

ENERGIEAUSWEIS

Gebäude 1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Gebäudeart Mehrfamilienhaus

Gebäudezone

Straße St. Martin Nr.9

PLZ/Ort 5092 St. Martin bei Lofer

Erbaut im Jahr 2014

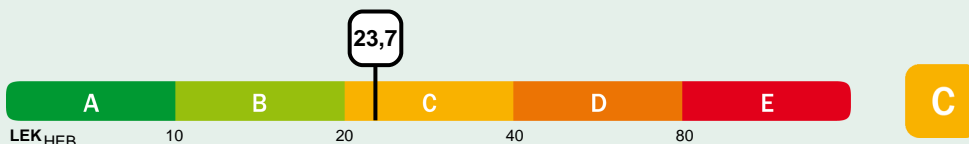
Einlagezahl

Grundbuch 57126 St. Martin

Grundstücksnr 314/1

GWR Zahl

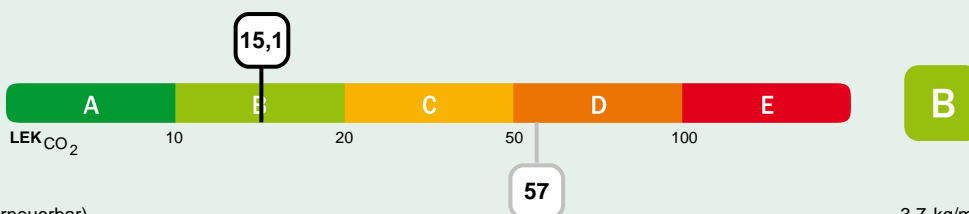
Heizenergiebedarf



Raumwärme und Warmwasser

57,9 kWh/m²a

CO₂ Emission



Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

3,7 kg/m²a

Gültig bis 10.09.2024

Bei wesentlichen Änderungen verliert der Energieausweis seine Aussagekraft.



Eingang am 11. Sep. 2014

ZEUS Nummer 57126.14.63704.01

Typ und Zweck Neubaufertigst. WBF

WBF erfüllt
(automatische Prüfung)

ErstellerIn Zivilingenieur - Arge

Herr Reiter

Bayernstraße 3

5071 Wals-Siezenheim

ZIVILINGENIEUR - ARGE

BAUPHYSIK - WÄRME - SCHALL - AKUSTIK



ARCH. DIPL. ING. HORST LUKAS

DIPL. ING. WOLFGANG GRAML

A-5071 WALD - SIEZENHEIM, BAYERNSTR. 3

Tel: 0662 / 854 291 - Fax: 0662 / 854 291-4 - E-mail: office@zi-arge.at

Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß § 17a Abs 3 Z 3 BauPoIG wird die Erfüllung der Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Diesen Energieausweis finden Sie im Internet unter: <https://sbg.energieausweise.net/dl/3e0fcb091563932691a3/pruef/>
GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at - v2014,040412 - REPEAS2 - Salzburg


Energie aktiv
Land Salzburg

ENERGIEEFFIZIENZ

Bewertung der Wärmeverluste

Vergleich mit den Mindestanforderungen

Transmission



LEK_T 18 22 28 38


17,8

22,8

A B C D E

A

Lüftung



LEK_V 3 10 17 22

13,2


20,9

A B C D E

C

Lufterneuerung

Heiztechnik



LEK_H 10 15 20 30

5,1

A B C D E


A

Nah-/Fernwärme, Kombiniert mit Raumheizung

Bewertung der Wärmegewinne

Vergleich mit den Mindestanforderungen

Solar passiv



LEK_{sp} 10 8 6 4


9

8,4

A B C D E

B

Innere Gewinne



LEK_{in} 14 11 8 5

8,5

- Gebäudeverlust und -gewinn LEK-Werte unter Normnutzungsbedingungen
- Gemäß Bautechnikverordnung-Energie vorgeschriebene Mindestanforderung für Neubauten

ENERGIEBILANZ

Gebäudedaten

Brutto Grundfläche	1.034 m ²
Beheiztes Brutto-Volumen	3.241 m ³
Charakteristische Länge l _C	1,89 m
Heizlast	23,6 kW
Mittlerer U-Wert (Um)	0,23 W/m ² K
LEK-Gebäudekonstante C _E	2.529

Klimadaten

Klimaregion	NF
Seehöhe	634 m
Heizgradtage 12/20	4105 Kd
Heiztage	210 d
Norm-Außentemperatur	-14,3 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten
Bauphysikalische Daten
Haustechnik Daten

Raumwärme und Warmwasser bei Normnutzung	Gewinne [kWh/a]	Verluste/Bedarf [kWh/a]	LEK-Werte [-]	
Transmission		45.092	17,83	
Lüftung		33.323	13,18	
Solar passiv	22.821		9,02	
Innere Gewinne	21.594		8,54	
Heizwärmebedarf		33.797	13,44	32,7 kWh/m²a
Heiztechnik		12.935	5,11	
Warmwasser		13.216	5,23	
Heizenergiebedarf		59.948	23,70	57,9 kWh/m²a
CO ₂ Emission		3.819 kg/a	15,10	3,7 kg/m²a
Primärenergiebedarf		95.446	37,74	92,3 kWh/m ² a

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien
HWB 33 fGEE 0,63

Bautechnikverordnung-Prüfbericht

- Neubau mit insgesamt mehr als drei Wohn- oder Betriebseinheiten

Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert erfüllt

Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

		LEK zulässig		
Transmission	LEK _T	17,83	<= 22,80	erfüllt
Lüftung	LEK _V	13,18	<= 20,90	erfüllt
Solar passiv	LEK _{sp}	9,02	>= 8,42	erfüllt
CO ₂ Emission	LEK _{CO2}	15,10	<= 57,00	erfüllt

Anforderungen an das Energiesystem

- Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung oder bedarfsgeregelter Abluftanlage erfüllt
Bedarfsgeregelte Abluftanlage vorhanden
- Zentrale Wärmebereitstellung mit zentralem Wärmemengenzähler bei Neubauten mit insgesamt mehr als 3 Wohn- oder Betriebseinheiten erfüllt
- Zweileiter-Wärmeverteilnetz für die Heizung und die Warmwasserbereitung erfüllt
- Temperaturunterschied zw. Rücklauf Fernwärme u. d. Sekundäranl. max. 2 K im Auslegungspkt. erfüllt
- Vorlauftemperatur max. 65°C (aktuell 60°C) erfüllt
- Rücklauftemperatur max. 40°C (aktuell 35°C) erfüllt
- Energieeffiziente Umwälzpumpen erfüllt

