

Firma ARE-Bau Ges.m.b.H.
Fr. Wiesinger
Wiener Str. 66A
2193 Wilfersdorf
02573/21700-40
wiesinger@are-bau.at

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Gebäude(-teil)	Hoftrakt	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Josef Dunkl-Straße 7	Katastralgemeinde	Mistelbach
PLZ/Ort	2130 Mistelbach an der Zaya	KG-Nr.	15028
Grundstücksnr.	535/1	Seehöhe	208 m

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



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

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

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

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

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

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden nach Maßgabe der NÖ BTv 2014. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	895 m ²	charakteristische Länge	1,91 m	mittlerer U-Wert	0,22 W/m ² K
Bezugsfläche	716 m ²	Heiztage	186 d	LEK _T -Wert	16,8
Brutto-Volumen	2.907 m ³	Heizgradtage	3499 Kd	Art der Lüftung	RLT mit WRG
Gebäude-Hüllfläche	1.525 m ²	Klimaregion	N	Bauweise	schwer
Kompaktheit (A/V)	0,52 1/m	Norm-Außentemperatur	-14,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	41,2 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	28,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	18,7 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf			E/LEB _{RK}	41,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	0,85	erfüllt	f _{GEE}	0,63
Erneuerbarer Anteil	mind. 5 % von der fGEE Anforderung			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	27.485 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	30,7 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	17.853 kWh/a	HWB _{SK}	20,0 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	11.432 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	22.382 kWh/a	HEB _{SK}	25,0 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,76
Haushaltsstrombedarf	14.698 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	37.080 kWh/a	EEB _{SK}	41,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	70.822 kWh/a	PEB _{SK}	79,1 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	48.945 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	54,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	21.877 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	24,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	10.234 kg/a	CO ₂ _{SK}	11,4 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,63
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Firma ARE-Bau Ges.m.b.H.
Ausstellungsdatum	20.12.2018		Wiener Str. 66A
Gültigkeitsdatum	Planung		2193 Wilfersdorf
		Unterschrift	

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Datenblatt GEQ

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Mistelbach an der Zaya

HWB_{SK} 20 f_{GEE} 0,63

Gebäudedaten - Neubau - Planung 2

Brutto-Grundfläche BGF	895 m ²	Wohnungsanzahl	9
Konditioniertes Brutto-Volumen	2.907 m ³	charakteristische Länge l _C	1,91 m
Gebäudehüllfläche A _B	1.525 m ²	Kompaktheit A _B / V _B	0,52 m ⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 3.7.2018, Plannr. 647-A/B/C-1
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 3.7.2018
Haustechnik Daten:	Bauherrangaben, 3.7.2018

Ergebnisse Standortklima (Mistelbach an der Zaya)

Transmissionswärmeverluste Q _T		32.637 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,211	13.051 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		11.321 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	schwere Bauweise	16.257 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		17.853 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T		31.124 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V		12.425 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		10.948 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$		15.698 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _h		16.694 kWh/a

Haustechniksystem

Raumheizung:	Wärmepumpe monovalent (Außenluft/Wasser)
Warmwasser:	Stromheizung (Strom)
Lüftung:	Lufterneuerung; energetisch wirksamer Luftwechsel: 0,21; Blower-Door: 1,00; freie Eingabe (Prüfzeugnis) 81%; kein Erdwärmetauscher

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

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.

An das
 Amt der NÖ Landesregierung
 Gruppe Finanzen - Abteilung Wohnungsförderung
 Landhausplatz 1, Haus 7A
 3109 St. Pölten

FÖRDERZAHL

F2-EH/

WILLENSERKLÄRUNG

EIGENHEIM EIGENHEIM IN PASSIVBAUWEISE REIHENHAUS **WOHNUNG**

FÖRDERUNGSWERBER/IN

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Familien-/Nachname	Vorname	Geburtsdatum
2130, Mistelbach an der Zaya		<input type="text"/>
Bauplatzanschrift (PLZ und Ort)		Tagsüber erreichbar unter Tel.-Nr.

HWB Standort (kWh/m²a):	<u>20</u>	Punkte	Wohnnutzfläche:	<u>823 m²</u>
HWB Referenzklima (kWh/m²a):	<u>19</u>	60	A/V-Verhältnis:	<u>0,52</u>
EIGENHEIM IN PASSIVBAUWEISE: EINBAU EINER PHOTOVOLTAIKANLAGE			<input type="radio"/> JA	<u> </u> kW peak
			<input type="radio"/>	NEIN

