,50	0,470	0,01
6. Deck-, Musterputz	0,20	0,750	0,00
R_{se} (Wärmeübergangswiderstand außen)			0,04
R' / R'' (relativer Fehler e max. 0%)			6,37 / 6,37
Gesamt	38,70		6,37

Bauteildicke: 38,7 cm
Bauteilfläche: 124,0 m² (7,6%)

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K).

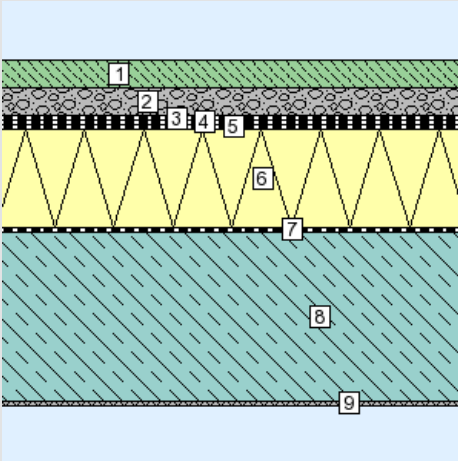
	U Bauteil
Wert:	0,16 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

3. BAUTEILAUFBAUTEN – OPAKE BAUTEILE, SEITE 6/6

OG1 DECKE GEGEN TERRASSE

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

Zustand: neu



Bauteildicke: 47,7 cm
Bauteilfläche: 25,7 m² (1,6%)

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. Betonplattenbelag	4,00	*1	*1
2. Beschwerungsbelag (Splitt 3/5)	4,00	*1	*1
3. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
4. Foliendachhaut	0,20	0,170	0,01
5. Vlies PE	0,30	0,500	0,01
6. FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel	14,00	0,029	4,83
7. Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,40	0,170	0,02
8. Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	24,00	2,300	0,10
9. Spachtel - Gipsspachtel	0,50	0,800	0,01
<i>R_{si}</i> (Wärmeübergangswiderstand innen)			0,10
<i>R' / R''</i> (relativer Fehler e max. 0%)			5,13 / 5,13
Gesamt	47,70		5,13

U Bauteil

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 0,30 W/m²K).

Wert:	0,20 W/m ² K
Anforderung:	max. 0,30 W/m ² K
Erfüllung:	erfüllt

3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/1

TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe < 91	$U_r = 1,25 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: UNITOP A 0,6 P (4-14-4-14-4 Ar) U _g 0,6	$U_g = 0,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U _w bei Normfenstergröße:	0,92 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 29/2015 §41:	max. 1,40 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Fläche:	375,12 m ²

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 1,40W/m²K).

Anz.	U _w *	Bezeichnung
1	0,80	EG O 4,02 x 2,50
5	0,87	EG O 2,20 x 2,50
2	0,83	EG O 4,40 x 2,50
1	0,87	EG S 2,20 x 2,50
2	0,89	EG S 1,10 x 2,50
2	0,98	EG W 5,74 x 1,10
1	0,82	EG W 3,30 x 2,50
1	0,84	EG N 7,50 x 2,50
1	0,88	EG N 2,12 x 2,50
6	0,83	OG1-2 O 4,40 x 2,40
10	0,87	OG1-2 O 2,20 x 2,40
2	0,87	OG1-2 S 2,20 x 2,40
4	0,89	OG1-2 S 1,10 x 2,40
4	0,98	OG1-2 W 5,74 x 1,10
2	0,82	OG1-2 W 3,30 x 2,40
6	0,89	OG1-2 N 1,10 x 2,40
3	0,87	DG O 2,20 x 2,50
1	0,98	DG O 2,14 x 1,10
1	0,98	DG O 2,20 x 1,10
1	0,77	DG O 6,13 x 2,50
1	0,77	DG S 6,00 x 2,50
2	0,98	DG W 2,20 x 1,10
1	1,00	DG W 3,17 x 1,10
2	0,89	DG N 1,10 x 2,50

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

DACHFLÄCHENFENSTER und sonstige transparente Bauteile horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft

Zustand:	neu
Rahmen: Kunststoff-Rahmen < 40 Stockrahmentiefe < 71	$U_r = 1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$
Verglasung: Plexiglas für Dachkuppelfenster (4- schalig)	$U_g = 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	$\psi = 0,040 \text{ W/mK}$
U _w bei Normfenstergröße:	1,56 W/m ² K
Anfdg. an U _w lt. BTV 29/2015 §41:	max. 1,70 W/m ² K erfüllt
Heizkörper:	nein
Fläche:	2 m ²

Das Bauteil erfüllt die U-Wert-Anforderung für Neubauten (lt. BTV 29/2015 §41, max. 1,70W/m²K).

Anz.	U _w *	Bezeichnung
2	1,60	LK 1,00 x 1,00

* tatsächlicher U_w [W/m²K]

5. DATENBLATT WOHNBAUFÖRDERUNG NEUBAU

Fördermodell	Wohnungsneubau 2014/15
Gebäudekategorie laut WBF	privater Wohnbau
HGT	3.498 Kd
Art der Lüftung	Fensterlüftung

Datenfreigabe WBF ja Daten und Berechnungsergebnisse werden der Förderstelle und von dieser mit der Qualitätssicherung beauftragten Dienstleister für die weitere Abwicklung des Förderantrags und für die Qualitätssicherung zur Verfügung gestellt.

Basisanforderungen	Soll	Ist		Anforderung	
HWB _{SK}	≤ 33,62	32,49	kWh / m ² a	erfüllt	Der Grenzwert für den Heizwärmebedarf kann gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) am Gebäudestandort (HWB _{SK}) oder am Referenzstandort (HWB _{RK}) nachgewiesen werden.
PEB	≤ 150,00	103,71	kWh / m ² a	erfüllt	Am Gebäudestandort sind die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf (PEB) und für CO ₂ -Emissionen gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) ohne Einrechnung von Erträgen einer Photovoltaikanlage einzuhalten.
CO ₂	≤ 24,00	18,99	kg _{CO₂} / m ² a	erfüllt	
Förderkriterien				erfüllt	Alle zur Gewährung eines Darlehens gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 10 Abs. 6) erforderlichen objektbezogenen Grenzwerte (Heizwärmebedarf, Primärenergiebedarf, CO ₂ -Emissionen) wurden eingehalten.

