

Ingenieurbüro Rothbacher GmbH
DI Reiner Rothbacher
Am Schilf 15
5700 Zell am See
06542 57568
office@rothbacher.com

ENERGIEAUSWEIS

Fertigstellung Einfamilienhaus

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Arch. DI Tina Urban
Hellbrunnerstraße 3
5020 Salzburg

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG 14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Gebäudeteil		Baujahr	2015
Nutzungsprofil	Einfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Richard Strele Straße 4	Katastralgemeinde	Aigen I
PLZ/Ort	5026 Salzburg-Aigen	KG-Nr.	56501
Grundstücksnr.	172/14	Seehöhe	424 m

SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB _{SK}	PEB _{SK}	CO ₂ SK	f _{GEE}
A++				
A+				
A		A	A	A
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

HWB: Der **Heizwärmebedarf** beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss.

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30°C (also beispielsweise von 8°C auf 38°C) erwärmt wird.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch in einem durchschnittlichen österreichischen Haushalt.

EEB: Beim **Endenergiebedarf** wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

PEB: Der **Primärenergiebedarf** schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004 - 2008.

CO₂: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	358 m ²	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,28 W/m ² K
Bezugs-Grundfläche	286 m ²	Heiztage	194 d	Bauweise	mittelschwer
Brutto-Volumen	1.151 m ³	Heizgradtage 20/12	3615 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	697 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,2 °C	Sommertauglichkeit	
Kompaktheit (A/V)	0,61 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK _T -Wert	23,1
charakteristische Länge	1,65 m				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF

	Referenzklima spezifisch	Standortklima	
		zonenbezogen [kWh/a]	spezifisch [kWh/m ² a]
HWB	32,6 kWh/m ² a	12.325	34,4
WWWB		4.574	12,8
HTEB _{RH}		-10.239	-28,6
HTEB _{ww}		-2.734	-7,6
HTEB		4.253	11,9
HEB		4.873	13,6
HHSB		5.881	16,4
EEB		10.754	30,0
PEB		28.174	78,7
PEB _{n.ern.}		23.120	64,6
PEB _{ern.}		5.054	14,1
CO ₂		4.484 kg/a	12,5 kg/m ² a
f _{GEE}		0,77	

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Ingenieurbüro Rothbacher GmbH Am Schilf 15 5700 Zell am See
Ausstellungsdatum	28.01.2016		
Gültigkeitsdatum	27.01.2026		
Geschäftszahl	EA01-F		



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

Datenblatt GEQ

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Salzburg-Aigen

HWB 34 **fGEE 0,77**

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: DI Urban / Ingenieurbüro Rothbacher GmbH, 2015-02-03
Bauphysikalische Daten: Ingenieurbüro Rothbacher GmbH, 2015-02-03
Haustechnik Daten: Wieser + Scherer, 2016-01-19

Haustechniksystem

Raumheizung: Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Warmwasser: Wärmepumpe monovalent (Sole/Wasser)
Lüftung: Fensterlüftung

Berechnungsgrundlagen

Der Energieausweis wurde mit folgenden ÖNORMen und Hilfsmitteln erstellt: GEQ von Zehentmayer Software GmbH www.geq.at

Bauteile nach ON EN ISO 6946 / Fenster nach ON EN ISO 10077-1 / Erdberührte Bauteile detailliert nach ON EN ISO 13370 / 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 / ON EN ISO 13370

Prüfbericht Neubau

LGBI Nr. 59 Bautechnikverordnung-Energie 2014



Gebäude	14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4
Gebäudeart	Einfamilienhaus
Gebäudezone	
Straße	Richard Strele Straße 4
PLZ / Ort	5026 Salzburg-Aigen
Erbaut im Jahr	2015
Einlagezahl	3567
Grundbuch	56501 Aigen I
Grundstücksnr	172/14



Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

U-Wert

erfüllt



Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz

Transmission	LEK _T	23,15	<=	24,00	erfüllt
Primärenergiebedarf	LEK _P	31,91	<=	52,00	erfüllt
Kohlendioxidemission	LEK _{CO2}	50,79	<=	62,00	erfüllt

Berechnet lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung BTV-E vom 21.08.2014



Anforderungen an das Energiesystem

Vorlauftemperatur max. 55 °C	erfüllt
Rücklauftemperatur max. 40 °C	erfüllt
Wärmepumpensystem Mindestjahresarbeitszahl von 3,0	erfüllt



Anforderungen an den sommerlichen Überwärmungsschutz

Die sommerliche Überwärmung von Gebäuden ist zu vermeiden. Berechnung nicht durchgeführt.