HEIZUNGSANLAGEN ...	Punkte	VERWENDUNG ÖKOLOGISCHER BAUSTOFFE	Punkte
<input type="radio"/> mit erneuerbarer Energie <i>(mit Solar- od. Photovoltaikanlage)</i>	<input type="text"/>	Alle Nachweise sind bei der Endabrechnung zu erbringen!	
<input type="radio"/> oder mit biogener Fernwärme	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Ökokennzahl (O13 _{TGH-IC} -Kennzahl): <u>51</u>	3
<input checked="" type="checkbox"/> oder mit Wärmepumpenanlagen <i>(mit Solar- od. Photovoltaikanlage)</i>	20	<input type="checkbox"/> Tragkonstruktion Außenwand <i>(Gütesiegel)</i>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> oder Anschluss an Fernwärme aus Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen od. Nutzung sonstiger Abwärme	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Dämmung Außenwand <i>(Gütesiegel)</i>	<input type="text"/>
... IN KOMBINATION MIT EINER:		<input checked="" type="checkbox"/> Dämmung oberste Geschosßdecke <i>(Gütesiegel)</i>	2
<input type="radio"/> Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung; <u> </u> m² Aperturfläche	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Dämmung unterste Geschosßdecke <i>(Gütesiegel)</i>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Solaranlage zur Warmwasseraufbereitung und Zusatzheizung; <u> </u> m² Aperturfläche	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Ausbauplatten <i>(Gütesiegel)</i>	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Photovoltaikanlage; <u> </u> kW peak	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Innenputze <i>(Gütesiegel)</i>	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung	<input type="text"/>	<input checked="" type="checkbox"/> Estriche <i>(Gütesiegel)</i>	2
■ Kreuzstromwärmetauscher	<input type="text"/>	WEITERE GEFÖRDERTE MASSNAHMEN	
■ Rotationswärmetauscher	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Barrierefreiheit	<input type="text"/>
■ Gegenstromwärmetauscher	10	<i>Hierbei handelt es sich um ein Paket von MUSS-Kriterien, die zu erfüllen sind – siehe Broschüre Eigenheim!</i>	
■ Gegenstromkanalwärmetauscher	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Sicherheitspaket	<input type="text"/>
■ Luft-Luft Wärmepumpe	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/> begrüntes Dach	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Warmwasserwärmepumpe <i>(nicht die Heizungs-wärmepumpe)</i>	<input type="text"/>	■ Teilbegrünung	<input type="text"/>
<input type="radio"/> Wohnraumlüftungskompaktgerät <i>(Lüftungsanlage mit mehreren Funktionen)</i>	<input type="text"/>	■ Gesamtbegrünung	<input type="text"/>
		<input checked="" type="checkbox"/> ökologische Garten-, Freiraumgestaltung	3

GESAMTPUNKTE 100

Datum

BerechnerIn: Firma ARE-Bau Ges.m.b.H. - Fr. Wiesinger (02573/21700-40)

Bitte keine digitale Unterschrift einfügen.

Unterschrift der antragstellenden Person(en)

Bauteil Anforderungen

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand			0,13	0,35	Ja
AW02	Außenwand an der Grundgrenze			0,16	0,35	Ja
IW02	Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus			0,13	0,60	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	8,21	4,00	0,12	0,20	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,18	0,20	Ja
DS01	Dachschräge			0,12	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Haustür (gegen Außenluft vertikal)		1,00	1,40	Ja
Haustür (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,00	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,74	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Datum BAUBOOK: 15.06.2018

V_B	2.907,43 m ³	I_c	1,91 m
A_B	1.525,45 m ²	KOF	2.198,58 m ²
BGF	894,87 m ²	U_m	0,22 W/m ² K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01	Außenwand	419,1	345.087,7	22.303,2	65,8	57,2
AW02	Außenwand an der Grundgrenze	206,8	234.232,0	20.362,7	101,3	119,4
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	372,2	649.647,9	49.234,7	187,2	147,3
DS01	Dachschräge	150,7	48.653,7	-11.277,5	16,4	12,8
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	221,7	465.311,2	26.152,3	91,9	144,9
IW02	Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	20,2	16.632,7	1.075,0	3,2	57,2
ZD01	warme Zwischendecke	673,1	827.088,6	65.012,0	265,9	109,7
FE/TÜ	Fenster und Türen	134,7	180.371,2	8.384,4	49,8	104,2
Summe			2.767.025	181.247	781	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar) [MJ/m² KOF] **1.258,57**
Ökoindikator PEI OI PEI Punkte **75,86**

GWP (Global Warming Potential) [kg CO₂/m² KOF] **82,44**
Ökoindikator GWP OI GWP Punkte **66,22**