Energiesparbonus	Soll	Ist		Bonus	
HWB _{SK}	≤ 36,00	32,49	kWh / m ² a	11,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Heizwärmebedarf (HWB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
PEB	≤ 118,00	103,71	kWh / m ² a	12,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den Primärenergiebedarf (PEB) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
CO ₂	≤ 20,00	18,99	kg _{CO₂} / m ² a	5,00 €	Der Energiesparbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für die Kohlendioxidemissionen (CO ₂) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. c) geltend gemacht werden.
OI3	≤ 140,00	113,60	Punkte	16,00 €	Der Umweltbonus kann aufgrund der Verbesserung des Grenzwertes für den OI3-Index (Bilanzgrenze 0) gemäß Neubauförderrichtlinie 2014/15 (§ 12 Abs. 2 lit. d) geltend gemacht werden.



OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

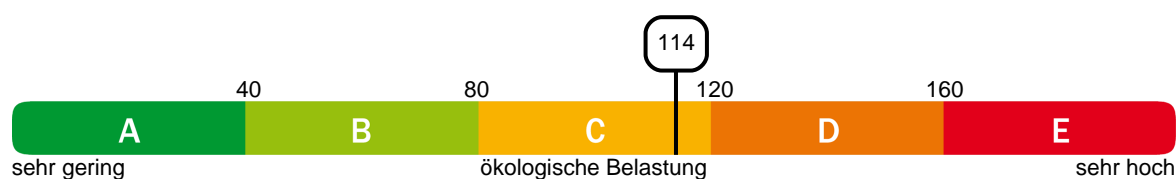
Datum BAUBOOK: 01.09.2015

V_B	3 500,15 m ³	l_c	2,14 m
A_B	1 634,80 m ²	KÖF	2 443,42 m ²
BGF	1 149,66 m ²	U_m	0,36 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS	453,6	395 306,8	33 922,4	89,2	67,7
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	124,0	118 754,8	8 190,9	24,3	69,0
DD01 OG1 Boden über Außenluft	10,3	14 138,5	1 124,9	3,4	108,1
FD01 OG1 Decke gegen Terrasse	25,7	28 162,9	2 370,6	6,4	84,9
FD02 DG Flachdach	186,1	223 904,6	17 296,8	47,8	89,8
FD03 OG2 Decke gegen Terrasse	127,2	139 389,9	11 733,2	31,5	84,9
KD01 EG Decke zu Keller	112,7	169 970,2	14 375,7	41,9	121,1
ID01 EG Decke zu Tiefgarage	218,0	328 780,0	27 807,5	81,1	121,1
ZD01 EG-OG1 warme Zwischendecke	305,1	404 680,3	31 970,4	97,1	104,1
ZD02 OG1-OG2 warme Zwischendecke	315,4	380 130,0	32 644,2	96,8	98,3
ZD03 OG2-DG warme Zwischendecke	188,2	261 070,9	20 922,6	62,9	109,3
FE/TÜ Fenster und Türen	377,1	264 520,4	8 077,4	117,7	68,5
Summe		2 728 809	210 437	700	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m ² KÖF]	1 116,80
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	61,68
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KÖF]	86,12
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	68,06
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KÖF]	0,29
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	30,60
OI3-BGF (Ökoindikator)	OI3- BGF Punkte	113,60
OI3-BGF = (OI PEI + OI GWP + OI AP) / 3 * KÖF / BGF		

OI3-Berechnungsleitfaden Version 3.0, 2013



Baubook - Schichten
 1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Schichtbezeichnung Baubook Bezeichnung	Indexnr.	Lambda [W/mK]	Dichte [kg/m ³]	Datum	im Bauteil
Deck-, Musterputz SCHWENK Silikonharzputz	2142701611	0,750	1 700	01.09.2015	AW01, AW02, DD01
EPS-F15 WLG031 FLAPORplus Fassaden-Dämmplatte EPS-F	2142701742	0,031	15	01.09.2015	AW01, AW02, DD01
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) im Mittel				13.04.2015	FD02
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³)	2142714926	0,038	20	01.09.2015	
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25	2142706753	0,029	25	01.09.2015	FD01, FD03
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³ (Schall !)					AW02
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³	2142714675	0,510	1 350	01.09.2015	
Kleber mineralisch RÖFIX 55 Zement-Baukleber	2142685451	0,470	1 500	01.09.2015	AW01, AW02, DD01
				13.04.2015	ID01, KD01, ZD01, ZD02, ZD03, DD01
EPS-T 650 (11 kg/m ³)	2142714930	0,044	11	01.09.2015	
				13.04.2015	ZD01, ZD02, ZD03, DD01
EPS-W 25 (23 kg/m ³)	2142714927	0,036	23	01.09.2015	
				13.04.2015	ID01, KD01
FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20	2142705900	0,030	20	01.09.2015	
				13.04.2015	ID01, KD01, ZD01, ZD02, ZD03, DD01
Mehrschichtparkett	2142715606	0,160	740	01.09.2015	
					AW01, AW02
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)	2142714786	0,780	1 600	01.09.2015	
					FD01, FD02, ZD01, ZD02, ZD03, FD03
Spachtel - Gipsspachtel	2142684342	0,800	1 300	01.09.2015	
				13.04.2015	FD01, FD02, ID01, KD01, ZD01, ZD02, ZD03, DD01, FD03
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)	2142717541	2,300	2 325	01.09.2015	
					AW01
Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)	2142717552	2,300	2 300	01.09.2015	
				13.04.2015	ID01, KD01, ZD01, ZD02, ZD03, DD01
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	2142714883	1,330	2 000	01.09.2015	



OI3 - Fenster und Türen
1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214270100	UNITOP A 0,6 P (4-14-4-14-4 Ar) Ug 0,6	EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG S 2,20 x 2,50 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / EG O 4,02 x 2,50 / EG S 1,10 x 2,50 / EG S 1,10 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG W 3,30 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG N 7,50 x 2,50 / EG N 2,12 x 2,50 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 S 2,20 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 W 3,30 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,14 x 1,10 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 1,10 / DG O 6,13 x 2,50 / DG S 6,00 x 2,50 / DG W 2,20 x 1,10 / DG W 3,17 x 1,10 / DG W 2,20 x 1,10 / DG N 1,10 x 2,50 / DG N 1,10 x 2,50
214271588	Plexiglas für Dachkuppelfenster (4-schalig)	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) / LK 1,00 x 1,00

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
214270678	Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91	EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG S 2,20 x 2,50 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / EG O 4,02 x 2,50 / EG S 1,10 x 2,50 / EG S 1,10 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG W 3,30 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG N 7,50 x 2,50 / EG N 2,12 x 2,50 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 S 2,20 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 W 3,30 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,14 x 1,10 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 1,10 / DG O 6,13 x 2,50 / DG S 6,00 x 2,50 / DG W 2,20 x 1,10 / DG W 3,17 x 1,10 / DG W 2,20 x 1,10 / DG N 1,10 x 2,50 / DG N 1,10 x 2,50
214270679	Kunststoff-Rahmen < 40 Stockrahmentiefe < 71	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) / LK 1,00 x 1,00