Bei Neubau und größerer Renovierung von Wohngebäuden ist die ÖNORM B 8110-3 einzuhalten.
Quelle: OIB - Richtlinie Ausgabe: Oktober 2011

Prüfbericht Neubau

LGBI Nr. 59 Bautechnikverordnung-Energie 2014



Eingabedaten

Geometrische Daten	DI Urban / Ingenieurbüro Rothbacher GmbH, 2015-02-03
Bauphysikalische Daten	Ingenieurbüro Rothbacher GmbH, 2015-02-03
Haustechnik Daten	Wieser + Scherer, 2016-01-19

ErstellerIn

Ingenieurbüro Rothbacher GmbH
DI Reiner Rothbacher
Am Schilf 15
5700 Zell am See

Datum, Stempel und Unterschrift

Gemäß BTV-E § 4 Abs.2a wird die Erfüllung der Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Bauten bestätigt.

Gebäudedaten

Brutto Grundfläche	358 m ²
Brutto-Volumen	1.151 m ³
Charakteristische Länge l_c	1,65 m
Heizlast	9,9 kW
Mittlerer U-Wert (U _m)	0,28 W/m ² K
LEK-Gebäudekonstante C _E	883

Klimadaten

Klimaregion	NF
Seehöhe	424 m
Heizgradtage 20/20	4336 Kd
Heiztage	194 d
Norm-Außentemperatur	-13,2 °C
Soll-Innentemperatur	20 °C

Bilanz

LEK-Werte

bei Normnutzung

 Transmissionswärmeverluste	23,15
 Lüftungswärmeverluste	11,94
 Solare Wärmegewinne	13,16
 Innere Wärmegewinne	7,62
 Wärmeertrag thermische Solaranlage	
 Hilfsenergiebedarf	1,07
 Haushaltsstrombedarf	6,66
 Photovoltaikertrag	
Primärenergiebedarf *	31,91
Kohlendioxidemission *	50,79

* Unter Einrechnung der am Standort erzeugten Energie aus erneuerbaren Energieträgern oder Kraft-Wärme-Kopplung lt. Verordnung der Salzburger Landesregierung BTV-E vom 21.08.2014.

Berechnet gemäß OIB-Richtlinie 6 ergibt sich ein PEB von 28.174 kWh, davon 5.054 kWh erneuerbar.

Bauteil Anforderungen

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	AUSSENWAND Mantelbeton mit Steinfassade			0,17	0,35	Ja
AW02	AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS			0,16	0,35	Ja
AW03	AUSSENWAND Mantelbeton mit hinterl. Holzschalung			0,17	0,35	Ja
FD01	AUSSENDECKE Flachdach			0,11	0,20	Ja
FD02	AUSSENDECKE Mauervorsprung KG			0,20	0,20	Ja
EW01	ERDANLIEGENDE WAND			0,28	0,40	Ja
EC01	ERDBERÜHRTER FUSSBODEN KG	4,38	3,50	0,22	0,40	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,76	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,79	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)		0,80	1,40	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]
 Quelle U-Wert max: OIB Richtlinie 6

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946



Projektanmerkungen

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Allgemein

Der berechnete Heizwärmebedarf basiert auf einem genormten Nutzungsverhalten und muss nicht dem tatsächlichen Heizwärmebedarf entsprechen.