AP (Versäuerung) [kg SO₂/m² KOF] **0,36**
Ökoindikator AP OI AP Punkte **58,18**

OI3-Ic (Ökoindikator) **51,27**

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

OI3-Berechnungslleitfaden Version 1.7, 2006



OI3-Schichten

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
Sto-Steinwolleplatte 040 Typ I	140	AW02
Kalk-Zementputz nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	1.800	AW01, AW02, IW02
POROTHERM 25-38 Plan	800	AW01, AW02, IW02
Mehrschichtparkett	740	DD01
RÖFIX 970 Zementestrich	2.100	DD01, ZD01
EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	125	DD01, ZD01
Stahlbeton nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	2.400	DD01, ZD01
AUSTROTHERM EPS F PLUS	15	AW01, DD01, IW02
Baumit KlebeSpachtel	1.400	AW01, DD01, AW02, IW02
Silikonharzputz	1.700	AW01, DD01, AW02, IW02
Beton mit Bewehrung 2 % WU-Qualität (2400 kg/m³) WU-Beton mit 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2.400	FD01
Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	1.100	FD01
steinopor EPS-W25 plus Wärmedämmplatte	25	FD01
Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1.100	FD01
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³) Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	1.800	FD01
RÖFIX 190 Gips-Kalk-Innenputz	1.200	DS01
Heraklith-M KI Heraklith-M	350	DS01
Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	1	DS01
OSB-Platten (650 kg/m³) OSB-Platten (650 kg/m³)	650	DS01
Lattung nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01
Zellulose-Einblasdämmung horizontal (36 kg/m³) Zellulose-Einblasdämmung horizontal (36 kg/m³)	36	DS01
Sparren nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01
Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr. nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	500	DS01

OI3-Schichten

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Holzboden, Vollholz	675	ZD01
Polyethylenbahn, -folie (PE) nicht mehr in aktuellem Baubook vorhanden	980	DD01, ZD01

Heizlast Abschätzung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,9 °C
 Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
 Temperatur-Differenz: 34,9 K

Standort: Mistelbach an der Zaya
 Brutto-Rauminhalt der
 beheizten Gebäudeteile: 2.907,43 m³
 Gebäudehüllfläche: 1.525,45 m²

Bauteile		Fläche A [m²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01	Außenwand	419,07	0,130	1,00		54,42
AW02	Außenwand an der Grundgrenze	206,76	0,157	1,00		32,40
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	372,18	0,117	1,00	1,22	52,85
DS01	Dachschräge	150,74	0,115	1,00		17,40
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben	221,74	0,181	1,00		40,03
FE/TÜ	Fenster u. Türen	134,72	0,753			101,46
IW02	Wand zu unkonditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus	20,23	0,128	0,70		1,82
ZD01	warme Zwischendecke	0,07	0,466		1,22	
	Summe OBEN-Bauteile	372,48				
	Summe UNTEN-Bauteile	372,18				
	Summe Zwischendecken	0,07				
	Summe Außenwandflächen	625,83				
	Summe Innenwandflächen	20,23				
	Fensteranteil in Außenwänden 17,7 %	134,72				
Summe					[W/K]	300

Wärmebrücken (vereinfacht)		[W/K]	33
Transmissions - Leitwert L_T		[W/K]	333,60
Lüftungs - Leitwert L_V		[W/K]	253,14
Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	20,5
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (895 m²)		[W/m² BGF]	22,88

Die Gebäude-Heizlast Abschätzung dient als Anhaltspunkt für die Auslegung des Wärmeerzeugers.
 Unter Berücksichtigung der kontrollierten Wohnraumlüftung ergibt die Abschätzung eine Gebäude-Heizlast von 16,3 kW.
 Für die exakte Dimensionierung ist eine Heizlast-Berechnung nach ÖNORM H 7500 erforderlich.

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

Bauteilbezeichnung: Außenwand	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,13 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz	0,015	1,000	0,015
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,200	0,031	6,452
4	Baumit KlebeSpachtel	0,005	0,800	0,006
5	Silikonharzputz	0,002	0,700	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,472		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	7,701	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T	0,13	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

Bauteilbezeichnung: Außenwand an der Grundgrenze	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz	0,015	1,000	0,015
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	Sto-Steinwolleplatte 040 Typ I	0,200	0,039	5,128
4	Baumit KlebeSpachtel	0,008	0,800	0,010
5	Silikonharzputz	0,002	0,700	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,475		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,381	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

Bauteilbezeichnung: Wand zu unconditioniertem außenluftexp.	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: Wand zu unconditioniertem außenluftexp. Stiegenhaus		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,13 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Kalk-Zementputz	0,015	1,000	0,015
2	POROTHERM 25-38 Plan	0,250	0,237	1,055
3	AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,200	0,031	6,452
4	Baumit KlebeSpachtel	0,005	0,800	0,006
5	Silikonharzputz	0,002	0,700	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,472		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$		0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$		7,791 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,13 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach unten	Kurzbezeichnung: DD01	
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach unten		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		

