

Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Artmüller Energieberatung GmbH
Steinfeldstraße 13
3304 St. Georgen am Ybbsfelde
0676 6192359 od. 0664 460 75 0
helmut@artmueller.org; baumeister@oppenauer.at

Marktgemeinde Ardagger

Geb. Verz. Nr., lfd. Nr.

am **13. Mai 2024** entrichtet.

Bundesgebühr € **21,80**

Verwaltungsabgabe €

Unterschrift: 

ENERGIEAUSWEIS

MARKTGEMEINDE ARDAGGER

Hierauf bezieht sich die Baubewilligung
vom **13. Mai 2024** Zl. **B-12-2024**

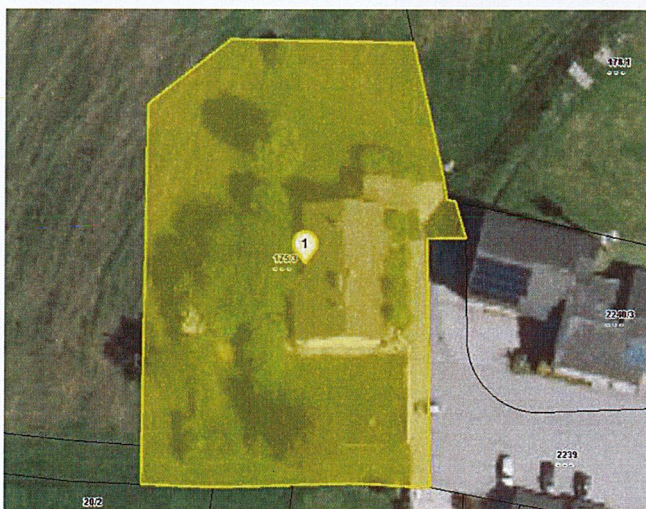
Für den Bürgermeister:

Planung

 **Bachleit**

**ALT Röm-kath Pfarrfründe/Marktgemeinde Ardagger,
Kollnitzberg Pfarrheim/Wohnungen nach Sanierung**

Kollnitzberg 6
3321 Ardagger Markt



12.04.2024

Energieausweis für Wohngebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,
Kollmitzberg Pfarrheim/Wohnungen nach Sanierung

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Wohngebäude mit drei bis neun Nutzungseinheiten

Straße Kollmitzberg 6

PLZ/Ort 3321 Ardagger Markt

Grundstücksnr. 175/3

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 1960

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Kollmitzberg

KG-Nr. 3019

Seehöhe 460 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF,
KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



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.

RK: Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

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

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden äquivalenten Kohlendioxidemissionen (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

SK: Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

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 vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK
OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	757,4 m ²	Heiztage	254 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	605,9 m ²	Heizgradtage	4 212 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	2 776,1 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1 266,6 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,7 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,19 m	mittlerer U-Wert	0,25 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	18,11	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 34,6 kWh/m ² a	entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 53,5 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 34,6 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 73,3 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,74	entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,95
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b oder c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 33 625 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 44,4 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 33 625 kWh/a	HWB _{SK} = 44,4 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 7 740 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{HEB,SK} = 46 150 kWh/a	HEB _{SK} = 60,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 1,67
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,99
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 1,12
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 17 250 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 63 400 kWh/a	EEB _{SK} = 83,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 101 972 kWh/a	PEB _{SK} = 134,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,em,SK} = 30 885 kWh/a	PEB _{n,em,SK} = 40,8 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBem,SK} = 71 087 kWh/a	PEB _{em,SK} = 93,9 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 6 722 kg/a	CO _{2eq,SK} = 8,9 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,74
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = - kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = - kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Bauwerk Consult Oppenauer GmbH
Ausstellungsdatum	12.04.2024		Steinfeldstraße 13, 3304 St. Georgen am Ybbsfelde
Gültigkeitsdatum	11.04.2034	Unterschrift	
Geschäftszahl			

BAUWERK CONSULT
Oppenauer GmbH
Naarmtstr. 7/120 Perg
Tel. 02944 60 20 0
mail: office@bauwerk.at

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

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

HWB_{Ref,SK} 44 **f_{GEE,SK} 0,74**

Gebäudedaten

Brutto-Grundfläche BGF	757 m ²	charakteristische Länge l _c	2,19 m
Konditioniertes Brutto-Volumen	2 776 m ³	Kompaktheit A _B / V _B	0,46 m ⁻¹
Gebäudehüllfläche A _B	1 267 m ²		

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten:	Einreichplan, 12.04.2024, Plannr. ---
Bauphysikalische Daten:	Einreichplan, 12.04.2024
Haustechnik Daten:	Angabe Planer, April 2024

Haustechniksystem

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

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 8110-6-1 / Unkonditionierte Gebäudeteile vereinfacht nach ON B 8110-6-1 / Wärmebrücken pauschal nach ON B 8110-6-1 / Verschattung vereinfacht nach ON B 8110-6-1

Verwendete Normen und Richtlinien:

ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6-1 / ON H 5056-1 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: April 2019

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.