Quelle: Verordnung der Salzburger Landesregierung vom 21. März 2011 über die energetischen Anforderungen an Bauten sowie über Inhalt und Form des Energieausweises (Bautechnikverordnung-Energie – BTV-E)

Sommerliche Überwärmung

Es wurden keine Räume erfasst nicht berechnet

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Bei Neubau und umfassender Sanierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.
Quelle: OIB - Richtlinie Ausgabe: April 2007

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Bauteil Anforderungen
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

BAUTEILE		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW03	Außenwand_WDVS	0,13	0,35	Ja
AW02	Außenwand_WDVS	0,13	0,35	Ja
AW06	Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)	0,15	0,35	Ja
ID01	Geschosstrenndecke EG/OG1	0,20	0,40	Ja
DD01	Fußboden zu Außenluft	0,12	0,20	Ja
DD02	Fußboden zu Musikpavillion	0,16	0,20	Ja
AD01	Decke zu unkonditioniertem Dachraum	0,13	0,20	Ja
DS01	Dachschräge 18°_STB	0,17	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,00 x 1,00 (Dachflächenfenster gegen Außenluft)		1,30	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,77	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,40	Ja

Einheiten: U-Wert [W/m²K] berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946
Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

WÄRMESCHUTZ 2012

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Anforderung WBF erfüllt

Fördersparte: sonstige Wohnbauten Neubau

LEK_T 17,83	LEK_{sp} 9,02	BGF 1.034 m ²	P/MP 1,18
LEK_{TVs} 21,98	HWB 32,67 kWh/m ² a	Ic 1,89 m	BSE/MSE 1,23

Zuschlagspunkte energieökologische Maßnahmen

Förderklasse	Hüllflächenkennwert für Transmissionsverluste LEK _f	Wärmedämmung	Energieträger f. Heizung		Sonnenenergiegewinne				Wärmerückgewinnung aus Abluft	Summe Energiepunkte
			Biomasse Abwärme	Wärmepumpe	Sonnenenergiegewinnung – Sonnenkollektor PV		Passive Solargewinne über transparente Bauteile Hüllflächenkennwert LEK _{sp}			
					Standard	Zuschlag	> 8	> 12		
Sp. 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Sp 6.1	Sp 6.2	Sp. 7.1	Sp. 7.2	Spalte 8	Spalte 9
1	<28 - 26	1	3	-	2	3	2	4	3	
2	<26 - 25	2	3	-	2	3	2	4	3	
3	<25 - 24	3	3	-	3	4	2	4	3	
4	<24 - 23	4	3	-	3	4	2	4	4	
5	<23 - 22	5	3	-	3	4	2	4	4	
6	<22 - 21	6	3	1	3	4	2	4	4	
7	<21 - 20	8	3	2	3	4	2	4	5	
8	<20 - 19	10	3	2	3	4	2	4	5	
9	<19 - 18	12	3	2	3	4	2	4	5	
10	<18	14	3	2	3	4	2	4	5	22
11	<18 Passivhaus	16	3	2	3	4	2	4	5	

Zuschlagspunkte sonstige ökologische Maßnahmen

Förderklasse	Baustoff Kennzahl OI3 Ic-Wert	Ökologische Baustoffwahl	Regen oder Grauwassernutzung	Vermeidung von Bodenversiegelung	Wassereinsparung Sensorarmaturen	Dachbegrünung	Energiebuchhaltung Effizienzüberwachung	Bedarfsgezielte Lüftung mit Abluftanlage	Summe Ökologiepunkte
Sp. 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7	Spalte 8	Spalte 9	Spalte 10
1	OI3 <70 - 55	2	1	2	1	2	2	3	
2	OI3 <55 - 45	4	1	2	1	2	2	3	
3	OI3 <45 - 40	6	1	2	1	2	2	3	11
4	OI3 <40 - 35	8	1	2	1	2	2	3	
5	OI3 <35 - 30	10	1	2	1	2	2	3	
6	OI3 <30 - 25	12	1	2	1	2	2	3	
7	OI3 <25 - 20	14	1	2	1	2	2	3	
8	OI3 <20 - 15	16	1	2	1	2	2	3	
9	OI3 <15 - 10	18	1	2	1	2	2	3	
10	OI3 <10 - 0	20	1	2	1	2	2	3	

anrechenbare Zuschlagspunkte = Summe Ökologiepunkte / 3 (runden auf ganze Zahl)

4

Zuschlagspunkte gesamt: 26

Eigentümer

Heimat Österreich
 Plainstraße 55
 5020 Salzburg

0662/437521 0662/437521-39

Aussteller

Zivilingenieur - Arge
 Bayernstraße 3
 5071 Wals-Siezenheim
 Herr Reiter

0662 85 42 91 - 12 0662 85 42 91 - 4
 office@zi-arge.at

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

ÖI3-Klassifizierung - Ökologie der Bauteile

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Datum BAUBOOK: 16.06.2014

V_B	3.240,74 m ³	I_c	1,89 m
A_B	1.710,65 m ²	KOF	2.400,35 m ²
BGF	1.034,49 m ²	U_m	0,23 W/m ² K

Bauteile	Fläche A [m ²]	PEI [MJ]	GWP [kg CO ₂]	AP [kg SO ₂]	ΔÖI3
AD01 Decke zu unconditioniertem Dachraum	251,3	383.133,1	23.201,8	77,2	107,2
AW02 Außenwand_WDVS	280,6	196.953,4	4.709,1	41,7	46,0
AW03 Außenwand_WDVS	495,2	347.581,4	8.310,5	73,5	46,0
AW06 Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)	51,2	53.617,4	3.183,3	27,0	115,5
DD01 Fußboden zu Außenluft	88,2	196.594,4	16.737,4	73,2	216,6
DD02 Fußboden zu Musikpavillion	43,2	69.625,5	5.782,8	19,3	135,6
DS01 Dachschräge 18°_STB	96,4	136.678,7	4.747,9	30,1	97,1
FE/TÜ Fenster u. Türen nach Außen	191,1				97,1
ID01 Geschosstrenndecke EG/OG1	213,4	375.354,9	31.236,7	92,2	140,7
ZD01 Geschosstrenndecke generell	689,7	831.494,9	71.212,5	222,3	100,4
FE/TÜ Fenster und Türen	191,1	245.322,8	13.312,7	71,8	104,5
Summe		2.836.357	182.435	728	