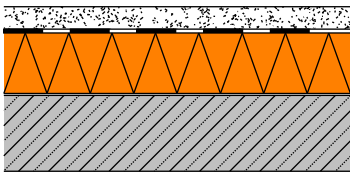
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Mehrschichtparkett	0,015	0,160	0,094
2	RÖFIX 970 Zementestrich	0,065	1,600	0,041
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,002	0,500	0,004
4	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,100	0,060	1,667
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
6	AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,200	0,031	6,452
7	Baunit KlebeSpachtel	0,005	0,800	0,006
8	Silikonharzputz	0,002	0,700	0,003
Dicke des Bauteils [m]		0,589		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,210	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	8,557	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T	0,12	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

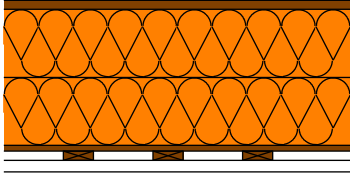
Bauteilbezeichnung: Außendecke, Wärmestrom nach oben	Kurzbezeichnung: FD01	<p style="text-align: center;">A</p>  <p style="text-align: right;">I M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,18 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	0,060	0,700	0,086
2	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	0,010	0,230	0,043
3	steinopor EPS-W25 plus Wärmedämmplatte	0,160	0,031	5,161
4	Bauder Bitumen-Dampfsperrbahnen	0,005	0,170	0,029
5	Beton mit Bewehrung 2 % WU-Qualität (2400 kg/m³)	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,435		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,539	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber	Bearbeitungsnr.: 647

Bauteilbezeichnung: Dachschräge	Kurzbezeichnung: DS01	A  I
Bauteiltyp: Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,12 [W/m²K]</p>		
		M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Holz - Schnittholz Nadel, rauh, techn. getr.	0,024	0,120	
2	Sparren dazw. Zellulose-Einblasdämmung horizontal (36 kg/m3)	0,180	0,120	15,0
3	Lattung dazw. Zellulose-Einblasdämmung horizontal (36 kg/m3)	0,180	0,120	6,3
			0,041	93,8
4	OSB-Platten (650 kg/m3)	0,015	0,130	
5	Lattung dazw. Luft steh., W-Fluss n. oben 21 < d <= 25 mm	0,025	0,120	10,0
			0,167	90,0
6	Heraklith-M	0,030	0,090	
7	RÖFIX 190 Gips-Kalk-Innenputz	0,015	0,470	
Dicke des Bauteils [m]		0,469		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,080	$R_{si} + R_{se} = 0,200$	
Lattung:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,050		
Sparren:	Achsabstand [m]: 0,800	Breite [m]: 0,120		
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 8,9709$		Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 8,3589$		$R_T = 8,6649 [m^2K/W]$
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$		0,12 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

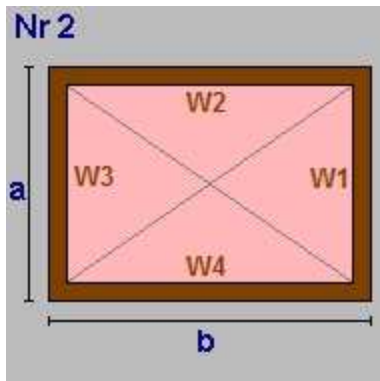
Projekt: Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt		Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 647
Bauteilbezeichnung: warme Zwischendecke	Kurzbezeichnung: ZD01	<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: right;">A M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: warme Zwischendecke		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 <p style="text-align: center;">U - Wert 0,47 [W/m²K]</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Holzboden, Vollholz	0,015	0,160	0,094
2	RÖFIX 970 Zementestrich	0,065	1,600	0,041
3	Polyethylenbahn, -folie (PE)	0,002	0,500	0,004
4	EPS-Granulat zementgeb. (roh < = 125 kg/m³)	0,100	0,060	1,667
5	Stahlbeton	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,382		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	2,146	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,47	[W/m²K]

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

Geometrieausdruck
Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

EG Grundform

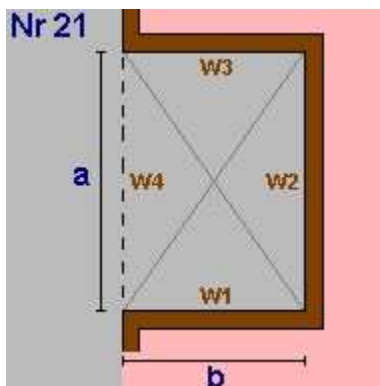


Nr 2

$a = 31,49$ $b = 12,65$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $398,35\text{m}^2$ BRI $1.179,91\text{m}^3$

Wand W1	$93,27\text{m}^2$	AW02	Außenwand an der Grundgrenze
Wand W2	$31,40\text{m}^2$	AW01	Außenwand
	Teilung	$2,05 \times 2,96$	(Länge x Höhe)
	$6,07\text{m}^2$	IW02	Wand zu unconditioniertem außenluftex
Wand W3	$93,27\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$37,47\text{m}^2$	AW01	
Decke	$398,35\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$398,35\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