Heizlast Abschätzung

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Bauherr		Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer			
Arch. DI Tina Urban Hellbrunnerstraße 3 5020 Salzburg Tel.: +43-699-1001545		Arch. DI Tina Urban / DI Reiner Rothbacher Hellbrunnerstraße 3 5020 Salzburg Tel.: +43-699-1001545			
Norm-Außentemperatur:	-13,2	V_B	1.150,65 m ³	l_c	1,65 m
Berechnungs-Raumtemperatur	20	A_B	697,29 m ²	U_m	0,28 [W/m ² K]
Standort: Salzburg-Aigen		BGF	358,03 m ²		

Bauteile		Fläche	Wärmed.- koeffiz. U - Wert	Leitwerte
		A [m ²]	[W/m ² K]	[W/K]
AW01	AUSSENWAND Mantelbeton mit Steinfassade	79,6	0,17	13,3
AW02	AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS	28,1	0,16	4,4
AW03	AUSSENWAND Mantelbeton mit hinterl. Holzschalung	60,9	0,17	10,4
FD01	AUSSENDECKE Flachdach	121,8	0,11	13,0
FD02	AUSSENDECKE Mauervorsprung KG	1,1	0,20	0,2
FE/TÜ	Fenster u. Türen	116,3	0,72	84,1
EC01	ERDBERÜHRTER FUSSBODEN KG	122,9	0,22	26,5
EW01	ERDANLIEGENDE WAND	166,6	0,28	26,6
WB	Wärmebrücken (vereinfacht laut OIB)			17,9
	Summe OBEN-Bauteile	122,9		
	Summe UNTEN-Bauteile	122,9		
	Summe Außenwandflächen	335,2		
	Fensteranteil in Außenwänden 25,8 %	116,3		
	Summe		[W/K]	196,4
	Spez. Transmissionswärmeverlust		[W/m ³ K]	0,17
	Gebäude-Heizlast Abschätzung	Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	9,9
	Spez. Heizlast Abschätzung		[W/m ² BGF]	27,602

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

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

Bauteile

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

AW01 AUSSENWAND Mantelbeton mit Steinfassade			Dichte	Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
2142711466	INNENPUTZ		1.800	0,0150	0,900	0,017
0	MANTELBETON-WAND N18 lt. Statik		1.641	0,1800	0,348	0,517
0	KLEBEMÖRTEL		1.650	0,0050	1,400	0,004
2142684268	POLYSTYROL EXTRUDIERT 038		35	0,2000	0,038	5,263
0	SPACHELUNG lt. System Natursteinfassade		1.650	0,0050	0,510	0,010
2142684229	NATURSTEIN geklebt	*	2.600	0,0600	2,300	0,026
			Dicke 0,4050			
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4650		U-Wert	0,17

AW02 AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS			Dichte	Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
2142711466	INNENPUTZ		1.800	0,0150	0,900	0,017
0	MANTELBETON-WAND N18 lt. Statik		1.641	0,1800	0,348	0,517
0	KLEBEMÖRTEL		1.650	0,0050	1,400	0,004
0	MINERALFASER MW-PT 035 z.B. Heralan		140	0,2000	0,035	5,714
	PTP-S 035					
0	SYSTEMDÜNNPUTZ		1.650	0,0070	0,510	0,014
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt 0,4070		U-Wert	0,16

AW03 AUSSENWAND Mantelbeton mit hinterl. Holzschalung			Dichte	Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen				
2142711466	INNENPUTZ		1.800	0,0150	0,900	0,017
0	MANTELBETON-WAND N18 lt. Statik		1.641	0,1800	0,348	0,517
2142715107	LATTUNG dazw.	7,7 %	475	0,1000	0,120	0,064
0	MINERALFASER MW-W 034 z.B. Isover	92,3 %	13		0,034	2,715
	FDPL					
2142715107	LATTUNG dazw.	7,7 %	475	0,1000	0,120	0,064
0	MINERALFASER MW-W 034 z.B. Isover	92,3 %	13		0,034	2,715
	FDPL					
0	FASSADENBAHN diffusionsoffen, wasserableitend		600	0,0002	0,500	0,000
0	HINTERLÜFTUNG / LATTUNG	*	1	0,0300	0,000	0,000
0	OFFENE HOLZSCHALUNG	*	600	0,0300	0,150	0,200
			Dicke 0,3952			
LATTUNG: RTo 6,1137 RTu 5,6286 RT 5,8711			Dicke gesamt 0,4552		U-Wert	0,17
LATTUNG: Achsabstand 0,650 Breite 0,050			Rse+Rsi 0,17			
LATTUNG: Achsabstand 0,650 Breite 0,050						