PEI (Primärenergieinhalt nicht erneuerbar)	[MJ/m² KOF]	1.181,66
Ökoindikator PEI	OI PEI Punkte	68,17
GWP (Global Warming Potential)	[kg CO₂/m² KOF]	76,00
Ökoindikator GWP	OI GWP Punkte	63,00
AP (Versäuerung)	[kg SO₂/m² KOF]	0,30
Ökoindikator AP	OI AP Punkte	37,37

ÖI3-Ic (Ökoindikator) 43,28

ÖI3-Ic = (PEI + GWP + AP) / (2+Ic)

ÖI3-Berechnungsleitfaden Version 1.7, 2006



ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik**5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0****Projektanmerkungen****1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung**

Allgemein

Die Berechnung beruht auf den vom Antragsteller zur Verfügung gestellten Planunterlagen.
Die Bauteilaufbauten der Gebäudehülle, die thermischen Kennwerte der Fensterkonstruktionen sowie die haustechnischen Anlagen wurden entsprechend der Angaben des Antragstellers in der Berechnung berücksichtigt.
Eine Überprüfung am Objekt erfolgte nicht.

Es wird keinerlei Haftung für die Richtigkeit der Berechnung bei Abweichungen gegenüber den zur Verfügung gestellten Berechnungsgrundlagen übernommen.

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Heizlast Abschätzung
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
Heimat Österreich		Baumeister Ing. Franz Piffer			
Plainstraße 55		Loferstraße 9			
5020 Salzburg		5760 Saalfelden			
Tel.: 0662/437521		Tel.: 06582/73310			
Norm-Außentemperatur:	-14,3	V_B	3.240,74 m ³	l_c	1,89 m
Berechnungs-Raumtemperatur:	20	A_B	1.710,65 m ²	U_m	0,23 [W/m ² K]
Standort: St. Martin bei Lofer		BGF	1.034,49 m ²		

Bauteile		Fläche		Wärmed.- koeffiz. U - Wert [W/m ² K]	Leitwerte [W/K]
		A [m ²]			
AD01	Decke zu unconditioniertem Dachraum	251,3		0,13	29,3
AW02	Außenwand_WDVS	280,6		0,13	37,8
AW03	Außenwand_WDVS	495,2		0,13	66,6
AW06	Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)	51,2		0,15	7,8
DD01	Fußboden zu Außenluft	88,2		0,12	10,9
DD02	Fußboden zu Musikpavillion	43,2		0,16	6,9
DS01	Dachschräge 18°_STB	96,4		0,17	16,8
FE/TÜ	Fenster u. Türen nach Außen	191,1		0,75	144,1
ID01	Geschosstrenndecke EG/OG1	213,4		0,20	37,1
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)				38,7
ZD01	Geschosstrenndecke generell	0,1		0,76	
	Summe OBEN-Bauteile	349,7			
	Summe UNTEN-Bauteile	344,8			
	Summe Zwischendecken	0,1			
	Summe Außenwandflächen	827,0			
	Fensteranteil in Außenwänden 18,6 %	189,1			
	Fenster in Deckenflächen	2,0			
	Summe			[W/K]	396,0
	Spez. Transmissionswärmeverlust			[W/m ³ K]	0,12
	Gebäude-Heizlast Abschätzung		Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	23,6
	Spez. Heizlast Abschätzung			[W/m ² BGF]	22,832

Die berechnete Heizlast kann für die Auslegung des Wärmeerzeugers herangezogen werden.
 Für die exakte Dimensionierung der Heizungsanlage ist die ÖNORM H 7500 bzw. EN ISO 12831 anzuwenden.

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Bauteile
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

EB01 erdanliegender Fußboden		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684226	*BB Kunststein		1.750	0,0120	1,200	0,010
2142685424	*BT Zement-Estrich		2.000	0,0600	1,200	0,050
2142684283	*DB Sisalex 518 (0,28mm/1800m) Stöße verklebt		1.064	0,0003	0,200	0,002
179	*TD EPS-T 650+ 33/30		25	0,0300	0,042	0,714
176	*WD EPS-W20 (038)		20	0,0500	0,038	1,316
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm)		980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung gebunden (Sand, Splitt)		1.800	0,0500	0,650	0,077
2142684244	*BT Stahlbeton WU lt. Statik		2.500	0,3000	2,300	0,130
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm)	# *	980	0,0002	0,500	0,000
2142684340	*AS Rollierung	# *	1.800	0,1500	2,000	0,075
			Dicke 0,6527			
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,6527		U-Wert	0,40

AW03 Außenwand_WDVS		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711466	*PZ Kalkgipsputz		1.200	0,0150	0,700	0,021
2142688031	*MK Mantelbetonstein Isospan N20		1.445	0,2000	0,260	0,769
2142685397	*PZ Kleberschicht		560	0,0100	0,800	0,013
2142704524	*WD EPS-F (031) Edyn <= 3,0 MN/m ²		15	0,2000	0,031	6,452
2142685397	*PZ Unterputz (Armierungsbeschichtung)		1.350	0,0030	1,000	0,003
2142712594	*PZ Oberputz (Silikatputz)		1.800	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4310		U-Wert	0,13

AW02 Außenwand_WDVS		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711466	*PZ Kalkgipsputz		1.200	0,0150	0,700	0,021
2142688031	*MK Mantelbetonstein Isospan N20		1.445	0,2000	0,260	0,769
2142685397	*PZ Kleberschicht		560	0,0100	0,800	0,013
2142704524	*WD EPS-F (031) Edyn <= 3,0 MN/m ²		15	0,2000	0,031	6,452
2142685397	*PZ Unterputz (Armierungsbeschichtung)		1.350	0,0030	1,000	0,003
2142712594	*PZ Oberputz (Silikatputz)		1.800	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4310		U-Wert	0,13

AW06 Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711466	*PZ Kalkgipsputz		1.200	0,0150	0,700	0,021
2142688031	*MK Mantelbetonstein Isospan N20		1.445	0,2000	0,260	0,769
2142685397	*PZ Kleberschicht		560	0,0100	0,800	0,013
2142704757	*WD Steinwolle (036) Edyn <= 3,0 MN/m ²		150	0,2000	0,036	5,556
2142685397	*PZ Unterputz (Armierungsbeschichtung)		1.350	0,0030	1,000	0,003
2142712594	*PZ Oberputz (Silikatputz)		1.800	0,0030	0,700	0,004
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4310		U-Wert	0,15