Bauteil Anforderungen

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
EB01	5 Boden Wohnungen	4,03	3,50	0,23		Ja
EC01	1 Boden Pfarrheim	3,50	3,50	0,27		Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

OI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Datum BAUBOOK: 06.04.2024

V_B 2 776,06 m³ I_c 2,19 m
 A_B 1 266,61 m² KOF 1 753,56 m²
 BGF 757,36 m² U_m 0,25 W/m²K

Bauteile		Fläche A [m ²]	PENRT [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔOI3
AW01	AW Kiesbeton	1,2	1 124,1	62,4	0,2	65,6
AW02	AW Vollziegel 45	224,6	255 195,0	11 232,5	52,0	77,1
AW03	AW Vollziegel 30	35,6	29 722,2	1 338,2	5,8	55,9
AW04	AW 25/10	24,5	14 954,3	727,3	3,1	42,1
AW05	AW 25/20	163,5	125 668,4	5 944,5	24,5	51,6
DS01	4 Dachschräge	262,6	36 229,8	-14 543,3	10,1	0,5
FD01	6 Außendecke Wohnungen	11,0	13 871,9	1 086,5	3,2	97,6
FD02	7 Flachdach Pfarrheim	15,9	12 144,8	586,1	2,7	54,5
EB01	5 Boden Wohnungen	11,0	15 119,9	1 377,7	3,6	109,9
EC01	1 Boden Pfarrheim	259,4	194 092,3	12 290,9	43,1	55,0
EW01	erdanliegende Wand	110,9	92 175,7	5 103,0	18,8	58,0
IW01	Wand zu Lager UG	18,2	5 123,6	391,0	1,4	23,6
IW02	Wand zu Abstellräume EG	14,5	14 067,3	621,7	3,0	66,9
ZD01	2 Zwischendecke Pfarre gegen Wohnungen	243,5	144 226,0	10 114,8	34,5	45,5
ZD02	3 Zwischendecke Wohnungen/Wohnungen	243,5	128 340,6	9 309,7	30,3	40,6
FE/TÜ	Fenster und Türen	113,8	266 918,3	14 134,4	71,8	183,1
Summe			1 348 974	59 777	308	

PENRT (Primärenergieinhalt nicht ern.)	[MJ/m ² KOF]	769,24
Ökoindex PENRT	OI PENRT Punkte	26,92
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO ₂ /m ² KOF]	34,09
Ökoindex GWP	OI GWP Punkte	42,04
AP (Versäuerung)	[kg SO ₂ /m ² KOF]	0,18
Ökoindex AP	OI AP Punkte	-13,73

OI3-Ic (Ökoindex) 13,18

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

OI3-Berechnungsleitfaden Version 4.0, 2018; BG0



OI3-Schichten

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Schichtbezeichnung OI3-Bezeichnung	Dichte [kg/m³]	im Bauteil
PZ Kalk-Zementputz Baumit MPI 30	1 400	EW01, IW01, AW01, AW02, AW03, IW02, AW04, AW05
2.102.19 Stege mit Kiesbeton Normalbeton ohne Bewehrung (2200 kg/m³)	2 200	EW01, IW01, AW01
AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	30	EW01, AW01
Top-Fix-Kleber Synthesa Capatect Top-Fix-Kleber	1 500	AW01, AW02, AW03, IW02, AW04, AW05
SH-Strukturputze Synthesa Capatect PrimaPor K	1 800	AW01, AW02, AW03, IW02, AW04, AW05
Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	1 600	AW02, AW03, IW02
EPS-F (15.8 kg/m³)	16	AW02, AW03, IW02, AW04, AW05
Baumit MPI 26	1 250	AW04, AW05
HLZ-T 1,2 25cm Porotherm 25-38 EFH	1 200	AW04, AW05
Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	700	DS01
Konterlattung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	DS01
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	1	DS01
Sparren incl. Aufdopplung Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	DS01
Wolfinger Zellulosedämmung	36	DS01
Kaltdach Nutzholz (475kg/m³ -Fi/Ta) rauh,luftgetr.	475	DS01
Baumit Estriche	2 000	EC01, ZD01, ZD02, EB01
EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	20	EC01, EB01
Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	135	EC01, ZD01, ZD02, EB01
Stahlbeton Stahlbeton 160 kg/m³ Armierungsstahl (2 Vol.%)	2 400	EC01, ZD01, ZD02, EB01, FD01, FD02
swisspor PIR Alu	33	FD01, FD02
swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten 2-12 cm swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten	33	FD01
swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten 2-6 cm swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten	33	FD02
austyrol EPS-T 650	11	ZD01, ZD02

Heizlast Abschätzung

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Römisch Katholische Pfarrpründe Kollnitzberg u.
Marktgemeinde Ardagger
Kollnitzberg 6 und Markt 55

3321 Kollnitzberg u. 3321 Ardagger Markt

Tel.: 07479 73 12

Planer / Baufirma / Hausverwaltung

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -14,7 °C

Berechnungs-Raumtemperatur: 22 °C

Temperatur-Differenz: 36,7 K

Standort: Ardagger Markt

Brutto-Rauminhalt der

beheizten Gebäudeteile: 2 776,06 m³

Gebäudehüllfläche: 1 266,61 m²

Bauteile	Fläche	Wärmed.- koeffizient	Korr.- faktor	Leitwert
	A [m²]	U [W/m² K]	f [1]	[W/K]
AW01 AW Kiesbeton	1,16	0,165	1,00	0,19
AW02 AW Vollziegel 45	224,60	0,170	1,00	38,23
AW03 AW Vollziegel 30	35,55	0,179	1,00	6,37
AW04 AW 25/10	24,54	0,295	1,00	7,24
AW05 AW 25/20	163,52	0,170	1,00	27,76
DS01 4 Dachschräge	262,60	0,148	1,00	38,95
FD01 6 Außendecke Wohnungen	11,00	0,142	1,00	1,56
FD02 7 Flachdach Pfarrheim	15,94	0,175	1,00	2,79
FE/TÜ Fenster u. Türen	113,78	0,803		91,34
EB01 5 Boden Wohnungen	11,00	0,235	0,70	1,81
EC01 1 Boden Pfarrheim	259,41	0,268	0,50	34,74
EW01 erdanliegende Wand	110,87	0,167	0,80	14,78
IW01 Wand zu Lager UG	18,15	1,695	0,70	21,53
IW02 Wand zu Abstellräume EG	14,50	0,289	0,70	2,94
Summe OBEN-Bauteile	289,54			
Summe UNTEN-Bauteile	270,41			
Summe Außenwandflächen	560,24			
Summe Innenwandflächen	32,65			
Fensteranteil in Außenwänden 16,9 %	113,78			