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
-------	---------------------	----------------------------------



OI3 - Fenster und Türen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

214268420	Kunststoff/Butyl (3-IV; Ug <0,9; Uf <1,4)	EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 2,20 x 2,50 / EG O 4,40 x 2,50 / EG S 2,20 x 2,50 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / EG O 4,02 x 2,50 / EG S 1,10 x 2,50 / Prüfnormmaß Typ 2 (T2) / EG S 1,10 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG W 3,30 x 2,50 / EG W 5,74 x 1,10 / EG N 7,50 x 2,50 / EG N 2,12 x 2,50 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 2,20 x 2,40 / OG1-2 O 4,40 x 2,40 / OG1-2 S 2,20 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 S 1,10 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 W 3,30 x 2,40 / OG1-2 W 5,74 x 1,10 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / OG1-2 N 1,10 x 2,40 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,14 x 1,10 / DG O 2,20 x 2,50 / DG O 2,20 x 1,10 / DG O 6,13 x 2,50 / DG S 6,00 x 2,50 / DG W 2,20 x 1,10 / DG W 3,17 x 1,10 / DG W 2,20 x 1,10 / DG N 1,10 x 2,50 / DG N 1,10 x 2,50 / LK 1,00 x 1,00
-----------	---	--

HWB 32 fGEE 0,65

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF	1 150 m ²	Wohnungsanzahl	10
Konditioniertes Brutto-Volumen	3 500 m ³	charakteristische Länge l _c	2,14 m
Gebäudehüllfläche A _B	1 635 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,47 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Baueingabe Bahnhofstraße 2015
Bauphysikalische Daten:	Baueingabe Bahnhofstraße 2015, Anforderungen Förderung,
Haustechnik Daten:	Angabe Bauherr,

Ergebnisse am tatsächlichen Standort: Dornbirn

Transmissionswärmeverluste Q _T		59 343 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	32 650 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		32 581 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i	mittelschwere Bauweise	20 854 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		37 356 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		54 982 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		30 289 kWh/a
Solare Wärmegewinne passiv η x Q _s		28 364 kWh/a
Innere Wärmegewinne passiv η x Q _i		19 420 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		37 488 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff (Gas)
Warmwasser:	Kombiniert mit Raumheizung + Solaranlage hochselektiv 32m ²
Lüftung:	Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

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

Anmerkung:

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



Projektanmerkungen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Geometrie

Auf die Zonierung der Geschäftsfläche im EG wurde verzichtet. Die neue OIB Richtlinie 6 sieht eine Zuordnung zur überwiegenden Nutzung bereits vor. Die HWB-Berechnungsergebnisse einer NWG-Nutzung variieren nur marginal.

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	EG-DG Außenwand STB mit WDVS			0,16	0,30	Ja
AW02	DG Außenwand MWK mit WDVS			0,16	0,30	Ja
FD01	OG1 Decke gegen Terrasse			0,20	0,20	Ja
FD02	DG Flachdach			0,14	0,20	Ja
FD03	OG2 Decke gegen Terrasse			0,20	0,20	Ja
DD01	OG1 Boden über Außenluft	5,69	4,00	0,17	0,20	Ja
ID01	EG Decke zu Tiefgarage	5,48	3,50	0,17	0,30	Ja
KD01	EG Decke zu Keller	5,48	3,50	0,17	0,40	Ja
ZD01	EG-OG1 warme Zwischendecke			0,20	0,90	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,92	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		1,56	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: BTV LGBl.Nr. 84/2012

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



Heizlast Abschätzung

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr	Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer
BARTA PROJEKTBAU GMBH	BARTA PROJEKTBAU GMBH
Eisengasse 18	Eisengasse 18
6850 Dornbirn	6850 Dornbirn
Tel.: 05572/27908	Tel.: 05572/27908

Norm-Außentemperatur:	-11,6 °C	Standort:	Dornbirn
Berechnungs-Raumtemperatur:	20 °C	Brutto-Rauminhalt der	
Temperatur-Differenz:	31,6 K	beheizten Gebäudeteile:	3 500,15 m ³
		Gebäudehüllfläche:	1 634,80 m ²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffiz. U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	A x U x f [W/K]
AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS	453,57	0,164	1,00		74,38
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	124,04	0,157	1,00		19,46
DD01 OG1 Boden über Außenluft	10,30	0,166	1,00	1,36	2,33
FD01 OG1 Decke gegen Terrasse	25,65	0,195	1,00		5,00
FD02 DG Flachdach	186,15	0,140	1,00		26,10
FD03 OG2 Decke gegen Terrasse	127,24	0,195	1,00		24,82
FE/TÜ Fenster u. Türen	377,12	0,867			327,12
KD01 EG Decke zu Keller	112,74	0,168	0,70	1,36	18,11
ID01 EG Decke zu Tiefgarage	218,00	0,168	0,80	1,36	40,02
Summe OBEN-Bauteile	341,04				
Summe UNTEN-Bauteile	341,04				
Summe Außenwandflächen	577,61				
Fensteranteil in Außenwänden 39,4 %	375,12				
Fenster in Deckenflächen	2,00				
Summe					537

Wärmebrücken (vereinfacht)	[W/K]	54
Transmissions - Leitwert L _T	[W/K]	591,09
Lüftungs - Leitwert L _V	[W/K]	325,22
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h [kW]	29,0
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (1 150 m ²)	[W/m ² BGF]	25,19