ID01 Geschosstrenndecke EG/OG1		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142689521	*BB Parkett		750	0,0100	0,170	0,059
2142685424	*BT Zement-Estrich		2.000	0,0600	1,400	0,043
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt		980	0,0002	0,500	0,000
2142685858	*TD TDPS 35 mineralisch		68	0,0300	0,042	0,714
176	*WD EPS-W20 (038)		20	0,0500	0,038	1,316
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm)		980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung (Sand, Splitt)		1.800	0,0500	0,700	0,071
2142714828	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2500	2,300	0,109
2142705807	*WD Wärmedämmplatte Protteolith		200	0,1400	0,062	2,258
2142711466	*PZ Spachtelung		1.200	0,0050	0,700	0,007
Rse+Rsi = 0,34			Dicke gesamt 0,5954		U-Wert	0,20

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Bauteile
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

ZD01		Geschosstrenndecke generell				
		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142689521	*BB Parkett		750	0,0100	0,170	0,059
2142685424	*BT Zement-Estrich		2.000	0,0600	1,400	0,043
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt		980	0,0002	0,500	0,000
2142685858	*TD TDPS 35 mineralisch		68	0,0300	0,042	0,714
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm)		980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung (Sand, Splitt)		1.800	0,1000	0,700	0,143
2142714828	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2000	2,300	0,087
2142711466	*PZ Spachtelung		1.200	0,0050	0,700	0,007
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4054		U-Wert 0,76	
DD01		Fußboden zu Außenluft				
		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142689521	*BB Parkett		750	0,0100	0,170	0,059
2142685424	*BT Zement-Estrich		2.000	0,0600	1,400	0,043
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt		980	0,0002	0,500	0,000
2142685858	*TD TDPS 35 mineralisch		68	0,0300	0,042	0,714
176	*WD EPS-W20 (038)		20	0,0500	0,038	1,316
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm)		980	0,0002	0,500	0,000
2142715135	*AS Beschüttung gebunden (Sand, Splitt)		1.800	0,0500	0,700	0,071
2142714828	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2500	2,300	0,109
2142685397	*PZ Kleberschicht		560	0,0100	0,800	0,013
2142704757	*WD Mineralwolle-WDVS (036)		150	0,2000	0,036	5,556
2142685397	*PZ Unterputz (Armierungsbeschichtung)		1.350	0,0030	1,000	0,003
2142712594	*PZ Oberputz (Silikatputz)		1.800	0,0030	0,700	0,004
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,6664		U-Wert 0,12	
DD02		Fußboden zu Musikpavillion				
		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142689521	*BB Parkett		750	0,0100	0,170	0,059
2142685424	*BT Zement-Estrich		2.000	0,0600	1,400	0,043
2142712508	*TL PE-Folie (0,2mm/100m) Stöße verklebt		980	0,0002	0,500	0,000
2142685858	*TD TDPS 35 mineralisch		68	0,0300	0,042	0,714
2142715135	*AS Schüttung ungeb. (Kantkorn 4/6 od. 4/8)		1.800	0,1000	0,700	0,143
2142714828	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,2500	2,300	0,109
2142685861	*WD MW (038)/Alu-Winkelstütze thermisch entkoppelt		25	0,2000	0,040	5,000
2142684284	*TL Winddichtung (0,2mm/0,2m)		260	0,0002	0,130	0,002
2142684301	*HW Unterkonstruktion Alu/Hinterlüftung	# *	500	0,0300	0,130	0,231
2142684283	*HW Fassadenverkleidung (Alucobond)	# *	2.800	0,0040	160,00	0,000
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke 0,6844		U-Wert 0,16	
AD01		Decke zu unconditioniertem Dachraum				
		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142704379	*BP GK-Faserplatte		1.150	0,0150	0,430	0,035
176	*WD EPS-W20 (038)		20	0,2800	0,038	7,368
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/430m)		1.080	0,0050	0,170	0,029
2142714828	*BT Stahlbeton lt. Statik		2.400	0,1600	2,300	0,070
2142711466	*PZ Kalkgipsputz		1.200	0,0100	0,700	0,014
		Rse+Rsi = 0,2	Dicke gesamt 0,4700		U-Wert 0,13	

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Bauteile
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

DS01	Dachschräge 18°_STB	von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684325	*DIV Stahlblech	# *	7.800	0,0005	60,000	0,000
2142715290	*HW Rauhschalung	# *	475	0,0240	0,130	0,185
2142684301	*HW Lattung/Hinterlüftung	# *	500	0,0600	0,130	0,462
2142684288	* UD do-s erhöhte Regensicherh. sd<0,2m	# *	260	0,0002	0,130	0,002
2142715290	*HW Rauhschalung		475	0,0240	0,130	0,185
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	16,0 %	475	0,1000	0,130	0,123
2142704459	*WD steinotheran® 104 MV (80-100mm/027)	84,0 %	30		0,027	3,111
2142715290	*HW Konstruktionsholz dazw.	16,0 %	475	0,1000	0,130	0,123
2142704459	*WD steinotheran® 104 MV (80-100mm/027)	84,0 %	30		0,027	3,111
2142685573	*TL E-KV-5 (5,0mm/430m)		1.080	0,0050	0,170	0,029
2142714828	*BT Stahlbeton im Gefälle lt. Statik		2.400	0,1600	2,300	0,070
2142711466	*PZ Kalkgipsputz		1.200	0,0100	0,700	0,014
			Dicke 0,4837			
		RTo 6,4142	RTu 5,0977	RT 5,7559	Dicke gesamt 0,4837	U-Wert 0,17
*HW Konstruktionsholz:	Achsabstand	0,750	Breite	0,120	Rse+Rsi	0,2
*HW Konstruktionsholz:	Achsabstand	0,750	Breite	0,120		

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

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

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

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

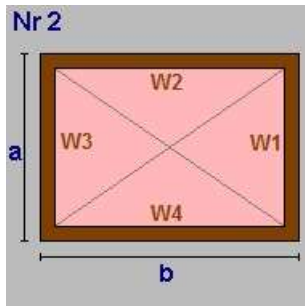
ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