Summe [W/K] **290**

Wärmebrücken (vereinfacht) [W/K] **30**

Transmissions - Leitwert [W/K] **326,25**

Lüftungs - Leitwert [W/K] **203,53**

Gebäude-Heizlast Abschätzung Luftwechsel = 0,38 1/h [kW] **19,4**

Flächenbez. Heizlast Abschätzung (757 m²) [W/m² BGF] **25,67**

Heizlast Abschätzung

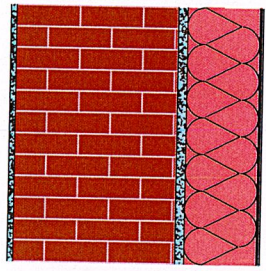
ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

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

Die erforderliche Leistung für die Warmwasserbereitung ist unberücksichtigt.

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

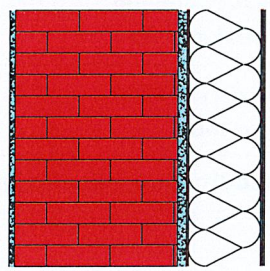
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollmitzberg		Blatt-Nr.: 1
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: AW Kiesbeton	Kurzbezeichnung: AW01	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,16 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1		PZ Kalk-Zementputz	0,015	1,000	0,015
2		2.102.19 Stege mit Kiesbeton	0,450	1,500	0,300
3		PZ Kalk-Zementputz	0,025	1,000	0,025
4		AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,200	0,036	5,556
5		Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
6		SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]			0,697		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$					
				0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$				6,074	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$				0,16	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

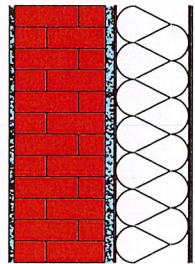
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 2
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: AW Vollziegel 45	Kurzbezeichnung: AW02	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz B	0,015	1,000	0,015
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³) B	0,450	0,690	0,652
3	PZ Kalk-Zementputz B	0,025	1,000	0,025
4	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
5	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,200	0,040	5,000
6	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,701		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,874	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

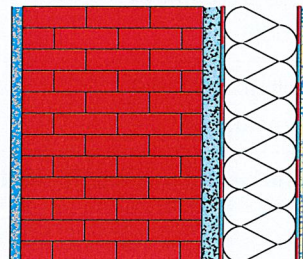
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 3
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: AW Vollziegel 30	Kurzbezeichnung: AW03	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz B	0,015	1,000	0,015
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³) B	0,250	0,690	0,362
3	PZ Kalk-Zementputz B	0,025	1,000	0,025
4	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
5	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,200	0,040	5,000
6	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,501		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			5,584	[m²K/W]
			0,18	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

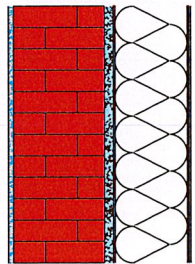
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 4
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: AW 25/10	Kurzbezeichnung: AW04	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,29 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	HLZ-T 1,2 25cm B	0,250	0,380	0,658
3	PZ Kalk-Zementputz B	0,025	1,000	0,025
4	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
5	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,100	0,040	2,500
6	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,401		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,390	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,29	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 5
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: AW 25/20	Kurzbezeichnung: AW05	
Bauteiltyp: renoviert Außenwand		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

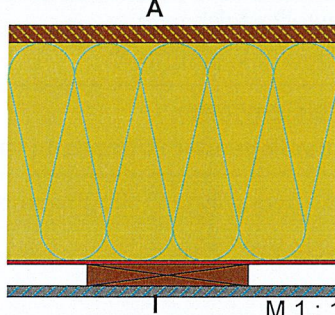
Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Baumit MPI 26	0,015	0,600	0,025
2	HLZ-T 1,2 25cm B	0,250	0,380	0,658
3	PZ Kalk-Zementputz B	0,025	1,000	0,025
4	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
5	EPS-F (15.8 kg/m³)	0,200	0,040	5,000
6	Top-Fix-Kleber	0,004	1,000	0,004
7	SH-Strukturputze	0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]		0,501		
Summe der Wärmeübergangswiderstände			$R_{si} + R_{se}$	0,170 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand			$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	5,890 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient			$U = 1 / R_T$	0,17 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg	Blatt-Nr.: 6
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe	Bearbeitungsnr.:

Bauteilbezeichnung: 4 Dachschräge	Kurzbezeichnung: DS01	
Bauteiltyp: neu Dachschräge hinterlüftet		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,15 [W/m²K]		