EG Rechteck einspringend



Nr 21

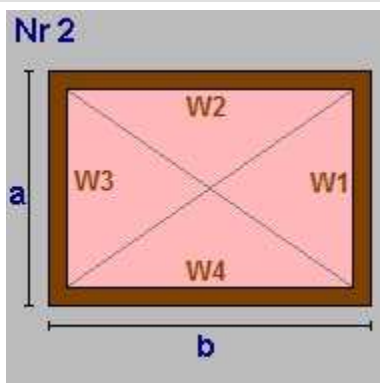
$a = 18,05$ $b = 1,45$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 2,96\text{m}$
 BGF $-26,17\text{m}^2$ BRI $-77,52\text{m}^3$

Wand W1	$4,29\text{m}^2$	AW01	Außenwand
Wand W2	$53,46\text{m}^2$	AW01	
Wand W3	$4,29\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$-53,46\text{m}^2$	AW01	
Decke	$-26,17\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	$-26,17\text{m}^2$	DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 372,18
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.102,39

OG1 Grundform



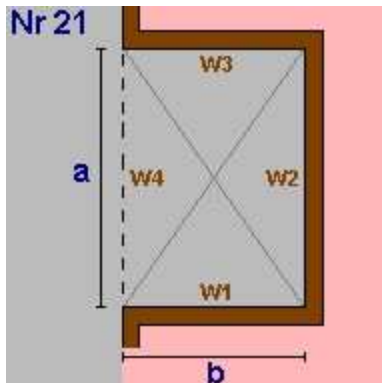
Nr 2

$a = 31,49$ $b = 12,65$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $398,35\text{m}^2$ BRI $1.201,02\text{m}^3$

Wand W1	$94,94\text{m}^2$	AW02	Außenwand an der Grundgrenze
Wand W2	$31,96\text{m}^2$	AW01	Außenwand
	Teilung	$2,05 \times 3,02$	(Länge x Höhe)
	$6,18\text{m}^2$	IW02	Wand zu unconditioniertem außenluftex
Wand W3	$94,94\text{m}^2$	AW01	
Wand W4	$38,14\text{m}^2$	AW01	
Decke	$247,91\text{m}^2$	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Teilung	$150,44\text{m}^2$	ZD01	
Boden	$-398,35\text{m}^2$	ZD01	warme Zwischendecke

Geometrieausdruck
Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

OG1 Rechteck einspringend



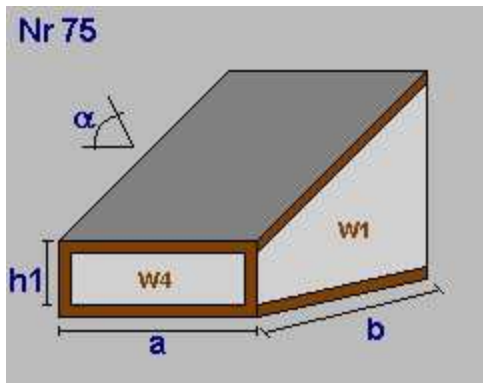
Nr 21
 $a = 18,05$ $b = 1,45$
 lichte Raumhöhe = $2,58 + \text{obere Decke: } 0,44 \Rightarrow 3,02\text{m}$
 BGF $-26,17\text{m}^2$ BRI $-78,91\text{m}^3$

Wand W1 $4,37\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $54,42\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $4,37\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-54,42\text{m}^2$ AW01
 Decke $-26,17\text{m}^2$ FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben
 Boden $26,17\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: 372,18
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: 1.122,11

DG Dachkörper

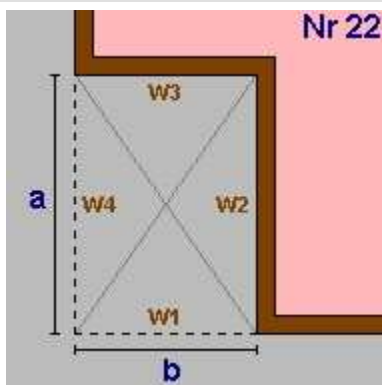


Nr 75
 Dachneigung $a(^{\circ})$ $3,00$
 $a = 21,63$ $b = 7,72$
 $h1 = 2,90$
 lichte Raumhöhe = $2,83 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $166,98\text{m}^2$ BRI $518,03\text{m}^3$

Dachfl. $167,21\text{m}^2$
 Wand W1 $17,18\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Teilung $2,05 \times 3,30$ (Länge x Höhe)
 $6,77\text{m}^2$ IW02 Wand zu unconditioniertem außenluftex
 Wand W2 $71,48\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $23,95\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $62,73\text{m}^2$ AW01

Dach $167,21\text{m}^2$ DS01 Dachschräge
 Boden $-166,98\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Rechteck einspringend am Eck