OG1 Grundform

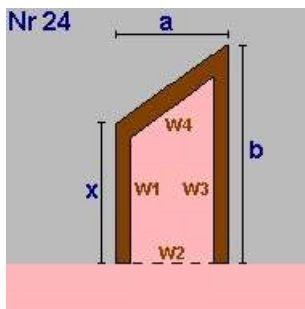


Von OG1 bis OG2
 $a = 13,50$ $b = 8,38$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $113,13\text{m}^2$ BRI $328,69\text{m}^3$

Wand W1	39,22m ²	AW02	Außenwand_WDVS
Wand W2	24,35m ²	AW02	
Wand W3	15,98m ²	AW03	Außenwand_WDVS
Teilung	8,00 x 2,91 (Länge x Höhe)		
	23,24m ²	AW02	Außenwand_WDVS
Wand W4	24,35m ²	AW02	Außenwand_WDVS

Decke	113,13m ²	ZD01	Geschosstrenndecke generell
Boden	68,13m ²	ID01	Geschosstrenndecke EG/OG1
Teilung	45,00m ²	DD01	

OG1 Trapez einseitig



Von OG1 bis OG2
 $a = 18,35$ $b = 13,50$
 $x = 11,75$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $231,67\text{m}^2$ BRI $673,09\text{m}^3$

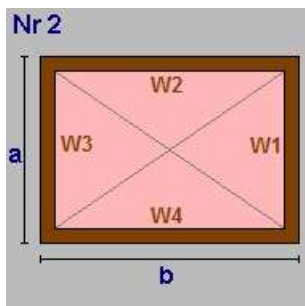
Wand W1	34,14m ²	AW03	Außenwand_WDVS
Wand W2	53,31m ²	AW03	
Wand W3	15,98m ²	AW03	
Teilung	8,00 x 2,91 (Länge x Höhe)		
	23,24m ²	AW06	Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)
Wand W4	53,56m ²	AW03	

Decke	231,67m ²	ZD01	Geschosstrenndecke generell
Boden	145,27m ²	ID01	Geschosstrenndecke EG/OG1
Teilung	43,20m ²	DD01	
Teilung	43,20m ²	DD02	

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **344,80**
 OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **1.001,78**

OG2 Grundform



Von OG1 bis OG2
 $a = 13,50$ $b = 8,38$
 lichte Raumhöhe = $2,50 + \text{obere Decke: } 0,41 \Rightarrow 2,91\text{m}$
 BGF $113,13\text{m}^2$ BRI $328,69\text{m}^3$

Wand W1	39,22m ²	AW02	Außenwand_WDVS
Wand W2	24,35m ²	AW02	
Wand W3	15,98m ²	AW03	Außenwand_WDVS
Teilung	8,00 x 2,91 (Länge x Höhe)		
	23,24m ²	AW02	Außenwand_WDVS
Wand W4	24,35m ²	AW02	Außenwand_WDVS

Decke	113,13m ²	ZD01	Geschosstrenndecke generell
Boden	-113,13m ²	ZD01	Geschosstrenndecke generell

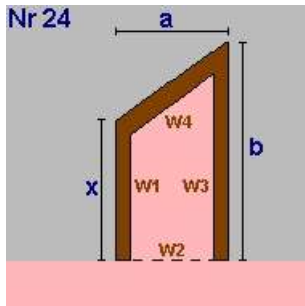
ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

OG2 Trapez einseitig



Von OG1 bis OG2

a = 18,35 b = 13,50

x = 11,75

lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,41 => 2,91m

BGF 231,67m² BRI 673,09m³

Wand W1 34,14m² AW03 Außenwand_WDVS

Wand W2 53,31m² AW03

Wand W3 15,98m² AW03

Teilung 8,00 x 2,91 (Länge x Höhe)

23,24m² AW06 Außenwand (Brandschutzriegel, etc.)

Wand W4 53,56m² AW03

Decke 231,67m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

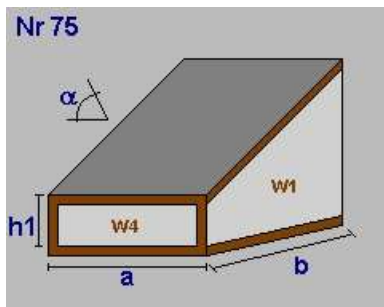
Boden -231,67m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

OG2 Summe

OG2 Bruttogrundfläche [m²]: 344,80

OG2 Bruttorauminhalt [m³]: 1.001,78

OG3 Pultdach



Dachneigung a(°) 18,00

a = 8,38 b = 4,10

h1= 2,30

lichte Raumhöhe = 3,12 + obere Decke: 0,51 => 3,63m

BGF 34,36m² BRI 101,91m³

Dachfl. 36,13m²

Wand W1 12,16m² AW02 Außenwand_WDVS

Wand W2 30,44m² AW03 Außenwand_WDVS

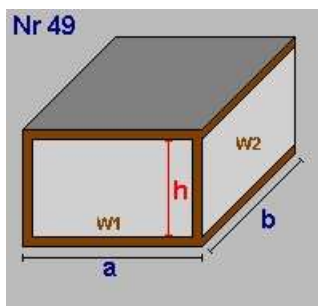
Wand W3 12,16m² AW03

Wand W4 19,27m² AW02 Außenwand_WDVS

Dach 36,13m² DS01 Dachschräge 18°_STB

Boden -34,36m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

OG3 Flachdach



a = 26,73 b = 9,40

lichte Raumhöhe(h)= 2,50 + obere Decke: 0,47 => 2,97m

BGF 251,26m² BRI 746,25m³

Decke 251,26m²

Wand W1 54,50m² AW03 Außenwand_WDVS

Teilung 8,38 x 2,97 (Länge x Höhe)

24,89m² AW02 Außenwand_WDVS

Wand W2 27,92m² AW02 Außenwand_WDVS

Wand W3 -79,39m² AW03 Außenwand_WDVS

Wand W4 27,92m² AW03

Decke 251,26m² AD01 Decke zu unconditioniertem Dachraum

Boden -251,26m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

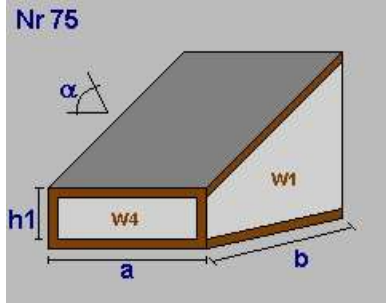
ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