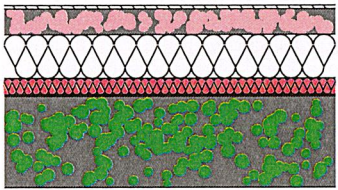
Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	d	λ	Anteil
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	[%]
1	Kaltdach	0,024	0,120	
2	Sparren incl. Aufdopplung dazw. Wolfinger Zellulosedämmung	0,300	0,120	13,3
			0,039	86,7
3	Dampfbremse #	0,001	0,500	
4	Konterlattung dazw. Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm	0,030	0,120	16,7
			0,200	83,3
5	Gipskartonplatte - Flammschutz (700kg/m³)	0,015	0,210	
	Dicke des Bauteils [m]	0,370		
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)				
Konterlattung: Achsabstand [m]: 0,300 Breite [m]: 0,050 $R_{si} + R_{se} = 0,200$				
Sparren incl. Achsabstand [m]: 0,600 Breite [m]: 0,080				
Oberer Grenzwert: $R_{To} = 6,8268$			Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 6,6582$	
			$R_T = 6,7425 [m^2K/W]$	
Wärmedurchgangskoeffizient			U = 1 / R_T 0,15 [W/m²K]	

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

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger, Kollmitzberg		Blatt-Nr.: 7
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfünde		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 5 Boden Wohnungen	Kurzbezeichnung: EB01	I  A M 1 : 20
Bauteiltyp: neu erdanliegender Fußboden (<=1,5m unter Erdoberfläche)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,23 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

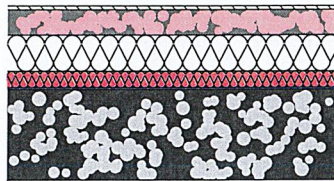
Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,010	1,000	0,010
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,120	0,038	3,158
4	Gebundenes EPS-RECycl. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,045	0,060	0,750
5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
6	Stahlbeton	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,500		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			4,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,23	[W/m²K]

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

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 8
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 1 Boden Pfarrheim	Kurzbezeichnung: EC01	
Bauteiltyp: renoviert erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,27 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

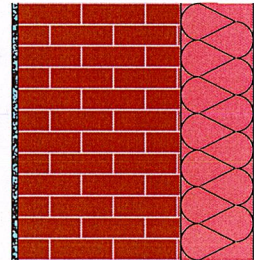
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,010	1,000	0,010
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	EPS-W 20 (19.5 kg/m³)	0,100	0,038	2,632
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,045	0,060	0,750
5	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
6	Stahlbeton B	0,250	2,500	0,100
Dicke des Bauteils [m]		0,480		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,170	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			3,734	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,27	[W/m²K]

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

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 9
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfünde		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: erdanliegende Wand	Kurzbezeichnung: EW01	
Bauteiltyp: renoviert erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdober)		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,17 [W/m²K]		

M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz B	0,015	1,000	0,015
2	2.102.19 Stege mit Kiesbeton B	0,450	1,500	0,300
3	AUSTROTHERM XPS TOP 30 SF	0,200	0,036	5,556
Dicke des Bauteils [m]		0,665		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,130	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	6,001	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	0,17	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 10
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 6 Außendecke Wohnungen	Kurzbezeichnung: FD01	A I M 1 : 20
Bauteiltyp: neu Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,14 [W/m²K]		

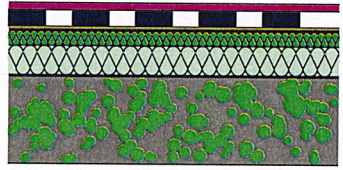
Konstruktionsaufbau und Berechnung					
Baustoffschichten			d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m³)	# *	0,050	0,700	0,071
2	Gummigranulatmatte	# *	0,008	0,170	0,047
3	EPDM Baufolie, Gummi	# *	0,002	0,170	0,012
4	swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten 2-12 cm		0,070	0,022	3,182
5	swisspor PIR Alu		0,080	0,022	3,636
6	Polymerbitumen-Dichtungsbahn	#	0,005	0,230	0,022
7	Stahlbeton		0,200	2,500	0,080
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]			0,355		
Dicke des Bauteils [m]			0,415		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				7,060	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				0,14	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 11
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 7 Flachdach Pfarrheim	Kurzbezeichnung: FD02	 A I M 1 : 20
Bauteiltyp: renoviert Außendecke, Wärmestrom nach oben		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,18 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

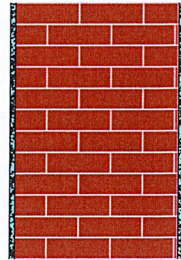
	Baustoffschichten	d	λ	R = d / λ
Nr	von außen nach innen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Feinsteinzeug # *	0,020	1,300	0,015
2	Stelzlager 2,5-6,5cm # *	0,045	0,490	0,092
3	Gummigranulatmatte # *	0,008	0,170	0,047
4	EPDM Baufolie, Gummi # *	0,002	0,170	0,012
5	swisspor PIR Alu-kaschierte Gefälleplatten 2-6 cm	0,040	0,022	1,818
6	swisspor PIR Alu	0,080	0,022	3,636
7	Polymerbitumen-Dichtungsbahn #	0,005	0,230	0,022
8	Stahlbeton B	0,240	2,500	0,096
wärmetechnisch relevante Dicke des Bauteils [m]		0,365		
Dicke des Bauteils [m]		0,440		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,140	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			5,712	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,18	[W/m²K]

*... diese Schicht zählt nicht zur Berechnung

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

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

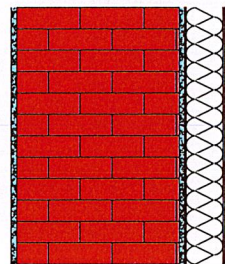
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 12
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Wand zu Lager UG	Kurzbezeichnung: IW01	
Bauteiltyp: bestehend Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 1,69 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz B	0,015	1,000	0,015
2	2.102.19 Stege mit Kiesbeton B	0,450	1,500	0,300
3	PZ Kalk-Zementputz B	0,015	1,000	0,015
Dicke des Bauteils [m]		0,480		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$			0,590	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			1,69	[W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