Nr 22
 $a = 9,15$ $b = 1,80$
 lichte Raumhöhe = $2,83 + \text{obere Decke: } 0,47 \Rightarrow 3,30\text{m}$
 BGF $-16,47\text{m}^2$ BRI $-54,33\text{m}^3$

Wand W1 $-5,94\text{m}^2$ AW01 Außenwand
 Wand W2 $30,19\text{m}^2$ AW01
 Wand W3 $5,94\text{m}^2$ AW01
 Wand W4 $-30,19\text{m}^2$ AW01
 Decke $-16,47\text{m}^2$ DS01 Dachschräge
 Boden $16,47\text{m}^2$ ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 150,51
DG Bruttorauminhalt [m³]: 463,70

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

Geometrieausdruck
Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Deckenvolumen DD01

Fläche 372,18 m² x Dicke 0,59 m = 219,21 m³

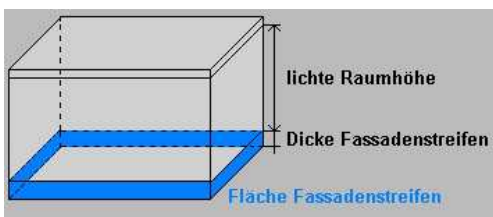
Deckenvolumen ZD01

Fläche 0,07 m² x Dicke 0,38 m = 0,03 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 219,24

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- DD01	0,589m	57,64m	33,95m ²
AW02	- DD01	0,589m	31,49m	18,55m ²
IW02	- DD01	0,589m	2,05m	1,21m ²



Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 894,87
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2.907,43

Fenster und Türen

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m ²	U _g W/m ² K	U _f W/m ² K	PSI W/mK	Ag m ²	U _w W/m ² K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,033	1,23	0,74		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,60	0,050	1,32	0,93		0,52	
2,55														
N														
T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,033	0,89	0,77	1,08	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	0,50	1,00	0,033	1,68	0,77	1,93	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,033	1,57	0,74	1,70	0,50 0,75
	EG	AW01	1	Haustür	1,20	2,30	2,76				1,93	1,00	2,76	0,62 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,033	0,89	0,77	1,08	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	0,50	1,00	0,033	1,68	0,77	1,93	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,033	1,57	0,74	1,70	0,50 0,75
	OG1	AW01	1	Haustür	1,20	2,30	2,76				1,93	1,00	2,76	0,62 0,75
	DG	AW01	1	Haustür	1,10	2,20	2,42					1,00	2,42	
9				20,38				12,14				17,36		
O														
	DG	AW01	1	Haustür	1,20	2,30	2,76				1,93	1,00	2,76	0,62 0,75
T1	DG	AW01	1	2,60 x 2,60	2,60	2,60	6,76	0,50	1,00	0,033	5,30	0,68	4,57	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	0,50	1,00	0,033	0,28	0,89	0,54	0,50 0,75
3				10,12				7,51				7,87		
S														
T1	EG	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,50	1,00	0,033	2,98	0,73	3,02	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,033	0,89	0,77	1,08	0,50 0,75
T1	EG	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	0,50	1,00	0,033	1,68	0,77	1,93	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,50	1,00	0,033	2,98	0,73	3,02	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,033	0,89	0,77	1,08	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	1	1,80 x 1,40	1,80	1,40	2,52	0,50	1,00	0,033	1,68	0,77	1,93	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	4,05 x 2,60	4,05	2,60	10,53	0,50	1,00	0,033	8,44	0,67	7,01	0,50 0,75
7				26,65				19,54				19,07		
W														
T1	EG	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	1,00	0,033	11,90	0,73	12,07	0,50 0,75
T1	EG	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,50	1,00	0,033	6,71	0,77	7,72	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	4	1,80 x 2,30	1,80	2,30	16,56	0,50	1,00	0,033	11,90	0,73	12,07	0,50 0,75
T1	OG1	AW01	4	1,80 x 1,40	1,80	1,40	10,08	0,50	1,00	0,033	6,71	0,77	7,72	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,80 x 2,30	1,80	2,30	4,14	0,50	1,00	0,033	2,98	0,73	3,02	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,00 x 1,40	1,00	1,40	1,40	0,50	1,00	0,033	0,89	0,77	1,08	0,50 0,75
T1	DG	AW01	2	1,80 x 1,40	1,80	1,40	5,04	0,50	1,00	0,033	3,35	0,77	3,86	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,033	1,57	0,74	1,70	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	2,60 x 2,60	2,60	2,60	6,76	0,50	1,00	0,033	5,30	0,68	4,57	0,50 0,75
T1	DG	AW01	1	1,79 x 2,60	1,79	2,60	4,65	0,50	1,00	0,033	3,67	0,66	3,08	0,50 0,75
23				77,57				54,98				56,89		
Summe														
			42	134,72				94,17				101,19		