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

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



Bauteile

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		0,0150	0,780	0,019
	Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,1800	2,300	0,078
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	EPS-F15 WLG031		0,1800	0,031	5,806
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	Deck-, Musterputz		0,0020	0,750	0,003
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3870	U-Wert	0,16
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		0,0150	0,780	0,019
	Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³ (Schall !)		0,1800	0,510	0,353
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	EPS-F15 WLG031		0,1800	0,031	5,806
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	Deck-, Musterputz		0,0020	0,750	0,003
	Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt	0,3870	U-Wert	0,16
FD01 OG1 Decke gegen Terrasse		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Betonplattenbelag	# *	0,0400	1,330	0,030
	Beschwerungsbelag (Splitt 3/5)	# *	0,0400	0,700	0,057
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	Foliendachhaut	#	0,0020	0,170	0,012
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel		0,1400	0,029	4,828
	Bitumen-Dampfsperrbahnen	#	0,0040	0,170	0,024
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
			Dicke 0,3970		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,4770	U-Wert	0,20
FD02 DG Flachdach		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Beschwerungsbelag (Kies 16/32)	# *	0,0500	0,700	0,071
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	Foliendachhaut	#	0,0020	0,170	0,012
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) im Mittel		0,2600	0,038	6,842
	Bitumen-Dampfsperrbahnen	#	0,0040	0,170	0,024
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2200	2,300	0,096
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
			Dicke 0,4970		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,5470	U-Wert	0,14
FD03 OG2 Decke gegen Terrasse		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Betonplattenbelag	# *	0,0400	1,330	0,030
	Beschwerungsbelag (Splitt 3/5)	# *	0,0400	0,700	0,057
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	Foliendachhaut	#	0,0020	0,170	0,012
	Vlies PE	#	0,0030	0,500	0,006
	FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W25 im Mittel		0,1400	0,029	4,828
	Bitumen-Dampfsperrbahnen	#	0,0040	0,170	0,024
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
			Dicke 0,3970		
	Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt	0,4770	U-Wert	0,20



Bauteile

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

DD01	OG1 Boden über Außenluft				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 25 (23 kg/m ³)		0,0600	0,036	1,667
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2200	2,300	0,096
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	EPS-F15 WLG031		0,1000	0,031	3,226
	Kleber mineralisch		0,0050	0,470	0,011
	Deck-, Musterputz		0,0020	0,750	0,003
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4992	U-Wert	0,17
ID01	EG Decke zu Tiefgarage				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20		0,1400	0,030	4,667
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5472	U-Wert	0,17
KD01	EG Decke zu Keller				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	FLAPORplus Wärmedämmplatte EPS-W20		0,1400	0,030	4,667
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
		Rse+Rsi = 0,34	Dicke gesamt 0,5472	U-Wert	0,17
ZD01	EG-OG1 warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 25 (23 kg/m ³)		0,1400	0,036	3,889
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2200	2,300	0,096
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4722	U-Wert	0,20
ZD02	OG1-OG2 warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 25 (23 kg/m ³)		0,0600	0,036	1,667
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4122	U-Wert	0,35



Bauteile

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

ZD03	OG2-DG warme Zwischendecke	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	0,075
	Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)	F	0,0650	1,330	0,049
	Dampfsperre	#	0,0002	0,350	0,001
	EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	0,682
	EPS-W 25 (23 kg/m ³)		0,1400	0,036	3,889
	Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2400	2,300	0,104
	Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	0,006
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4922	U-Wert	0,20

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

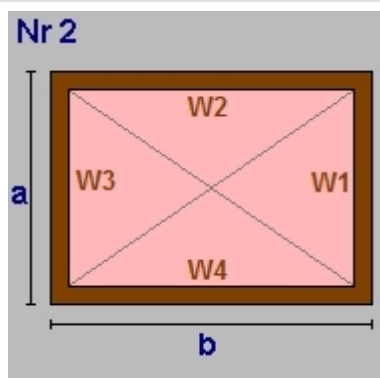
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck
 1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

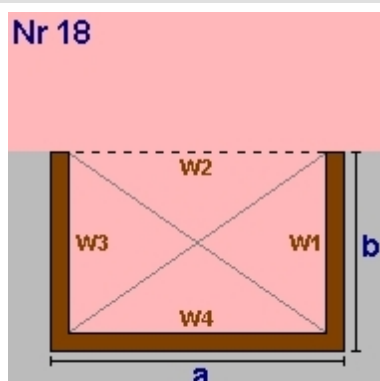
EG Grundform



$a = 10,30$ $b = 29,62$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 2,97\text{m}$
 BGF $305,09\text{m}^2$ BRI $906,78\text{m}^3$

Wand W1 $30,61\text{m}^2$ AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS
 Wand W2 $88,04\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $30,61\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $88,04\text{m}^2$ AW01
 Decke $305,09\text{m}^2$ ZD01 EG-OG1 warme Zwischendecke
 Boden $87,09\text{m}^2$ KD01 EG Decke zu Keller
 Teilung $218,00\text{m}^2$ ID01

EG V1



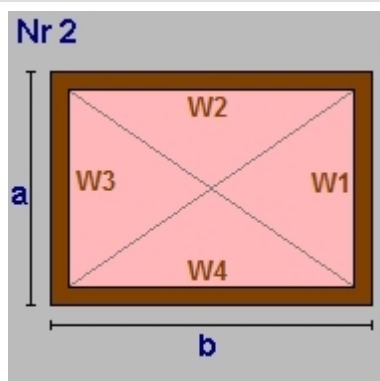
$a = 10,26$ $b = 2,50$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,90\text{m}$
 BGF $25,65\text{m}^2$ BRI $74,31\text{m}^3$

Wand W1 $7,24\text{m}^2$ AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS
 Wand W2 $-29,72\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $7,24\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $29,72\text{m}^2$ AW01
 Decke $25,65\text{m}^2$ FD01 OG1 Decke gegen Terrasse
 Boden $25,65\text{m}^2$ KD01 EG Decke zu Keller

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m^2]: $330,74$
 EG Bruttorauminhalt [m^3]: $981,08$

OG1 Grundform



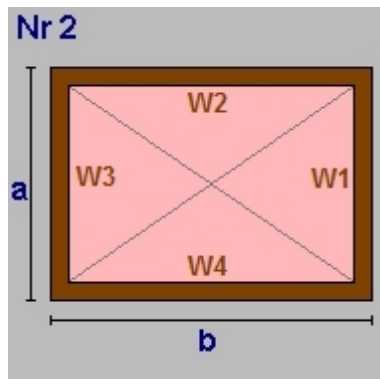
Von OG1 bis OG2
 $a = 10,30$ $b = 30,62$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,81\text{m}$
 BGF $315,39\text{m}^2$ BRI $886,93\text{m}^3$

Wand W1 $28,97\text{m}^2$ AW01 EG-DG Außenwand STB mit WDVS
 Wand W2 $86,11\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $28,97\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $86,11\text{m}^2$ AW01
 Decke $315,39\text{m}^2$ ZD02 OG1-OG2 warme Zwischendecke
 Boden $-305,09\text{m}^2$ ZD01 EG-OG1 warme Zwischendecke
 Teilung $10,30\text{m}^2$ DD01

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m^2]: $315,39$
 OG1 Bruttorauminhalt [m^3]: $886,93$