FD01 AUSSENDECKE Flachdach			Dichte	Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen				
0	BIT. ABDICHTUNG lt. ÖNORM, UV-beständig		1	0,0120	0,170	0,071
0	POLYSTYROL-GEFÄLLEDÄMMPLATTE EPS-W25 plus031		25	0,1000	0,031	3,226
0	POLYSTYROL-DÄMMPLATTE EPS-W25 plus 031		25	0,1800	0,031	5,806
2142685249	BIT. DAMPFSPERRE mit Alu-Einlage, sd>1500m		1	0,0030	0,170	0,018
0	BIT. VORANSTRICH		1.050	0,0010	0,230	0,004
2142717548	STAHLBETON-DECKE lt. Statik		2.350	0,2200	2,300	0,096
0	ABGEHÄNGTE DECKE (Heizen, Kühlen nach Erfordernis)	*	1	0,2000	1,560	0,128
			Dicke 0,5160			
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt 0,7160		U-Wert	0,11

Bauteile

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

FD02 AUSSENDECKE Mauervorsprung KG		von Außen nach Innen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142684268	POLYSTYROL EXTRUDIERT 038		45	0,1800	0,038	4,737
0	BIT. ABDICHTUNG lt. ÖNORM		1	0,0120	0,170	0,071
2142717847	DICHTBETON-WAND lt. Statik, im Gefälle		2.350	0,3000	2,500	0,120
2142711466	INNENPUTZ		1.800	0,0150	0,900	0,017
Rse+Rsi = 0,14			Dicke gesamt	0,5070	U-Wert	0,20

EW01 ERDANLIEGENDE WAND		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
2142711466	INNENPUTZ		1.800	0,0150	0,900	0,017
2142717847	DICHTBETON-WAND lt. Statik		2.350	0,3000	2,500	0,120
2142685246	BIT. ABDICHTUNG nach Erfordernis		1	0,0050	0,170	0,029
2142684268	POLYSTYROL EXTRUDIERT 036		45	0,1200	0,036	3,333
0	NOPPENBAHN	*	1.500	0,0100	2,300	0,004
0	ROLLIERUNG 32/70	*	1.800	0,5000	0,700	0,714
0	KUNSTFASERVLIES	*	54	0,0010	0,220	0,005
0	GEWACHSENER BODEN	*	1.700	0,0100	1,800	0,006
Rse+Rsi = 0,13			Dicke gesamt	0,9610	U-Wert	0,28

EC01 ERDBERÜHRTER FUSSBODEN KG		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
0	BODENBELAG	*	800	0,0200	0,200	0,100
2142714883	HEIZESTRICH	F	2.000	0,0750	1,400	0,054
2142712508	SYSTEM-DAMPFSPERRFOLIE, Stöße verklebt		980	0,0002	0,230	0,001
2142714930	FBH-SYSTEMPLATTE 35/33 040 mit TSVM >28dB		11	0,0330	0,040	0,825
2142712507	PAE-FOLIE 0,20 mm, Stöße verklebt		980	0,0002	0,230	0,001
0	SPLITTSCHÜTTUNG geb.		1.700	0,0670	0,900	0,074
2142685572	BIT. ABDICHTUNG lt. ÖNORM		1.100	0,0050	0,170	0,029
2142715592	DICHTBETON-PLATTE lt. Statik		2.400	0,3000	2,500	0,120
2142684292	TRENNLAGE		100	0,0001	0,230	0,000
2142684268	POLYSTYROL EXTRUDIERT 036		35	0,1200	0,036	3,333
0	SAUBERKEITSSCHICHTE	*	2.000	0,0600	1,400	0,043
0	ROLLIERUNG 32/70	*	1.800	0,3000	0,700	0,429
0	KUNSTFASERVLIES	*	54	0,0010	0,220	0,005
0	GEWACHSENER BODEN	*	1.700	0,0100	1,800	0,006
Rse+Rsi = 0,17			Dicke gesamt	0,9915	U-Wert	0,22