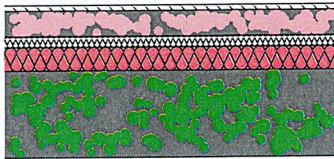
Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 13
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: Wand zu Abstellräume EG	Kurzbezeichnung: IW02	
Bauteiltyp: renoviert Wand zu sonstigem Pufferraum		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,29 [W/m²K]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
	von innen nach außen	Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	PZ Kalk-Zementputz	B	0,015	1,000	0,015
2	Mauerziegel voll + Normalmauermörtel (1600 kg/m³)	B	0,450	0,690	0,652
3	PZ Kalk-Zementputz	B	0,015	1,000	0,015
4	Top-Fix-Kleber		0,004	1,000	0,004
5	EPS-F (15.8 kg/m³)		0,100	0,040	2,500
6	Top-Fix-Kleber		0,004	1,000	0,004
7	SH-Strukturputze		0,003	0,700	0,004
Dicke des Bauteils [m]			0,591		
Summe der Wärmeübergangswiderstände				$R_{si} + R_{se}$	0,260 [m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand				$R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$	3,454 [m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient				$U = 1 / R_T$	0,29 [W/m²K]

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollnitzberg		Blatt-Nr.: 14
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 2 Zwischendecke Pfarre gegen Wohnungen	Kurzbezeichnung: ZD01	I  A
Bauteiltyp: renoviert warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,45 [W/m²K]		
		M 1 : 20

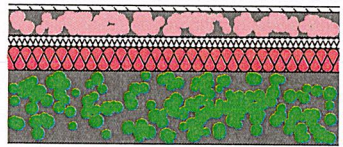
Konstruktionsaufbau und Berechnung				
	Baustoffschichten	d	λ	$R = d / \lambda$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Bauputz Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	austyrol EPS-T 650	0,030	0,042	0,714
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,065	0,060	1,083
5	Stahlbeton B	0,240	2,500	0,096
Dicke des Bauteils [m]		0,420		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,218	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,45	[W/m²K]

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

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

U-Wert Berechnung

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Projekt: ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger, Kollmitzberg		Blatt-Nr.: 15
Auftraggeber Römisch Katholische Pfarrpfründe		Bearbeitungsnr.:
Bauteilbezeichnung: 3 Zwischendecke Wohnungen/Wohnungen	Kurzbezeichnung: ZD02	
Bauteiltyp: renoviert warme Zwischendecke gegen getrennte Wohn- und		
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,45 [W/m²K]		
		A M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		d	λ	R = d / λ
Nr	von innen nach außen Bezeichnung	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	Durchlaßw. [m²K/W]
1	Bodenbelag #	0,015	1,000	0,015
2	Baumit Estriche F	0,070	1,400	0,050
3	austyrol EPS-T 650	0,030	0,042	0,714
4	Gebundenes EPS-RECYCL. Granulat BEPS-WD 135 kg/m³	0,065	0,060	1,083
5	Stahlbeton B	0,200	2,500	0,080
Dicke des Bauteils [m]		0,380		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$				
			0,260	[m²K/W]
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \sum R_t + R_{se}$			2,202	[m²K/W]
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$			0,45	[W/m²K]

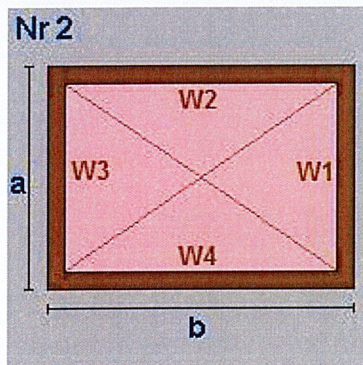
#... diese Schicht zählt nicht zur OI3-Berechnung

F... diese Schicht enthält eine Flächenheizung

Geometrieausdruck

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

KG Saal bis Pfarrkanzlei

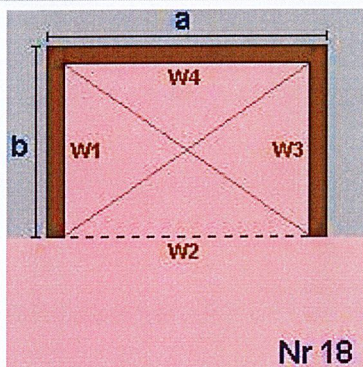


$a = 11,42$ $b = 21,32$
 lichte Raumhöhe = $3,13 + \text{obere Decke: } 0,42 \Rightarrow 3,55\text{m}$
 BGF $243,47\text{m}^2$ BRI $864,33\text{m}^3$

Wand W1 $24,79\text{m}^2$ AW02 AW Vollziegel 45
 Teilung $5,00 \times 3,15$ (Länge x Höhe)
 $15,75\text{m}^2$ IW01 Wand zu Lager UG
 Wand W2 $75,69\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $23,86\text{m}^2$ EW01 erdanliegende Wand
 Teilung $4,70 \times 3,55$ (Länge x Höhe)
 $16,69\text{m}^2$ AW02 AW Vollziegel 45
 Wand W4 $74,13\text{m}^2$ EW01
 Teilung $1,20 \times 1,30$ (Länge x Höhe)
 $1,56\text{m}^2$ AW01 AW Kiesbeton

Decke $243,47\text{m}^2$ ZD01 2 Zwischendecke Pfarre gegen Wohnung
 Boden $243,47\text{m}^2$ EC01 1 Boden Pfarrheim