Fenster und Türen

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

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

Rahmen

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

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)	0,119	0,119	0,119	0,119	32								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Velux Dachflächenfenster
1,80 x 2,30	0,119	0,119	0,119	0,119	28			1	0,119				Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,00 x 1,40	0,119	0,119	0,119	0,119	37								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,80 x 1,40	0,119	0,119	0,119	0,119	33			1	0,119				Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,00 x 2,30	0,119	0,119	0,119	0,119	32								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
2,60 x 2,60	0,119	0,119	0,119	0,119	22			1	0,119				Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,79 x 2,60	0,119	0,119	0,119	0,119	21								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
4,05 x 2,60	0,119	0,119	0,119	0,119	20			2	0,119				Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)
1,00 x 0,60	0,119	0,119	0,119	0,119	54								Internorm Kunststoff-Fenster KF410 (Ug 0,5; Iso)

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]

Heizwärmebedarf Standortklima Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Heizwärmebedarf Standortklima (Mistelbach an der Zaya)

BGF 894,87 m² L_T 333,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 186,77 h
 BRI 2.907,43 m³ L_V 133,40 W/K a 12,673

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	-1,80	1,000	5.411	2.164	1.997	633	1,000	4.944
Februar	28	28	0,16	1,000	4.447	1.778	1.804	1.065	1,000	3.357
März	31	31	4,11	0,998	3.945	1.578	1.994	1.666	1,000	1.863
April	30	14	8,95	0,878	2.655	1.062	1.697	1.875	0,464	67
Mai	31	0	13,63	0,469	1.581	632	936	1.278	0,000	0
Juni	30	0	16,74	0,238	783	313	460	636	0,000	0
Juli	31	0	18,43	0,116	390	156	231	315	0,000	0
August	31	0	17,97	0,157	504	202	314	391	0,000	0
September	30	0	14,33	0,495	1.363	545	956	952	0,000	0
Oktober	31	21	9,02	0,970	2.724	1.089	1.938	1.331	0,672	366
November	30	30	3,77	1,000	3.898	1.559	1.933	684	1,000	2.840
Dezember	31	31	0,11	1,000	4.935	1.974	1.997	494	1,000	4.417
Gesamt	365	186			32.637	13.051	16.257	11.321		17.853

HWB_{SK} = 19,95 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Mistelbach an der Zaya)

BGF 894,87 m² L_T 333,60 W/K Innentemperatur 20 °C tau 148,66 h
 BRI 2.907,43 m³ L_V 253,14 W/K a 10,291

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	-1,80	1,000	5.411	4.106	1.997	633	1,000	6.886
Februar	28	28	0,16	1,000	4.447	3.375	1.804	1.065	1,000	4.953
März	31	31	4,11	0,999	3.945	2.994	1.996	1.668	1,000	3.274
April	30	23	8,95	0,961	2.655	2.015	1.857	2.051	0,773	589
Mai	31	0	13,63	0,588	1.581	1.200	1.174	1.603	0,000	0
Juni	30	0	16,74	0,299	783	594	578	799	0,000	0
Juli	31	0	18,43	0,145	390	296	290	396	0,000	0
August	31	0	17,97	0,198	504	382	395	492	0,000	0
September	30	0	14,33	0,620	1.363	1.034	1.198	1.192	0,000	0
Oktober	31	29	9,02	0,992	2.724	2.067	1.981	1.361	0,935	1.355
November	30	30	3,77	1,000	3.898	2.958	1.933	684	1,000	4.239
Dezember	31	31	0,11	1,000	4.935	3.745	1.997	494	1,000	6.189
Gesamt	365	203			32.637	24.765	17.200	12.438		27.485

HWB_{Ref,SK} = 30,71 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 894,87 m² L_T 334,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 186,54 h
 BRI 2.907,43 m³ L_V 133,40 W/K a 12,659

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	1,000	5.353	2.137	1.997	719	1,000	4.774
Februar	28	28	0,73	1,000	4.327	1.728	1.804	1.148	1,000	3.103
März	31	31	4,81	0,997	3.777	1.508	1.991	1.708	1,000	1.586
April	30	10	9,62	0,846	2.497	997	1.636	1.768	0,340	31
Mai	31	0	14,20	0,435	1.442	576	869	1.148	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,198	642	256	383	515	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,065	219	87	130	177	0,000	0
August	31	0	18,56	0,112	358	143	225	276	0,000	0
September	30	0	15,03	0,432	1.196	477	835	838	0,000	0
Oktober	31	19	9,64	0,950	2.576	1.028	1.898	1.336	0,598	221
November	30	30	4,16	1,000	3.811	1.521	1.933	746	1,000	2.654
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.925	1.966	1.997	568	1,000	4.326
Gesamt	365	180			31.124	12.425	15.698	10.948		16.694