ZD01 GESCHOSSDECKE zwischen beh. Gebäudeteilen		von Innen nach Außen	Dichte	Dicke	λ	d / λ
0	BODENBELAG	*	800	0,0200	0,200	0,100
2142714883	HEIZESTRICH	F	2.000	0,0750	1,400	0,054
2142712508	SYSTEM-DAMPFSPERRFOLIE, Stöße verklebt		980	0,0002	0,230	0,001
2142714930	FBH-SYSTEMPLATTE 35/33 040 mit TSVM >28dB		11	0,0330	0,040	0,825
2142712507	PAE-FOLIE 0,20 mm, Stöße verklebt		980	0,0002	0,230	0,001
0	SPLITTSCHÜTTUNG geb.		1.700	0,0720	0,900	0,080
2142717548	STAHLBETON-DECKE lt. Statik		2.350	0,2200	2,300	0,096
0	ABGEHÄNGTE DECKE (Heizen, Kühlen nach Erfordernis)	*	1	0,2000	1,560	0,128
Rse+Rsi = 0,26			Dicke gesamt	0,6204	U-Wert	0,76

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

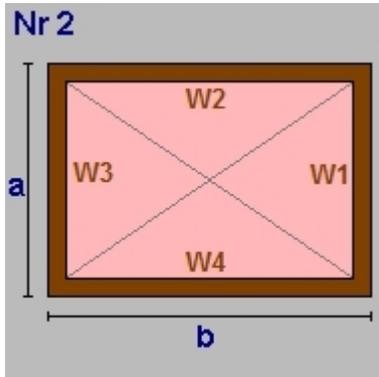
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RT0 ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

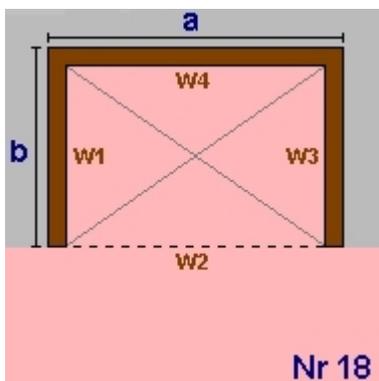
Geometrieausdruck
14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

KG Grundform



a =	7,55	b =	15,18
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m		
BGF	114,61m ²	BRI	332,41m ³
Wand W1	21,90m ²	EW01	ERDANLIEGENDE WAND
Wand W2	44,03m ²	EW01	
Wand W3	21,90m ²	EW01	
Wand W4	44,03m ²	EW01	
Decke	113,51m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE zwischen beh. Gebäudete
Teilung	1,10m ²	FD02	
Boden	114,61m ²	EC01	ERDBERÜHRTER FUSSBODEN KG

KG v 718-115

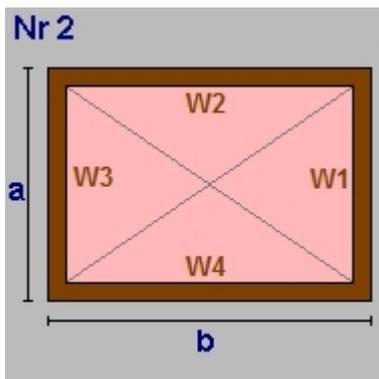


a =	7,18	b =	1,15
lichte Raumhöhe =	2,50 + obere Decke: 0,40 => 2,90m		
BGF	8,26m ²	BRI	23,95m ³
Wand W1	3,34m ²	EW01	ERDANLIEGENDE WAND
Wand W2	-20,82m ²	EW01	
Wand W3	3,34m ²	EW01	
Wand W4	20,82m ²	EW01	
Decke	8,26m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE zwischen beh. Gebäudete
Boden	8,26m ²	EC01	ERDBERÜHRTER FUSSBODEN KG