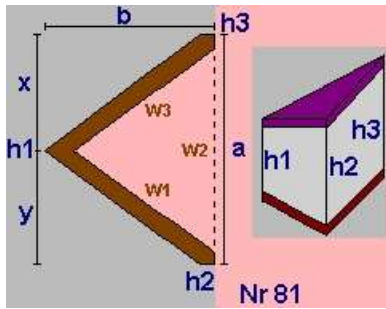
OG3 Pultdach



Dachneigung $a(^{\circ})$ 18,00
 $a = 18,35$ $b = 2,38$
 $h1 = 2,85$
 lichte Raumhöhe = 3,11 + obere Decke: 0,51 => 3,62m
 BGF 43,67m² BRI 141,35m³

Dachfl. 45,92m²
 Wand W1 7,70m² AW03 Außenwand_WDVS
 Wand W2 66,49m² AW03
 Wand W3 7,70m² AW03
 Wand W4 52,30m² AW03
 Dach 45,92m² DS01 Dachschräge 18°_STB
 Boden -43,67m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

OG3 Schief abgeschnittenes Prisma



$a = 1,70$ $b = 18,35$
 $h1 = 2,25$ $h2 = 1,70$ $h3 = 2,25$
 $x = 1,70$ $y = 0,00$
 lichte Raumhöhe = 2,25 + obere Decke: 0,48 => 2,73m
 BGF 15,60m² BRI 32,23m³

Dachfl. 16,40m²
 Wand W1 36,24m² AW03 Außenwand_WDVS
 Wand W2 -3,36m² AW03
 Wand W3 41,46m² AW03
 Dach 16,40m² DS01 Dachschräge 18°_STB
 Boden -15,60m² ZD01 Geschosstrenndecke generell

OG3 Summe

OG3 Bruttogrundfläche [m²]: 344,89
 OG3 Bruttorauminhalt [m³]: 1.021,75

Deckenvolumen ID01

Fläche 213,40 m² x Dicke 0,60 m = 127,06 m³

Deckenvolumen ZD01

Fläche 0,09 m² x Dicke 0,41 m = 0,04 m³

Deckenvolumen DD01

Fläche 88,20 m² x Dicke 0,67 m = 58,78 m³

Deckenvolumen DD02

Fläche 43,20 m² x Dicke 0,68 m = 29,57 m³

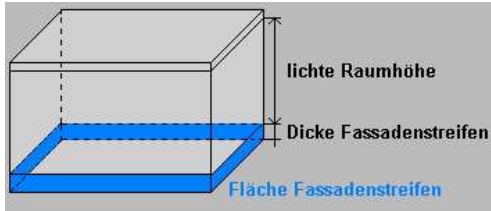
Bruttorauminhalt [m³]: 215,44

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Geometrieausdruck

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW03	- ID01	0,595m	59,53m	35,45m ²
AW02	- ID01	0,595m	38,26m	22,78m ²
AW06	- ID01	0,595m	8,00m	4,76m ²

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]: 1.034,49
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.240,74

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0**erdberührte Bauteile****1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung**

Gesamt Leitwert**W/K**

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Wärmeverluste über unbeheizte Räume
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

 Raumbezeichnung: **Erdgeschoss**

 Volumen [m³] $V_{f,u}$: 545,28 Luftwechsel [1/h] n_L : 0,5

 $L_{v,u,e} = 0,33 * n_L * V_{f,u} = 89,97$
- Innenflächen

Bezeichnung	Fläche m²	U-Wert W/m²K	$L_{i,u}$
ID01 Geschosstrenndecke EG/OG1	213,40	0,203	43,39
Summe $L_{i,u}$			43,39

- Außenflächen

Bezeichnung	Fläche m²	U-Wert W/m²K	$L_{u,e}$
AW03 Außenwand_WDVS	168,64	0,135	22,69
FE/TÜ 1,1 x 1,20	2,64	1,350	3,56
FE/TÜ 1 x 2,5	7,50	1,350	10,13
FE/TÜ 1,10 x 2,0	8,80	1,350	11,88
FE/TÜ 1,4 x 2,3	3,22	1,350	4,35
FE/TÜ 3,0 x 2,60	7,80	1,350	10,53
EB01 erdanliegender Fußboden	256,60	0,405	103,91
Summe $L_{u,e}$			167,05

$$L_u = L_{i,u} * (L_{u,e} + L_{v,u,e}) / (L_{i,u} + L_{u,e} + L_{v,u,e}) = 37,12$$

fiktiver Korrekturfaktor = 0,856

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Fenster und Türen
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

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	0,050	1,30	0,77		0,50					
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,00	0,050	1,20	0,79		0,51					
2,50																		
NO																		
T2	OG1	AW02	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG1	AW02	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
T2	OG2	AW02	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG2	AW02	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
T2	OG3	AW02	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG3	AW02	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
9				22,20				14,91				17,04						
NW																		
T1	OG1	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG1	AW03	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG1	AW03	1	11,05 x 1,45	11,05	1,45	16,02	0,50	1,00	0,050	12,61	0,72	11,60	0,50 0,75				
T1	OG2	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG2	AW03	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG2	AW03	1	11,05 x 1,45	11,05	1,45	16,02	0,50	1,00	0,050	12,61	0,72	11,60	0,50 0,75				
T1	OG3	AW02	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG3	AW03	1	1,10 x 1,45	1,10	1,45	1,60	0,50	1,00	0,050	1,11	0,79	1,26	0,50 0,75				
T1	OG3	AW03	1	11,05 x 1,45	11,05	1,45	16,02	0,50	1,00	0,050	12,61	0,72	11,60	0,50 0,75				
T1	OG3	DS01	2	1,00 x 1,00	1,00	1,00	2,00			1,00	1,30	2,60	0,62	0,75				
11				59,66				45,49				44,96						
SO																		
T2	OG1	AW02	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84	0,50	1,00	0,050	3,52	0,75	3,65	0,51 0,75				
T1	OG1	AW02	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,50	1,00	0,050	1,78	0,75	1,82	0,50 0,75				
T2	OG1	AW03	3	2,20 x 2,20	2,20	2,20	14,52	0,50	1,00	0,050	10,56	0,75	10,95	0,51 0,75				
T1	OG1	AW03	3	1,10 x 2,20	1,10	2,20	7,26	0,50	1,00	0,050	5,35	0,75	5,45	0,50 0,75				
T2	OG2	AW02	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84	0,50	1,00	0,050	3,52	0,75	3,65	0,51 0,75				
T1	OG2	AW02	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,50	1,00	0,050	1,78	0,75	1,82	0,50 0,75				
T2	OG2	AW03	3	2,20 x 2,20	2,20	2,20	14,52	0,50	1,00	0,050	10,56	0,75	10,95	0,51 0,75				
T1	OG2	AW03	3	1,10 x 2,20	1,10	2,20	7,26	0,50	1,00	0,050	5,35	0,75	5,45	0,50 0,75				
T2	OG3	AW02	1	2,20 x 2,20	2,20	2,20	4,84	0,50	1,00	0,050	3,52	0,75	3,65	0,51 0,75				
T1	OG3	AW02	1	1,10 x 2,20	1,10	2,20	2,42	0,50	1,00	0,050	1,78	0,75	1,82	0,50 0,75				
T2	OG3	AW03	3	2,20 x 2,20	2,20	2,20	14,52	0,50	1,00	0,050	10,56	0,75	10,95	0,51 0,75				
T1	OG3	AW03	3	1,10 x 2,20	1,10	2,20	7,26	0,50	1,00	0,050	5,35	0,75	5,45	0,50 0,75				
24				87,12				63,63				65,61						
SW																		
T2	OG1	AW03	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG1	AW03	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
T2	OG2	AW03	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG2	AW03	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
T2	OG3	AW03	2	1,45 x 1,45	1,45	1,45	4,21	0,50	1,00	0,050	2,76	0,78	3,29	0,51 0,75				
T2	OG3	AW03	1	2,20 x 1,45	2,20	1,45	3,19	0,50	1,00	0,050	2,21	0,75	2,39	0,51 0,75				
9				22,20				14,91				17,04						
Summe				53				191,18				141,44				144,65		