HWB_{RK} = 18,66 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 894,87 m² L_T 334,18 W/K Innentemperatur 20 °C tau 148,51 h
 BRI 2.907,43 m³ L_V 253,14 W/K a 10,282

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	1,000	5.353	4.055	1.997	719	1,000	6.692
Februar	28	28	0,73	1,000	4.327	3.278	1.804	1.148	1,000	4.653
März	31	31	4,81	0,999	3.777	2.861	1.995	1.712	1,000	2.931
April	30	21	9,62	0,946	2.497	1.892	1.828	1.976	0,698	409
Mai	31	0	14,20	0,546	1.442	1.092	1.091	1.441	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,249	642	487	482	647	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,081	219	166	163	222	0,000	0
August	31	0	18,56	0,141	358	271	282	347	0,000	0
September	30	0	15,03	0,542	1.196	906	1.048	1.052	0,000	0
Oktober	31	25	9,64	0,986	2.576	1.951	1.970	1.387	0,817	956
November	30	30	4,16	1,000	3.811	2.887	1.933	746	1,000	4.019
Dezember	31	31	0,19	1,000	4.925	3.731	1.997	568	1,000	6.091
Gesamt	365	197			31.124	23.576	16.590	11.965		25.750

HWB_{Ref,RK} = 28,78 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

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	2/3	Ja	41,86	100
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	71,59	75
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	250,56	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

219,60 W Defaultwert

Lüftung für Gebäude
Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Lüftung

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,211 1/h	
Falschluftrate	0,07 1/h	
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00 1/h	
Lüftungsgerät		
Temperaturänderungsgrad	81 %	freie Eingabe (Prüfzeugnis)
effektiver Temperaturänderungsgrad	65 %	Korrekturfaktor 0,80 (Pauschaler Abschlag)
Erdvorwärmung		kein Erdwärmetauscher
energetisch wirksames Luftvolumen		
Gesamtes Gebäude Vv	1.861,32 m ³	
Temperaturänderungsgrad Gesamt	65 %	
Zuluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
Abluftventilator spez. Leistung	0,35 Wh/m ³	
NE	4.529 kWh/a	

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

WP-Eingabe

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Außenluft / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	nur Raumheizung		
<hr/>			
Nennwärmeleistung	16,30 kW	Defaultwert	
Jahresarbeitszahl	4,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	3,7	Defaultwert	Prüfpunkt: A7/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Baujahr	ab 2005		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Endenergiebedarf

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	22.382 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	14.698 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	37.080 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	22.382 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	8.014 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	11.432 kWh/a
------------------------------	-----------------------------------	---	---------------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	521 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	1.254 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	2.139 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB}}$	=	77 kWh/a
	Q_{TW}	=	3.991 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	0 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	3.991 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	15.423 kWh/a
-------------------------------------	---------------------------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Transmissionswärmeverluste $Q_T = 32.637 \text{ kWh/a}$

Lüftungswärmeverluste $Q_V = 13.051 \text{ kWh/a}$

Wärmeverluste $Q_I = 45.688 \text{ kWh/a}$

Solare Wärmegewinne $Q_s = 10.923 \text{ kWh/a}$

Innere Wärmegewinne $Q_i = 15.894 \text{ kWh/a}$

Wärmegewinne $Q_g = 26.817 \text{ kWh/a}$

Heizwärmebedarf $Q_h = 16.032 \text{ kWh/a}$

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe $Q_{H,WA} = 4.210 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV} = 2.169 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{H,WB} = 0 \text{ kWh/a}$

$Q_H = 6.379 \text{ kWh/a}$

Hilfsenergiebedarf

Abgabe $Q_{H,WA,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Verteilung $Q_{H,WV,HE} = 2.951 \text{ kWh/a}$

Speicher $Q_{H,WS,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

Bereitstellung $Q_{H,WB,HE} = 0 \text{ kWh/a}$

$Q_{H,HE} = 2.951 \text{ kWh/a}$

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{HTEB,H} = -12.024 \text{ kWh/a}$

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{HEB,H} = 4.008 \text{ kWh/a}$

Hinweis Heiztechnikenergiebedarf:

Ein negativer Heiztechnikenergiebedarf (HTEB) kann durch Wärmeerträge der Wärmepumpe, Solaranlage oder durch Wärmerückgewinnung von Verlusten aus Leitungen auftreten.

Endenergiebedarf

Josef Dunkl-Straße 7 - Hoftrakt

Wärmepumpe

Wärmeertrag

Raumheizung	$Q_{Umw,WP,H}$	=	13.097 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{Umw,WP,TW}$	=	0 kWh/a
		<hr/>	
$Q_{Umw,WP}$		=	13.097 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Wärmepumpe	$Q_{H,WP,HE}$	=	0 kWh/a
		<hr/>	
$Q_{H,HE}$		=	0 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	5.815 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	3.700 kWh/a