KG Summe

KG Bruttogrundfläche [m²]: 122,87
KG Bruttorauminhalt [m³]: 356,36

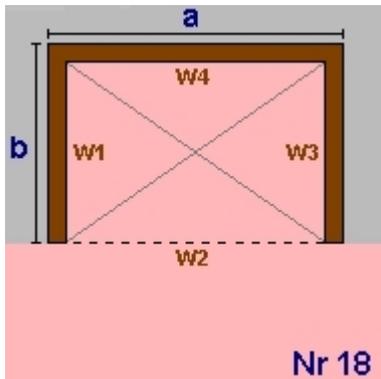
EG Grundform



a =	7,48	b =	15,16
lichte Raumhöhe =	2,70 + obere Decke: 0,40 => 3,10m		
BGF	113,40m ²	BRI	351,58m ³
Wand W1	23,19m ²	AW02	AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS
Wand W2	35,22m ²	AW01	AUSSENWAND Mantelbeton mit Steinfassa
Teilung	3,80 x 3,10 (Länge x Höhe)		
	11,78m ²	AW02	AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS
Wand W3	8,00m ²	AW02	AUSSENWAND Mantelbeton mit MF-WDVS
Teilung	4,90 x 3,10 (Länge x Höhe)		
	15,19m ²	AW03	AUSSENWAND Mantelbeton mit hinterl. H
Wand W4	47,00m ²	AW01	AUSSENWAND Mantelbeton mit Steinfassa
Decke	113,40m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE zwischen beh. Gebäudete
Boden	-113,40m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE zwischen beh. Gebäudete

Geometrieausdruck
14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

EG v 719-130



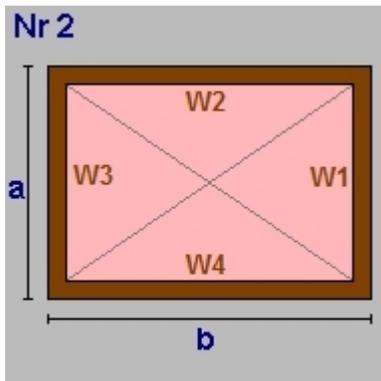
a = 7,28 b = 1,15
 lichte Raumhöhe = 2,70 + obere Decke: 0,52 => 3,22m
 BGF 8,37m² BRI 26,92m³

Wand W1	3,70m ²	AW01	AUSSENWAND	Mantelbeton mit Steinfassa
Wand W2	-23,41m ²	AW01		
Wand W3	3,70m ²	AW02	AUSSENWAND	Mantelbeton mit MF-WDVS
Wand W4	23,41m ²	AW01	AUSSENWAND	Mantelbeton mit Steinfassa
Decke	8,37m ²	FD01	AUSSENDECKE	Flachdach
Boden	-8,37m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE	zwischen beh. Gebäudete

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: **121,77**
EG Bruttorauminhalt [m³]: **378,50**

OG1 Grundform



a = 7,48 b = 15,16
 lichte Raumhöhe = 2,50 + obere Decke: 0,52 => 3,02m
 BGF 113,40m² BRI 342,00m³

Wand W1	22,56m ²	AW02	AUSSENWAND	Mantelbeton mit MF-WDVS
Wand W2	45,72m ²	AW03	AUSSENWAND	Mantelbeton mit hinterl. H
Wand W3	22,56m ²	AW02	AUSSENWAND	Mantelbeton mit MF-WDVS
Wand W4	45,72m ²	AW02		
Decke	113,40m ²	FD01	AUSSENDECKE	Flachdach
Boden	-113,40m ²	ZD01	GESCHOSSDECKE	zwischen beh. Gebäudete