OG2 Grundform



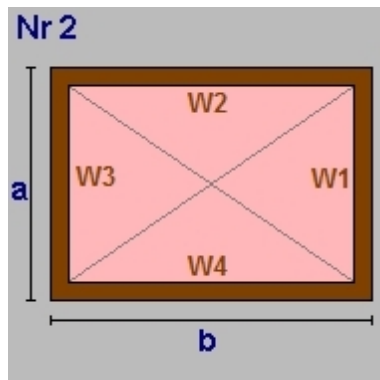
Von OG1 bis OG2
 $a = 10,30$ $b = 30,62$
 lichte Raumhöhe = $2,40 + \text{obere Decke: } 0,40 \Rightarrow 2,80\text{m}$
 BGF $315,39\text{m}^2$ BRI $882,13\text{m}^3$

Wand W1	28,81m ²	AW01	EG-DG Außenwand STB mit WDVS
Wand W2	85,64m ²	AW01	
Wand W3	28,81m ²	AW01	
Wand W4	85,64m ²	AW01	
Decke	127,24m ²	FD03	OG2 Decke gegen Terrasse
Teilung	188,15m ²	ZD03	
Boden	-315,39m ²	ZD02	OG1-OG2 warme Zwischendecke

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m ²]:	315,39
OG2 Bruttorauminhalt [m ³]:	882,13

OG3 Grundform



$a = 7,82$ $b = 24,06$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,50 \Rightarrow 3,00\text{m}$
 BGF $188,15\text{m}^2$ BRI $563,88\text{m}^3$

Wand W1	23,44m ²	AW02	DG Außenwand MWK mit WDVS
Wand W2	66,11m ²	AW02	
Teilung	2,00 x 3,00 (Länge x Höhe)		
	5,99m ²	AW01	EG-DG Außenwand STB mit WDVS
Wand W3	23,44m ²	AW02	
Wand W4	72,11m ²	AW02	
Decke	188,15m ²	FD02	DG Flachdach
Boden	-188,15m ²	ZD03	OG2-DG warme Zwischendecke

OG3 Liftüberfahrt

Wand W1	4,37m ²	AW02	DG Außenwand MWK mit WDVS
---------	--------------------	------	---------------------------

**Freieingabe
(Nr 52)**

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m ²]:	188,15
--	--------

Deckenvolumen ID01

Fläche	218,00 m ²	x Dicke	0,55 m	=	119,29 m ³
--------	-----------------------	---------	--------	---	-----------------------

Deckenvolumen KD01

Fläche	112,74 m ²	x Dicke	0,55 m	=	61,69 m ³
--------	-----------------------	---------	--------	---	----------------------

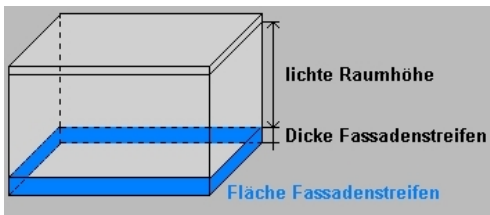
Deckenvolumen DD01

Fläche 10,30 m² x Dicke 0,50 m = 5,14 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 186,12

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
AW01	-	KD01	0,547m	84,84m	46,42m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1 149,66
 Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3 500,15



Fenster und Türen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

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		
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,25	0,040	1,19	0,92		0,49			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	1,40	1,60	0,040	1,27	1,56		0,60			
2,46																
horiz.																
T2	OG3	FD02	2	LK 1,00 x 1,00		1,00	1,00	2,00	1,40	1,60	0,040	1,22	1,60	3,21	0,60	0,75
2						2,00			1,22			3,21				
N																
T1	EG	AW01	1	EG N 7,50 x 2,50		7,50	2,50	18,75	0,60	1,25	0,040	14,27	0,84	15,75	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG N 2,12 x 2,50		2,12	2,50	5,30	0,60	1,25	0,040	3,82	0,88	4,64	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 N 1,10 x 2,40		1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG N 1,10 x 2,50		1,10	2,50	2,75	0,60	1,25	0,040	1,92	0,89	2,44	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG N 1,10 x 2,50		1,10	2,50	2,75	0,60	1,25	0,040	1,92	0,89	2,44	0,49	0,75
10						45,39			32,97			39,37				
O																
T1	EG	AW01	1	EG O 4,02 x 2,50		4,02	2,50	10,05	0,60	1,25	0,040	7,98	0,80	8,02	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 4,40 x 2,50		4,40	2,50	11,00	0,60	1,25	0,040	8,48	0,83	9,08	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	EG	AW01	1	EG O 4,40 x 2,50		4,40	2,50	11,00	0,60	1,25	0,040	8,48	0,83	9,08	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG1	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 2,20 x 2,40		2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75
T1	OG2	AW01	1	OG1-2 O 4,40 x 2,40		4,40	2,40	10,56	0,60	1,25	0,040	8,09	0,83	8,75	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG O 2,14 x 1,10		2,14	1,10	2,35	0,60	1,25	0,040	1,39	0,98	2,31	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG O 2,20 x 2,50		2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75
T1	OG3	AW02	1	DG O 2,20 x 1,10		2,20	1,10	2,42	0,60	1,25	0,040	1,44	0,98	2,36	0,49	0,75



Fenster und Türen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

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	OG3	AW02	1 DG O 6,13 x 2,50	6,13	2,50	15,33	0,60	1,25	0,040	12,60	0,77	11,77	0,49	0,75	
30			212,31				158,93			179,46					
S															
T1	EG	AW01	1 EG S 2,20 x 2,50	2,20	2,50	5,50	0,60	1,25	0,040	3,99	0,87	4,78	0,49	0,75	
T1	EG	AW01	1 EG S 1,10 x 2,50	1,10	2,50	2,75	0,60	1,25	0,040	1,92	0,89	2,44	0,49	0,75	
T1	EG	AW01	1 EG S 1,10 x 2,50	1,10	2,50	2,75	0,60	1,25	0,040	1,92	0,89	2,44	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 S 2,20 x 2,40	2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 S 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 S 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 S 2,20 x 2,40	2,20	2,40	5,28	0,60	1,25	0,040	3,81	0,87	4,61	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 S 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 S 1,10 x 2,40	1,10	2,40	2,64	0,60	1,25	0,040	1,84	0,89	2,35	0,49	0,75	
T1	OG3	AW02	1 DG S 6,00 x 2,50	6,00	2,50	15,00	0,60	1,25	0,040	12,32	0,77	11,54	0,49	0,75	
10			47,12				35,13			39,82					
W															
T1	EG	AW01	1 EG W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	EG	AW01	1 EG W 3,30 x 2,50	3,30	2,50	8,25	0,60	1,25	0,040	6,40	0,82	6,74	0,49	0,75	
T1	EG	AW01	1 EG W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 W 3,30 x 2,40	3,30	2,40	7,92	0,60	1,25	0,040	6,11	0,82	6,49	0,49	0,75	
T1	OG1	AW01	1 OG1-2 W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 W 3,30 x 2,40	3,30	2,40	7,92	0,60	1,25	0,040	6,11	0,82	6,49	0,49	0,75	
T1	OG2	AW01	1 OG1-2 W 5,74 x 1,10	5,74	1,10	6,31	0,60	1,25	0,040	3,71	0,98	6,17	0,49	0,75	
T1	OG3	AW02	1 DG W 2,20 x 1,10	2,20	1,10	2,42	0,60	1,25	0,040	1,44	0,98	2,36	0,49	0,75	
T1	OG3	AW02	1 DG W 3,17 x 1,10	3,17	1,10	3,49	0,60	1,25	0,040	1,96	1,00	3,47	0,49	0,75	
T1	OG3	AW02	1 DG W 2,20 x 1,10	2,20	1,10	2,42	0,60	1,25	0,040	1,44	0,98	2,36	0,49	0,75	
12			70,28				45,72			64,93					
Summe			64				377,10			273,97			326,79		