KG Saal



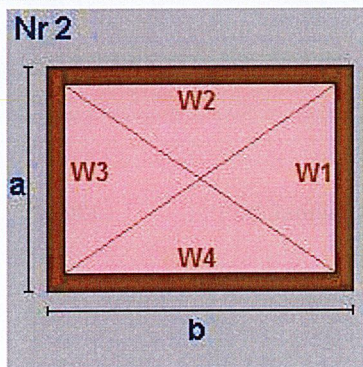
$a = 7,97$ $b = 2,00$
 lichte Raumhöhe = $3,13 + \text{obere Decke: } 0,37 \Rightarrow 3,50\text{m}$
 BGF $15,94\text{m}^2$ BRI $55,71\text{m}^3$

Wand W1 $6,99\text{m}^2$ AW03 AW Vollziegel 30
 Wand W2 $-27,86\text{m}^2$ AW02 AW Vollziegel 45
 Wand W3 $6,99\text{m}^2$ AW03 AW Vollziegel 30
 Wand W4 $27,86\text{m}^2$ AW03
 Decke $15,94\text{m}^2$ FD02 7 Flachdach Pfarrheim
 Boden $15,94\text{m}^2$ EC01 1 Boden Pfarrheim

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m^2]: **259,41**
 KG Bruttorauminhalt [m^3]: **920,04**

EG Top 1/2/3



$a = 11,42$ $b = 21,32$
 lichte Raumhöhe = $2,79 + \text{obere Decke: } 0,38 \Rightarrow 3,17\text{m}$
 BGF $243,47\text{m}^2$ BRI $771,81\text{m}^3$

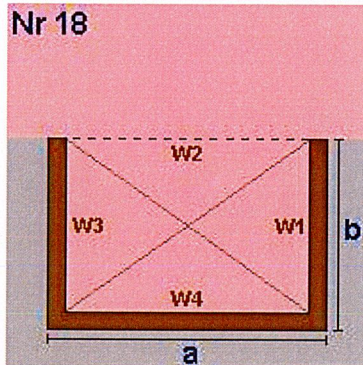
Wand W1 $21,70\text{m}^2$ AW02 AW Vollziegel 45
 Teilung $5,00 \times 2,90$ (Länge x Höhe)
 $14,50\text{m}^2$ IW02 Wand zu Abstellräume EG
 Wand W2 $67,58\text{m}^2$ AW02
 Wand W3 $36,20\text{m}^2$ AW02
 Wand W4 $67,58\text{m}^2$ AW02

Decke $243,47\text{m}^2$ ZD02 3 Zwischendecke Wohnungen/Wohnungen
 Boden $-243,47\text{m}^2$ ZD01 2 Zwischendecke Pfarre gegen Wohnung

Geometrieausdruck

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

EG Vorraum

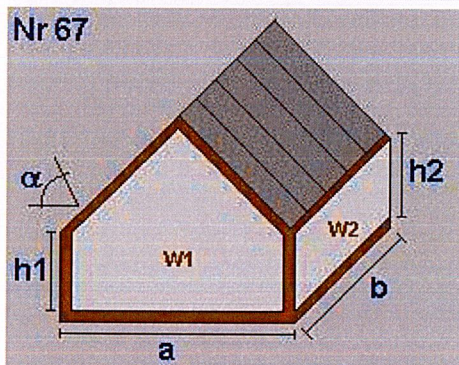


a =	4,00	b =	2,75
lichte Raumhöhe	= 2,79 + obere Decke: 0,36 => 3,15m		
BGF	11,00m ²	BRI	34,60m ³
Wand W1	8,65m ²	AW04	AW 25/10
Wand W2	-12,58m ²	AW02	AW Vollziegel 45
Wand W3	8,65m ²	AW04	AW 25/10
Wand W4	12,58m ²	AW04	
Decke	11,00m ²	FD01	6 Außendecke Wohnungen
Boden	11,00m ²	EB01	5 Boden Wohnungen

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m ²]:	254,47
EG Bruttorauminhalt [m ³]:	806,41

DG Dachkörper



Dachneigung a(°)	22,00		
a = 11,42	b = 21,32		
h1= 2,30	h2 = 3,00		
lichte Raumhöhe	= 4,56	+ obere Decke: 0,40 =>	4,96m
BGF	243,47m²	BRI	919,59m³
Dachfl.	262,60m²		
Wand W1	43,13m²	AW05	AW 25/20
Wand W2	63,96m²	AW05	
Wand W3	43,13m²	AW05	
Wand W4	49,04m²	AW05	
Dach	262,60m²	DS01	4 Dachschräge
Boden	-243,47m²	ZD02	3 Zwischendecke Wohnungen/Wohnungen

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m ²]:	243,47
DG Bruttorauminhalt [m ³]:	919,59

Deckenvolumen EC01

Fläche	259,41 m ²	x Dicke	0,48 m =	124,52 m ³
--------	-----------------------	---------	----------	-----------------------

Deckenvolumen EB01

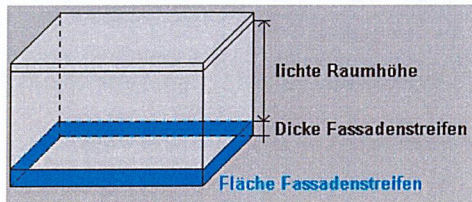
Fläche	11,00 m ²	x Dicke	0,50 m =	5,50 m ³
--------	----------------------	---------	----------	---------------------