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0**Fenster und Türen****1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung**

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

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Rahmenbreiten - Rahmenanteil

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Bezeichnung	Rb. re m	Rb.li m	Rb.ob m	Rb. u m	Anteil %	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Spr. Anz.	V-Spr. Anz.	Spb. m	Bezeichnung - Glas/Rahmen	
2,20 x 2,20	0,100	0,100	0,220	0,120	27							1	0,100	ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
1,10 x 2,20	0,100	0,100	0,100	0,120	26									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
1,45 x 1,45	0,100	0,100	0,220	0,120	34									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
2,20 x 1,45	0,100	0,100	0,220	0,120	31									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
1,10 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	31									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
11,05 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	21							6	0,100	ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,220	0,120	34									ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)

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

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik

5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

OI3 - Fenster und Türen

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Glas

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142711718	ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)	2,20 x 2,20 / 1,10 x 2,20 / 1,45 x 1,45 / 2,20 x 1,45 / 1,10 x 1,45 / 11,05 x 1,45 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

Rahmen

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142711718	ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)	2,20 x 2,20 / 1,10 x 2,20 / 1,45 x 1,45 / 2,20 x 1,45 / 1,10 x 1,45 / 11,05 x 1,45 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

PSI

Index	Produktbeschreibung	verwendet bei folgenden Fenstern
2142711718	ACTUAL ICON 3 Kunststoff-Fenster Uw0,75(ab23.4.12)	2,20 x 2,20 / 1,10 x 2,20 / 1,45 x 1,45 / 2,20 x 1,45 / 1,10 x 1,45 / 11,05 x 1,45 / Prüfnormmaß Typ 1 (T1) / Prüfnormmaß Typ 2 (T2)

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
RH-Eingabe
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Raumheizung

Allgemeine Daten
Art der Raumheizung gebäudezentral

Abgabe
Haupt Wärmeabgabe Radiatoren, Einzelraumheizer

Systemtemperatur 60°/35°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit Thermostatventilen

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Ja	47,22	25
Steigleitungen	Ja	3/3	Ja	82,76	100
Anbindeleitungen	Ja	2/3	Ja	579,31	

Speicher
Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlussteile gedämmt

Nennvolumen 3500 l freie Eingabe

 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 7,04 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung
Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe	136,03 W	Defaultwert
Speicherladepumpe	106,90 W	Defaultwert

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

WWB-Eingabe

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Art der Warmwasserb. dezentral
Warmwasserbereitung kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung ohne Zirkulation

			Leitungslängen lt. Defaultwerten	
	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Leitungslänge [m]	
Verteilleitungen			0,00	
Steigleitungen			0,00	
Stichleitungen	Ja	2/3	165,52	Material Kunststoff 1 W/m

Wärmetauscher

wärmegeämmte Ausführung einschließlich Anschlussarmaturen
Übertragungsleistung Wärmetauscher 174 kW Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

WT-Ladepumpe 534,48 W Defaultwert

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0
Lüftung für Gebäude
1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung
Lüftung für Gebäude

energetisch wirksamer Luftwechsel	0,400	1/h
Falschluftrate	0,07	1/h
Luftwechselrate Blower Door Test	1,00	1/h
Wärmebereitstellungsgrad Lüftung	Abluftanlage (keine Wärmerückgewinnung)	

energetisch wirksamer Luftwechsel

 Gesamtes Gebäude Vv 2.151,74 m³
Wärmebereitstellungsgrad Gesamt 0 %

tägl. Betriebszeit der Anlage 24 h

Zuluftventilator spez. Leistung 0,00 Wh/m³ freie Eingabe

Abluftventilator spez. Leistung 0,56 Wh/m³
NE 4.189 kWh/a

Legende

NE ... jährlicher Nutzenergiebedarf für Luftförderung

ZIVILINGENIEUR-ARGE Bauphysik - Wärme - Schall - Akustik
5070 Wals-Siezenheim, Bayernstraße 3, 0662/854291-0

Photovoltaiksystem Eingabe

1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung

Photovoltaiksystem

Kollektoreigenschaften

Art des PV-Moduls	Sonstige Dünnschichten
Bezeichnung	
Spitzenleistung	freie Eingabe
Spitzenleistungskoeffizient	0,150 kW/m ² <input checked="" type="checkbox"/> freie Eingabe
Modulfläche	57,0 m ²
Peakleistung	8,55 kWp
Kollektorverdrehung	-28 Grad
Neigungswinkel	18 Grad

Systemeigenschaften und Verschattung

Art der Gebäudeintegration	Stark belüftete oder saugbelüftete Module
Systemleistungsfaktor	0,80
Geländewinkel	10 Grad