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



Rahmen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

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	0,200	0,110	35								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
Typ 2 (T2)	0,110	0,110	0,110	0,110	30								Kunststoff-Rahmen < 40 Stockrahmentiefe < 71
EG O 4,02 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	21			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 4,40 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	23			2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG O 4,40 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	23			2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG S 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG S 1,10 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG S 1,10 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG W 5,74 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41	2	0,250	2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG W 3,30 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	22			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG W 5,74 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41	2	0,250	2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG N 7,50 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	24			5	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
EG N 2,12 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 4,40 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	23			2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 4,40 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	23			2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 O 4,40 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	23			2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 S 2,20 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	28			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 S 1,10 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 S 1,10 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 W 5,74 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41	2	0,250	2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 W 3,30 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	23			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 W 5,74 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41	2	0,250	2	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 N 1,10 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 N 1,10 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
OG1-2 N 1,10 x 2,40	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91



Rahmen

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

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	
DG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG O 2,14 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG O 2,20 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	27			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG O 2,20 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG O 6,13 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	18			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG S 6,00 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	18			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG W 2,20 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG W 3,17 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	44	1	0,300	1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG W 2,20 x 1,10	0,110	0,110	0,200	0,110	41			1	0,150				Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG N 1,10 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
DG N 1,10 x 2,50	0,110	0,110	0,200	0,110	30								Holz-Rahmen Fichte < 74 Stockrahmentiefe <91
LK 1,00 x 1,00	0,110	0,110	0,110	0,110	39								Kunststoff-Rahmen < 40 Stockrahmentiefe < 71

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]



Monatsbilanz Standort HWB
1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Standort: Dornbirn

BGF [m²] = 1 149,66 L_T [W/K] = 591,09 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 76,40
BRI [m³] = 3 500,15 L_V [W/K] = 325,22 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 5,775

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,21	9 329	5 133	14 462	2 566	2 061	4 627	0,32	1,00	9 840
Februar	28	0,52	7 738	4 258	11 996	2 318	3 051	5 368	0,45	0,99	6 656
März	31	4,09	6 995	3 848	10 843	2 566	4 750	7 316	0,67	0,96	3 791
April	30	8,27	4 991	2 746	7 738	2 483	5 904	8 387	1,08	0,82	371
Mai	31	12,71	3 205	1 763	4 968	2 566	7 150	9 716	1,96	0,51	0
Juni	30	15,80	1 786	983	2 769	2 483	7 010	9 493	3,43	0,29	0
Juli	31	17,88	934	514	1 448	2 566	7 523	10 089	6,97	0,14	0
August	31	17,14	1 259	693	1 952	2 566	6 999	9 565	4,90	0,20	0
September	30	14,05	2 532	1 393	3 925	2 483	5 589	8 072	2,06	0,48	0
Oktober	31	9,14	4 775	2 627	7 402	2 566	3 751	6 317	0,85	0,91	1 053
November	30	3,68	6 947	3 822	10 770	2 483	2 203	4 686	0,44	1,00	6 105
Dezember	31	-0,13	8 851	4 870	13 721	2 566	1 618	4 184	0,30	1,00	9 540
Gesamt	365		59 343	32 650	91 994	30 213	57 609	87 822			37 356
						nutzbare Gewinne:	20 854	32 581	53 435		

HWB_{BGF} = 32,49 kWh/m²a

Ende Heizperiode: 12.04.

Beginn Heizperiode: 12.10.



Monatsbilanz Referenzklima HWB

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Standort: Referenzklima

BGF [m²] = 1 149,66 L_T [W/K] = 590,34 Innentemp.[°C] = 20 τ tau [h] = 76,46
 BRI [m³] = 3 500,15 L_V [W/K] = 325,22 q_{ih} [W/m²] = 3,75 a = 5,779

Monate	Tage	Mittlere Außen-temperaturen °C	Transmissions-wärme-verluste kWh	Lüftungs-wärme-verluste kWh	Wärme-verluste kWh	Innere Gewinne kWh	Solare Gewinne kWh	Gesamt-Gewinne kWh	Verhältnis Gewinn/Verlust	Ausnut-zungsgrad	Wärme-bedarf kWh
Jänner	31	-1,53	9 456	5 209	14 666	2 566	1 900	4 466	0,30	1,00	10 202
Februar	28	0,73	7 645	4 211	11 856	2 318	3 068	5 386	0,45	0,99	6 501
März	31	4,81	6 672	3 675	10 347	2 566	4 695	7 261	0,70	0,96	3 394
April	30	9,62	4 412	2 431	6 842	2 483	5 867	8 350	1,22	0,76	528
Mai	31	14,20	2 547	1 403	3 951	2 566	7 511	10 077	2,55	0,39	11
Juni	30	17,33	1 135	625	1 760	2 483	7 460	9 944	5,65	0,18	0
Juli	31	19,12	387	213	599	2 566	7 825	10 391	17,34	0,06	0
August	31	18,56	632	348	981	2 566	6 956	9 522	9,71	0,10	0
September	30	15,03	2 112	1 164	3 276	2 483	5 370	7 853	2,40	0,42	12
Oktober	31	9,64	4 550	2 507	7 057	2 566	3 796	6 362	0,90	0,89	1 377
November	30	4,16	6 733	3 709	10 442	2 483	1 969	4 453	0,43	1,00	6 008
Dezember	31	0,19	8 701	4 793	13 494	2 566	1 476	4 042	0,30	1,00	9 455
Gesamt	365		54 982	30 289	85 271	30 213	57 892	88 105			37 488
						nutzbare Gewinne:	19 420	28 364	47 783		

