

Alpsolar Klimadesign
Wenisch Markus
Salurnerstrasse 15
6020 Innsbruck
0512/238185

ENERGIEAUSWEIS

Planung

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Wohnen am Weissenbach GmbH / Dr. Adel Sakic
Höhenstraße 3
6020 Innsbruck

Energieausweis für Wohngebäude

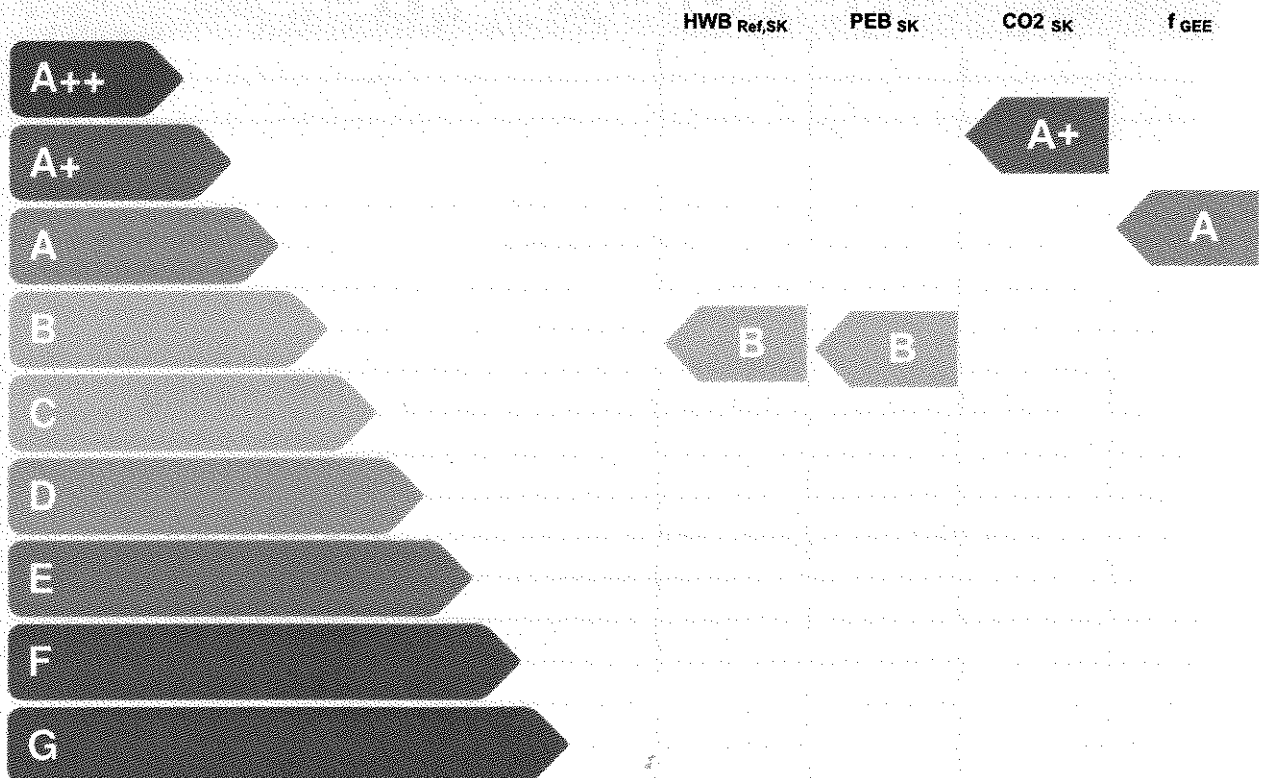
OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

BEZEICHNUNG Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Gebäude(-teil)		Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhaus	Letzte Veränderung	
Straße	Weissenbachgraben	Katastralgemeinde	Hall
PLZ/Ort	6050 Hall in Tirol	KG-Nr.	81007
Grundstücksnr.	516/1	Seehöhe	574 m

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



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: März 2015

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	590 m ²	charakteristische Länge	1,69 m	mittlerer U-Wert	0,32 W/m ² K
Bezugsfläche	472 m ²	Heiztage	206 d	LEK _T -Wert	26,2
Brutto-Volumen	1.814 m ³	Heizgradtage	4030 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.070 m ²	Klimaregion	NF	Bauweise	mittelschwer
Kompaktheit (A/V)	0,59 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,7 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	38,8 kWh/m ² a	erfüllt	HWB _{Ref,RK}	36,1 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	36,1 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	91,2 kWh/m ² a	erfüllt	E/LEB _{RK}	80,1 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE}	0,74
Erneuerbarer Anteil	alternatives Energiesystem	erfüllt		