OG1 Summe

OG1 Bruttogrundfläche [m²]: **113,40**
OG1 Bruttorauminhalt [m³]: **342,00**

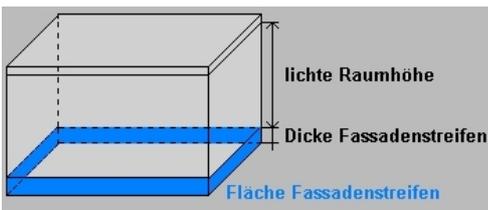
Deckenvolumen EC01

Fläche 122,87 m² x Dicke 0,60 m = 73,78 m³

Bruttorauminhalt [m³]: **73,78**

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche	
EW01	-	EC01	0,601m	47,76m	28,68m ²





Geometrieausdruck
14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m²]:	358,03
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]:	1.150,65



erdberührte Bauteile 14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller 122,87 m²

Lichte Höhe des Kellers 2,50 m
Perimeterlänge 47,76 m

erdanliegende Kellerwand EW01 ERDANLIEGENDE WAND

Leitwert EW 26,60 W/K
EC 26,51 W/K

Gesamt Leitwert 53,11 W/K

Leitwerte lt. ÖNORM EN ISO 13370

Fenster und Türen

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

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	1,19	0,026	1,30	0,76		0,30			
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,19	0,040	1,32	0,79		0,53			
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	0,50	1,20	0,040	1,32	0,80		0,30			
3,94																
N																
T1	EG	AW01	2	0,60 x 1,65	0,60	1,65	1,98	0,50	1,19	0,026	1,14	0,89	1,75	0,53	0,85	
T1	EG	AW01	1	1,62 x 2,70	1,62	2,70	4,37	0,50	1,19	0,026	3,17	0,76	3,33	0,53	0,85	
3			6,35					4,31			5,08					
O																
T2	KG	EW01	1	1,00 x 0,60	1,00	0,60	0,60	0,50	1,19	0,040	0,32	0,98	0,59	0,53	0,85	
T3	EG	AW02	1	1,60 x 2,70 P/R-Fassade	1,60	2,70	4,32	0,50	1,20	0,040	3,50	0,71	3,05	0,30	0,85	
T1	EG	AW02	1	2,46 x 2,70	2,46	2,70	6,64	0,50	1,19	0,026	4,91	0,75	5,00	0,53	0,85	
T3	OG1	AW02	1	1,60 x 2,50 P/R-Fassade	1,60	2,50	4,00	0,50	1,20	0,040	3,22	0,71	2,84	0,30	0,85	
T1	OG1	AW02	1	3,60 x 2,50	3,60	2,50	9,00	0,50	1,19	0,026	7,11	0,70	6,31	0,53	0,85	
5			24,56					19,06			17,79					
S																
T3	EG	AW02	1	3,12 x 2,70 P/R-Fassade	3,12	2,70	8,42	0,50	1,20	0,040	6,95	0,70	5,86	0,30	0,85	
T3	EG	AW02	1	4,25 x 2,70 P/R-Fassade	4,25	2,70	11,48	0,50	1,20	0,040	9,28	0,73	8,38	0,30	0,85	
T3	EG	AW02	1	3,12 x 2,70 P/R-Fassade	3,12	2,70	8,42	0,50	1,20	0,040	6,95	0,70	5,86	0,30	0,85	
T3	EG	AW02	1	4,08 x 2,70 P/R-Fassade	4,08	2,70	11,02	0,50	1,20	0,040	9,10	0,70	7,74	0,30	0,85	
T1	OG1	AW02	1	1,17 x 2,50	1,17	2,50	2,93	0,50	1,19	0,026	2,21	0,73	2,12	0,30	0,85	
T3	OG1	AW02	1	4,68 x 2,50 P/R-Fassade	4,68	2,50	11,70	0,50	1,20	0,040	9,43	0,73	8,51	0,30	0,85	
T3	OG1	AW02	1	3,96 x 2,50 P/R-Fassade	3,96	2,50	9,90	0,50	1,20	0,040	8,00	0,72	7,11	0,30	0,85	
T3	OG1	AW02	1	4,53 x 2,50 P/R-Fassade	4,53	2,50	11,33	0,50	1,20	0,040	9,32	0,70	7,95	0,30	0,85	
8			75,20					61,24			53,53					
W																
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,70	1,00	2,70	2,70	0,50	1,19	0,026	1,98	0,75	2,01	0,53	0,85	
T1	EG	AW02	1	1,00 x 2,53	1,00	2,53	2,53	0,50	1,19	0,026	1,85	0,75	1,89	0,53	0,85	
T1	OG1	AW02	2	1,00 x 2,50	1,00	2,50	5,00	0,50	1,19	0,026	3,65	0,75	3,75	0,53	0,85	
4			10,23					7,48			7,65					
Summe			20		116,34					92,09			84,05			