HWB_{BGF} = 32,61 kWh/m²a



RH-Eingabe
1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung
Systemtemperatur 35°/28°
Regelfähigkeit Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung
Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	51,65	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	91,97	75
Anbindeleitungen	Ja	3/3	Nein	321,90	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem	Flüssiger oder gasförmiger Brennstoff	Standort	nicht konditionierter Bereich
Energieträger	Gas	Heizgerät	Brennwertkessel
Modulierung	mit Modulierungsfähigkeit	Heizkreis	gleitender Betrieb
Baujahr Kessel	ab 2005		
Nennwärmeleistung	40,60 kW	Defaultwert	

Korrekturwert des Wärmebereitstellungssystems Kessel bei Vollast 100%	k_r	=	0,75%	Fixwert
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen Kessel bei Teillast 30%	$\eta_{100\%}$	=	92,6%	Defaultwert
	$\eta_{be,100\%}$	=	91,9%	
Kesselwirkungsgrad entsprechend Prüfbericht Kesselwirkungsgrad bei Betriebsbedingungen	$\eta_{30\%}$	=	98,6%	Defaultwert
	$\eta_{be,30\%}$	=	97,9%	
Betriebsbereitschaftsverlust bei Prüfung	$q_{bb,Pb}$	=	0,9%	Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 210,06 W Defaultwert



WWB-Eingabe
1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

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	18,96	0
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	45,99	100
Stichleitungen				183,95	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklaufänge		konditioniert [%]		
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]
Verteilleitung	Ja	3/3	Ja	17,96
Steigleitung	Ja	3/3	Ja	45,99

Speicher

Art des Speichers Solarspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich mit Anschluss Heizregister Solaranlage
Baujahr Ab 1994 Anschlussteile gedämmt
Nennvolumen 2 000 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 4,58 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 34,34 W Defaultwert
Speicherladepumpe 94,69 W Defaultwert

Thermische Solaranlage

Vereinfachte Berechnung gemäß ÖNORM H 5056

Solkollektorart	Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom)	
Anlagentyp	nur Warmwasser	
Nennvolumen	2000 l	Defaultwert

Kollektoreigenschaften

Aperturfläche	32,00 m ²	
Kollektorverdrehung	0 Grad	
Neigungswinkel	45 Grad	
Regelwirkungsgrad	0,95	Fixwert
Konversionsrate	0,80	Defaultwert
Verlustfaktor	3,50	Defaultwert

Umgebung

Geländewinkel	0 Grad
---------------	--------

Rohrleitungen

Positionierung	gedämmt	Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Außendurchmesser [mm]	Leitungslängen lt. Defaultwerten	
				Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
vertikal	Ja	3/3		56,0	75
horizontal	Ja	3/3		18,6	0

Hilfsenergie - elektrische Leistung

	Anzahl	gesamter Leistungsbedarf [W]	
elektrische Regelung	1	3,00	Defaultwerte
Kollektorkreisumpen	1	222,00	Defaultwerte
elektrische Ventile	1	7,00	Defaultwerte

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Mozartstraße 13

6850 Dornbirn

BARTA PROJEKTBAU GMBH

Tel.: 05572/27908

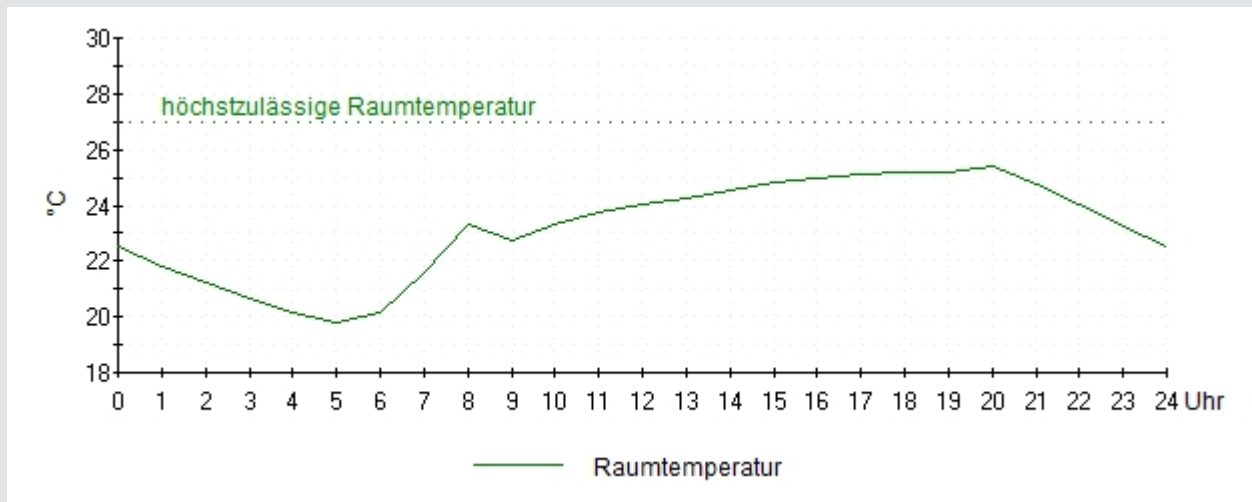
Fax: Fax Dw 7

alexander.barta@atelier-barta.at

Wohnen/Essen

✔ erfüllt

Güteklasse A



Güteklassen: A+ = sehr gut sommertauglich, A = gut sommertauglich, B = sommertauglich, C = nicht sommertauglich, D = nicht sommertauglich

Vermeidung sommerlicher Überwärmung

Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 Ausgabe 2012-03-15



GEBÄUDEDATEN

Katastralgemeinde Dornbirn
Einlagezahl
Grundstücksnummer .1840, 8575/2
Baujahr 2015
Nutzungsprofil Mehrfamilienhaus
Planungsstand Neubauplanung

KLIMADATEN

Normsommer-
außentemperatur 21,7 °C Tagesmittel
14,4 °C min. Nacht
28,3 °C max. Tag
Seehöhe 440m

	Fläche m ²	höchste Raumtemp. °C	max. °C	niedrigste Raumtemp. °C	max. °C	Anforderung
Wohnen/Essen	55,37	25,4	27,0	19,8	-	erfüllt

Voraussetzungen: Einhaltung der Sicherheitserfordernisse gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch u. dgl.
Einhaltung der Anforderungen an den Schallschutz lt. ÖNORM B 8115-2
Es sind keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden.