Bruttorauminhalt [m ³]:	130,02
-------------------------------------	--------

Geometrieausdruck

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EC01	0,480m	26,84m	12,88m ²
IW01	- EC01	0,480m	5,00m	2,40m ²
AW01	- EC01	0,480m	1,20m	0,58m ²
AW02	- EC01	0,480m	24,47m	11,75m ²
AW02	- EB01	0,500m	-4,00m	-2,00m ²
AW03	- EC01	0,480m	11,97m	5,75m ²
AW04	- EB01	0,500m	9,50m	4,75m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 757,36
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 2 776,06

Fenster und Türen

ALT Röm-kath Pfarrpfünde/Marktgemeinde Ardagger,

Typ	Bauteil Anz. Bezeichnung				Breite m	Höhe m	Fläche m²	U _g W/m²K	U _f W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	U _w W/m²K	AxU _{xf} W/K	g	fs
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)				1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,030	1,23	0,74		0,51	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)				1,23	1,48	1,82	1,10	1,20	0,060	1,23	1,28		0,60	
2,46															
N															
	KG	AW02	1	1,05 x 2,16	1,05	2,16	2,27					1,10	2,49		
T1	KG	AW02	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80	0,50	1,00	0,030	1,06	0,82	1,47	0,51	0,50
T1	EG	AW02	2	1,20 x 1,45	1,20	1,45	3,48	0,50	1,00	0,030	2,03	0,82	2,85	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,030	1,02	0,82	1,43	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	1,20 x 1,40	1,20	1,40	1,68	0,50	1,00	0,030	0,97	0,82	1,38	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	1,00 x 2,25	1,00	2,25	2,25	0,50	1,00	0,030	1,53	0,73	1,65	0,51	0,50
7					13,22					6,61			11,27		
O															
T2	KG	AW01	1	1,15 x 0,85	1,15	0,85	0,98	1,10	1,20	0,060	0,56	1,33	1,30	0,60	0,50
T1	EG	AW02	4	1,00 x 0,60	1,00	0,60	2,40	0,50	1,00	0,030	1,09	0,88	2,12	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,20 x 1,50	1,20	1,50	1,80	0,50	1,00	0,030	1,06	0,82	1,47	0,51	0,50
	EG	AW02	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30					1,10	2,53		
T1	EG	AW04	1	1,68 x 2,60	1,68	2,60	4,37	0,50	1,00	0,030	3,40	0,66	2,90	0,51	0,50
	EG	AW04	1	1,20 x 2,60 EGT	1,20	2,60	3,12					1,10	3,43		
T1	DG	AW05	4	1,00 x 0,60	1,00	0,60	2,40	0,50	1,00	0,030	1,09	0,88	2,12	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	2,10 x 0,60	2,10	0,60	1,26	0,50	1,00	0,030	0,67	0,84	1,06	0,51	0,50
14					18,63					7,87			16,93		
S															
T1	KG	AW02	2	1,22 x 1,50	1,22	1,50	3,66	0,50	1,00	0,030	2,17	0,81	2,98	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,45 x 1,45	1,45	1,45	2,10	0,50	1,00	0,030	1,32	0,79	1,65	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	0,65 x 1,45	0,65	1,45	0,94	0,50	1,00	0,030	0,50	0,84	0,79	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,030	1,57	0,73	1,69	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,030	1,02	0,82	1,43	0,51	0,50
T1	EG	AW04	1	1,00 x 2,60	1,00	2,60	2,60	0,50	1,00	0,030	1,79	0,73	1,89	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,030	1,02	0,82	1,43	0,51	0,50
T1	DG	AW05	2	0,65 x 1,45	0,65	1,45	1,89	0,50	1,00	0,030	0,99	0,84	1,58	0,51	0,50
T1	DG	AW05	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,030	2,64	0,79	3,31	0,51	0,50
12					21,18					13,02			16,75		
W															
T1	KG	AW02	1	1,77 x 2,65	1,77	2,65	4,69	0,50	1,00	0,030	3,23	0,75	3,52	0,51	0,50
T1	KG	AW02	4	1,20 x 1,50	1,20	1,50	7,20	0,50	1,00	0,030	4,23	0,82	5,89	0,51	0,50
T1	KG	AW03	2	1,65 x 2,28	1,65	2,28	7,52	0,50	1,00	0,030	5,26	0,74	5,54	0,51	0,50
T1	KG	AW03	1	1,65 x 2,73	1,65	2,73	4,50	0,50	1,00	0,030	3,06	0,76	3,42	0,51	0,50
T1	EG	AW02	3	0,65 x 1,45	0,65	1,45	2,83	0,50	1,00	0,030	1,49	0,84	2,37	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,71 x 1,45	1,71	1,45	2,48	0,50	1,00	0,030	1,63	0,76	1,89	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,030	1,02	0,82	1,43	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,45 x 1,45	1,45	1,45	2,10	0,50	1,00	0,030	1,32	0,79	1,65	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,18 x 2,18	1,18	2,18	2,57	0,50	1,00	0,030	1,82	0,71	1,83	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,18	1,00	2,18	2,18	0,50	1,00	0,030	1,47	0,74	1,60	0,51	0,50
T1	EG	AW02	1	2,00 x 2,18	2,00	2,18	4,36	0,50	1,00	0,030	3,18	0,71	3,10	0,51	0,50
T1	DG	AW05	1	2,00 x 2,30	2,00	2,30	4,60	0,50	1,00	0,030	3,38	0,71	3,26	0,51	0,50

Berechnung: Bauwerk Consult Oppenauer GmbH, 4320 Perg. Vermittlung: Artmüller Energieberatung GmbH, 0676 6192359,

GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bearbeiter Artmüller Energieberatung G

p2024,294301 REPFEN1H o1921 - Niederösterreich

12.04.2024 14:40

Seite 27

Fenster und Türen

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs
T1	DG AW05	1	1,00 x 2,30	1,00	2,30	2,30	0,50	1,00	0,030	1,57	0,73	1,69	0,51	0,50
T1	DG AW05	1	1,10 x 2,30	1,10	2,30	2,53	0,50	1,00	0,030	1,77	0,72	1,82	0,51	0,50
T1	DG AW05	3	0,65 x 1,45	0,65	1,45	2,83	0,50	1,00	0,030	1,49	0,84	2,37	0,51	0,50
T1	DG AW05	1	1,45 x 1,45	1,45	1,45	2,10	0,50	1,00	0,030	1,32	0,79	1,65	0,51	0,50
T1	DG AW05	1	1,20 x 1,45	1,20	1,45	1,74	0,50	1,00	0,030	1,02	0,82	1,43	0,51	0,50
T1	DG AW05	1	1,71 x 1,45	1,71	1,45	2,48	0,50	1,00	0,030	1,63	0,76	1,89	0,51	0,50
26				60,75				39,89				46,35		
Summe				59				113,78				67,39		
												91,30		

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche

g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor

Typ... Prüfnormmaßtyp

B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes

Rahmen

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

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)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
Typ 2 (T2)	0,120	0,120	0,120	0,120	33								MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp
1,20 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	42			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 1,40	0,120	0,120	0,120	0,120	42			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,25	0,120	0,120	0,120	0,120	32								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	54								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,10 x 0,60	0,120	0,120	0,120	0,120	47								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
0,65 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	47								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,45 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	37			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	32								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,10 x 2,30	0,120	0,120	0,120	0,120	30								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,71 x 1,45	0,120	0,120	0,120	0,120	34			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,18 x 2,18	0,120	0,120	0,120	0,120	29								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,18	0,120	0,120	0,120	0,120	32								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
2,00 x 2,18	0,120	0,120	0,120	0,120	27			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,20 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	41			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,00 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	31								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,68 x 2,60	0,120	0,120	0,120	0,120	22								ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,15 x 0,85	0,120	0,120	0,120	0,120	43								MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp
1,22 x 1,50	0,120	0,120	0,120	0,120	41			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,65 x 2,28	0,120	0,120	0,120	0,120	30			1	0,120				ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,77 x 2,65	0,120	0,120	0,120	0,120	31					1	1	0,120	ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0
1,65 x 2,73	0,120	0,120	0,120	0,120	32			1	0,120	1		0,120	ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0

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

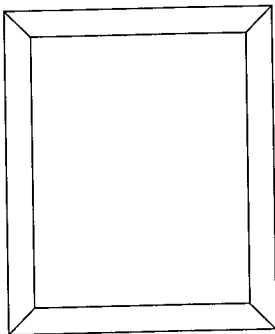
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck

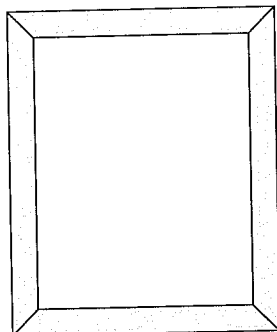
ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,



Fenster Prüfnormmaß Typ 1 (T1)
 Abmessung 1,23 m x 1,48 m
 U_w-Wert 0,74 W/m²K
 g-Wert 0,51

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
 rechts 0,12 m unten 0,12 m

Glas	ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,5	U _g 0,50 W/m²K
Rahmen	ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen Uf 1,0	U _f 1,00 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Kunststoff/Butyl	Psi 0,030 W/mK



Fenster Prüfnormmaß Typ 2 (T2)
 Abmessung 1,23 m x 1,48 m
 U_w-Wert 1,28 W/m²K
 g-Wert 0,60

Rahmenbreite links 0,12 m oben 0,12 m
 rechts 0,12 m unten 0,12 m

Glas	MEALUXIT Wärmeschutzverglasung, 4/16/4 (Ar)	U _g 1,10 W/m²K
Rahmen	MEALUXIT Zarge mit Fensterrahmen Dreh-Kipp	U _f 1,20 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Aluminium (3-IV; Ug 0,9 - 1,4; Uf <1,4)	Psi 0,060 W/mK

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

RH-Eingabe

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 30°/25°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

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	36,58	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	60,59	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	212,06	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 198,15 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

WWB-Eingabe

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslängen lt. Defaultwerten		
			Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	14,88	50
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	30,29	100
Stichleitungen				121,18	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher
Standort konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994
Nennvolumen 1 060 l Defaultwert
Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,64 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 90,05 W Defaultwert

*) Wert pro Wärmebereitstellungseinheit (Wohnung bzw. Nutzungseinheit)

Endenergiebedarf

ALT Röm-kath Pfarrpründe/Marktgemeinde Ardagger,

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	46 150 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	17 250 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	63 400 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	46 150 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	7 012 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	7 740 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	441 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	3 076 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1 343 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	252 kWh/a
	Q_{TW}	=	5 111 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	0 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	65 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	65 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	5 111 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	12 852 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

ALT Röm-kath Pfarrpfründe/Marktgemeinde Ardagger,

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	37 640 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	23 482 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	61 122 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	7 654 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	18 215 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	25 869 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	31 398 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	3 134 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	1 629 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{kom,WB}$	=	643 kWh/a
	Q_H	=	5 407 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	432 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	432 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HTEB,H}$	=	1 403 kWh/a
--------------------------------------	--------------	---	-------------

Heizenergiebedarf Raumheizung	$Q_{HEB,H}$	=	32 801 kWh/a
--------------------------------------	-------------	---	---------------------

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,beh}$	=	4 209 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{TW,beh}$	=	4 183 kWh/a