U_g... Uwert Glas U_f... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrektorkoeffizient Ag... Glasfläche
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor
Typ... Prüfnormmaßtyp

Rahmen

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

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)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
Typ 3 (T3)	0,100	0,100	0,100	0,100	28								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
3,12 x 2,70 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,140				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
1,00 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,120	27								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
0,60 x 1,65	0,100	0,100	0,100	0,120	42								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
4,25 x 2,70 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	19			1	0,140		2	0,100	Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
3,12 x 2,70 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,140				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
4,08 x 2,70 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	17			1	0,140		1	0,100	Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
1,60 x 2,70 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	19								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
2,46 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,120	26			2	0,140				JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
1,00 x 2,53	0,100	0,100	0,100	0,120	27								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
1,62 x 2,70	0,100	0,100	0,100	0,120	27			1	0,140				JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
1,00 x 0,60	0,100	0,100	0,100	0,100	47								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
1,17 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	24								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
4,68 x 2,50 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	19			2	0,140		1	0,100	Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
3,96 x 2,50 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	19			2	0,140				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
4,53 x 2,50 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	18			2	0,140				Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
1,60 x 2,50 P/R-Fassade	0,100	0,100	0,100	0,100	20								Hochwärmedämmender Holz-Alu Rahmen
3,60 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	21			2	0,140				JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte
1,00 x 2,50	0,100	0,100	0,100	0,120	27								JOSKO Holz-Alufensterrahmen PLATIN 82 Fichte

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]



RH-Eingabe
14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Raumheizung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral

Abgabe

Haupt Wärmeabgabe Flächenheizung

Systemtemperatur 40°/30°

Regelfähigkeit Einzelraumregelung mit elektronischem Regelgerät

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Verteilung

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	Leitungslängen lt. Defaultwerten konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	2/3	Ja	21,25	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	28,64	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Ja	100,25	

Speicher

Art des Speichers Pufferspeicher

Standort nicht konditionierter Bereich

Baujahr ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 500 l freie Eingabe

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,50 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe 50,00 W freie Eingabe
Speicherladepumpe 20,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe
14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

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	10,72	75
Steigleitungen	Ja	2/3	Ja	14,32	100
Stichleitungen				57,29	Material Kunststoff 1 W/m

Speicher

Art des Speichers Wärmepumpenspeicher indirekt
Standort nicht konditionierter Bereich
Baujahr Ab 1994 Anschlusssteile gedämmt
Nennvolumen 500 l freie Eingabe
 Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 2,80 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Bereitstellung

Bereitstellungssystem monovalente Wärmepumpe

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Speicherladepumpe 50,00 W freie Eingabe



WP-Eingabe

14-389 Wohnhaus Richard Strele Straße 4

Wärmepumpe

Wärmepumpenart	Sole / Wasser		
Betriebsart	Monovalenter Betrieb		
Anlagentyp	Warmwasser und Raumheizung		
Nennwärmeleistung	12,18 kW	freie Eingabe	
Jahresarbeitszahl	4,3	berechnet lt. ÖNORM H5056	
COP	5,0	freie Eingabe	Prüfpunkt: B0/W35
Betriebsweise	gleitender Betrieb		
Verlegungsart	tiefverlegt		
Modulierung	modulierender Betrieb		

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Leistung Umwälzpumpe	292 W	Defaultwert
Umwälzpumpentyp	hocheffizient	