ErstellerIn Firma Ingenieurbüro Ellensohn
Wiesenrain 20
6850 Dornbirn

Unterschrift

Normsommeraußentemperatur Die Normsommeraußentemperatur ist der 24 Stunden Mittelwert (Tagesmittelwert) der an 130 Tagen innerhalb von 10 Jahren überschritten wird.

Die Berechnung entspricht der ÖNORM B 8110-3 Ausgabe: 2012-03-15
Wärmeschutz im Hochbau Teil 3: Vermeidung sommerlicher Überwärmung
Nachweis mittels Berechnung des Tagesverlaufs der operativen Temperatur



Vermeidung sommerlicher Überwärmung

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

Raum Wohnen/Essen

Nutzfläche 55,37 m² Nettovolumen 138,44 m³

Fensterlüftung

Nutzungsart innere Lasten: Wohnen

Einrichtung berücksichtigt: Standardwert 38 kg/m²

Bauteile	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Absorptionsgrad	flächenbez. speicherwirk. Masse kg/m ²
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	O	6,45	90°	0,50	103,82
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	S	2,65	90°	0,50	103,82
AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	W	11,93	90°	0,50	103,82
ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum		10,61			66,18
ZW01 Wohnungstrennwand		12,58			27,96
FD02 DG Flachdach		55,37		0,50	270,27
ZD03 OG2-DG warme Zwischendecke		55,37			106,77
Einrichtung		55,37			38,00

Fenster	Kippweite m	Anzahl	Ausrichtung	Fläche m ²	Neigung	Anzahl Scheiben	Ug	g-Wert	Uw
DG O 6,13 x 2,50	zu	1	O	15,33	90°	3	0,60	0,49	0,77
DG S 6,00 x 2,50	offen	1	S	15,00	90°	3	0,60	0,49	0,77
DG W 2,20 x 1,10	kipp. 0,10	1	W	2,42	90°	3	0,60	0,49	0,98
Tür 0,9 x 2,1		1	Innen	1,89					

Solange die Außentemperatur geringer als die Innentemperatur ist, sind folgenden Fenster geöffnet zu halten: DG S 6,00 x 2,50;
gekippt zu halten: DG W 2,20 x 1,10;

Verschattung	Ausricht.	Sonnenschutz	von - bis	τ_{eB}	ρ_{eB}	F_C	F_{SC}
DG O 6,13 x 2,50	O	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	1,000
DG S 6,00 x 2,50	S	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	1,000
DG W 2,20 x 1,10	W	Außenjalousie, hell	8:00 - 19:00	0,05	0,50	0,15	1,000

Legende Neigung: 0° = Waagrecht, 90° = Lotrecht Fenster: zu = geschlossen, kipp. = gekippt, offen = geöffnet; Ug = U-Wert Glas; Uw = U-Wert Fenster
 τ_{eB} solarer Transmissionsgrad ρ_{eB} solarer Reflexionsgrad
 F_C Abminderungsfaktor des beweglichen Sonnenschutzes in Kombination mit der Verglasung (wurde früher mit z bezeichnet)
 F_{SC} Verschattungsfaktor für Umgebung, auskragende Bauteile, Fensterlaibung lt. ÖNORM B 8110-6



Speicherwirksame Masse

1569 MFH 6850 Mozartstraße 13

AW02 DG Außenwand MWK mit WDVS	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		0,0150	0,780	1 600	1 000
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1350 kg/m ³ (Schall !)		0,1800	0,510	1 350	1 000
Kleber mineralisch		0,0050	0,470	1 500	1 000
EPS-F15 WLG031		0,1800	0,031	15	1 500
Kleber mineralisch		0,0050	0,470	1 500	1 000
Deck-, Musterputz		0,0020	0,750	1 700	1 000
U-Wert 0,16 W/m ² K				Speicherwirksame Masse [kg/m ²]	$m_{w,B,A}$ 103,82

FD02 DG Flachdach	von Außen nach Innen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK
Beschwerungsbelag (Kies 16/32)	# *	0,0500	0,700	1 800	1 000
Vlies PE	#	0,0030	0,500	600	792
Foliendachhaut	#	0,0020	0,170	1 000	1 700
Vlies PE	#	0,0030	0,500	600	792
EPS-W 20 (19.5 kg/m ³) im Mittel		0,2600	0,038	20	1 450
Bitumen-Dampfsperrbahnen	#	0,0040	0,170	1 100	1 700
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2200	2,300	2 325	1 000
Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	1 300	900
U-Wert 0,14 W/m ² K				Speicherwirksame Masse [kg/m ²]	$m_{w,B,A}$ 270,27

ZD03 OG2-DG warme Zwischendecke	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK
Mehrschichtparkett		0,0120	0,160	740	1 600
Zement- und Zementfließestrich (2000 kg/m ³)		0,0650	1,330	2 000	1 080
Dampfsperre	#	0,0002	0,350	930	1 680
EPS-T 650 (11 kg/m ³)		0,0300	0,044	11	1 450
EPS-W 25 (23 kg/m ³)		0,1400	0,036	23	1 450
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)		0,2400	2,300	2 325	1 000
Spachtel - Gipsspachtel		0,0050	0,800	1 300	900
U-Wert 0,20 W/m ² K				Speicherwirksame Masse [kg/m ²]	$m_{w,B,A}$ 106,77

ZW01 Wohnungstrennwand	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK
Gipskartonplatte (900 kg/m ³)		0,0125	0,250	900	1 000
Gipskartonplatte (900 kg/m ³)		0,0125	0,250	900	1 000
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³) mit Ständerwerk		0,0500	0,080	30	1 030
Stahlbeton 80 kg/m ³ Armierungsstahl (1 Vol.%)		0,1800	2,300	2 300	1 000
Steinwolle MW(SW)-W (30 kg/m ³) mit Ständerwerk		0,0500	0,080	30	1 030
Gipskartonplatte (900 kg/m ³)		0,0125	0,250	900	1 000
Gipskartonplatte (900 kg/m ³)		0,0125	0,250	900	1 000
U-Wert 0,56 W/m ² K				Speicherwirksame Masse [kg/m ²]	$m_{w,B,A}$ 27,96

ZW02 Zwischenwand zu konditioniertem Raum	von Innen nach Außen	Dicke m	λ W/mk	Dichte kg/m ³	spez. Wk. J/kgK
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		0,0150	0,780	1 600	1 000
Hochlochziegel < 17 cm Normalmauerm. 800 kg/m ³		0,1200	0,340	800	1 000
Normalputzmörtel GP Kalkzement (1600 kg/m ³)		0,0150	0,780	1 600	1 000
U-Wert 1,54 W/m ² K				Speicherwirksame Masse [kg/m ²]	$m_{w,B,A}$ 66,18