Erzeugter Strom 8.026 kWh/a

Peakleistung 8,55 kWp

Berechnet lt. EN 15316-4-6:2007

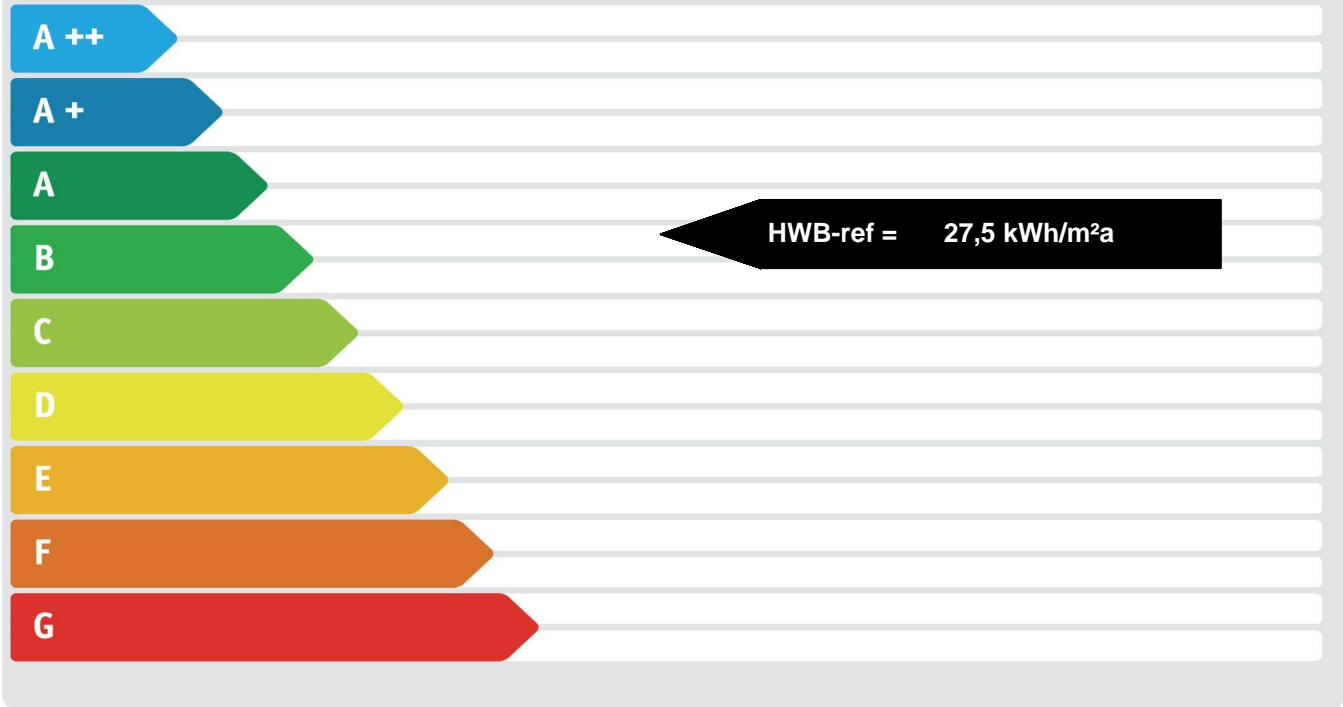
Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
Österreichisches Institut für Bautechnik

Gebäude	1592-Wohnhaus Sankt Martin bei Lofer_Fertigstellung		
Gebäudeart	Mehrfamilienhaus	Erbaut im Jahr	2014
Gebäudezone		Katastralgemeinde	St. Martin
Straße	St. Martin Nr.9	KG - Nummer	57126
PLZ/Ort	5092 St. Martin bei Lofer	Einlagezahl	
		Grundstücksnr.	314/1
EigentümerIn	Heimat Österreich Plainstraße 55 5020 Salzburg		

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF BEI 3400 HEIZGRADTAGEN (REFERENZKLIMA)



ERSTELLT			
ErstellerIn	Reiter	Organisation	Zivilingenieur - Arge
ErstellerIn-Nr.		Ausstellungsdatum	11.09.2014
GWR-Zahl		Gültigkeitsdatum	10.09.2024
Geschäftszahl		 <p>ZIVILINGENIEUR - ARGE BAUPHYSIK - WÄRME - SCHALL - AKUSTIK ARCH. DIPL. ING. HORST LUKAS DIPL. ING. WOLFGANG GRAML A-5071 WALS - SIEZENHEIM, BAYERNSTR. 3 Tel: 0662/854 291 • Fax: 0662/854 291-4 • E-mail: office@zi-arge.at</p>	

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 "Energieeinsparung und Wärmeschutz" des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG).

EA-01-2007-SW-a
EA-WG
25.04.2007

Energieausweis für Wohngebäude

gemäß ÖNORM H5055
 und Richtlinie 2002/91/EG

OIB
 Österreichisches Institut für Bautechnik

GEBÄUDEDATEN

Brutto-Grundfläche	1.034 m ²
beheiztes Brutto-Volumen	3.241 m ³
charakteristische Länge (lc)	1,89 m
Kompaktheit (A/V)	0,53 1/m
mittlerer U-Wert (Um)	0,23 W/m ² K

KLIMADATEN

Klimaregion	NF
Seehöhe	634 m
Heizgradtage 20/12	4105 Kd
Heiztage	210 d
Norm - Außentemperatur	-14,3 °C
Soll - Innentemperatur	20 °C

	Referenzklima		Standortklima	
	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]	zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	28.437	27,49	33.797	32,67
WWWB			13.216	12,78
HTEB-RH			5.640	5,45
HTEB-WW			3.989	3,86
HTEB			12.935	12,50
HEB			59.948	57,95
EEB			59.948	57,95
PEB			95.446	92,26
CO2			3.819 [kg/a]	3,69 [kg/m ² a]

ERLÄUTERUNGEN

- Heizwärmebedarf (HWB):** Vom Heizsystem in die Räume abgegebene Wärmemenge die benötigt wird, um während der Heizsaison bei einer standardisierten Nutzung eine Temperatur von 20°C zu halten.
- Heiztechnikenergiebedarf (HTEB):** Energiemenge die bei der Wärmeerzeugung und -verteilung verloren geht.
- Endenergiebedarf (EEB):** Energiemenge die dem Energiesystem des Gebäudes für Heizung und Warmwasserversorgung inklusive notwendiger Energiemengen für die Hilfsbetriebe bei einer typischen Standardnutzung zugeführt werden muss.

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

EA-01-2007-SW-a
 EA-WG
 25.04.2007