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	24.728 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	41,9 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	24.728 kWh/a	HWB _{SK}	41,9 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	7.541 kWh/a	WWWB	12,8 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	40.466 kWh/a	HEB _{SK}	68,6 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,25
Haushaltsstrombedarf	9.695 kWh/a	HHSB	16,4 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	50.161 kWh/a	EEB _{SK}	85,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	83.449 kWh/a	PEB _{SK}	141,4 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	24.751 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	41,9 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	58.698 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	99,4 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen	4.874 kg/a	CO ₂ _{SK}	8,3 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,74
Photovoltaik-Export		PV _{Export,SK}	

ERSTELLT

GWR-Zahl
Ausstellungsdatum 17.12.2018
Gültigkeitsdatum Planung

ErstellerIn Alpsolar Klimadesign
Salurnerstrasse 15
6020 Innsbruck

Unterschrift



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

Datenblatt GEQ

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Ergebnisse bezogen auf Hall in Tirol

HWB_{SK} 42 f_{GEE} 0,74

Gebäudedaten - Neubau - Planung 1

Brutto-Grundfläche BGF 590 m²
Konditioniertes Brutto-Volumen 1.814 m³
Gebäudehüllfläche A_B 1.070 m²

Wohnungsanzahl 3
charakteristische Länge l_C 1,69 m
Kompaktheit A_B / V_B 0,59 m⁻¹

Ermittlung der Eingabedaten

Geometrische Daten: It. Arch. Moser Kleon, 12.10.2018
Bauphysikalische Daten: It. Fiby (Aufbauten), 26.01.2018
Haustechnik Daten: It. Alpsolar, 24.10.2018

Ergebnisse Standortklima (Hall in Tirol)

Transmissionswärmeverluste Q _T		38.375 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	Luftwechselzahl: 0,4	18.546 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$		20.398 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	mittelschwere Bauweise	11.432 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H		24.728 kWh/a

Ergebnisse Referenzklima

Transmissionswärmeverluste Q _T	32.167 kWh/a
Lüftungswärmeverluste Q _V	15.551 kWh/a
Solare Wärmegewinne $\eta \times Q_s$	15.877 kWh/a
Innere Wärmegewinne $\eta \times Q_i$	10.069 kWh/a
Heizwärmebedarf Q _H	21.323 kWh/a

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

Verwendete Normen und Richtlinien:
ON B 8110-1 / ON B 8110-2 / ON B 8110-3 / ON B 8110-5 / ON B 8110-6 / ON H 5055 / ON H 5056 / ON EN ISO 13790 / ON EN ISO 13370 / ON EN ISO 6946 / ON EN ISO 10077-1 / ON EN 12831 / OIB-Richtlinie 6 Ausgabe: März 2015

Anmerkung:

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

Bauteil Anforderungen Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

BAUTEILE		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
AW01	Außenwand WDVS			0,15	0,35	Ja
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	5,01	4,00	0,19	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdrreich)			0,19	0,40	Ja
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter	5,85	3,50	0,16	0,40	Ja
AW02	Außenwand Keller (zu Carport)			0,16	0,35	Ja
EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdrreich)			0,19	0,40	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)			0,15	0,20	Ja
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Decke unter Balkon)			0,16	0,20	Ja

FENSTER		U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
Eingangstüre (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,67	1,70	Ja
Kellertüre (unverglaste Tür gegen Außenluft)		1,67	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)		0,95	1,40	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (gegen Außenluft vertikal)		0,91	1,40	Ja

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

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

Heizlast Abschätzung

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Abschätzung der Gebäude-Heizlast auf Basis der Energieausweis-Berechnung

Berechnungsblatt

Bauherr

Wohnen am Weissenbach GmbH
Höhenstraße 3
6020 Innsbruck
Tel.:

Baumeister / Baufirma / Bauträger / Planer

Tel.:

Norm-Außentemperatur: -12,7 °C
Berechnungs-Raumtemperatur: 20 °C
Temperatur-Differenz: 32,7 K

Standort: Hall in Tirol
Brutto-Rauminhalt der
beheizten Gebäudeteile: 1.813,53 m³
Gebäudehüllfläche: 1.070,06 m²

Bauteile	Fläche A [m ²]	Wärmed.- koeffizient U [W/m ² K]	Korr.- faktor f [1]	Korr.- faktor ffh [1]	Leitwert [W/K]
AW01 Außenwand WDVS	212,12	0,149	1,00		31,53
AW02 Außenwand Keller (zu Carport)	38,83	0,162	1,00		6,30
DD01 Außendecke, Wärmestrom nach unten	105,93	0,190	1,00	1,46	29,32
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)	161,14	0,153	1,00		24,59
FD02 Außendecke, Wärmestrom nach oben (Decke unter Balkon)	46,42	0,159	1,00		7,36
FE/TÜ Fenster u. Türen	188,29	0,936			176,29
EC01 erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	101,64	0,164	0,50	1,46	12,19
EW01 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	166,41	0,190	0,60		19,01
EW02 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	49,29	0,190	0,80		7,51
ZD01 warme Zwischendecke	382,72	0,321		1,46	
Summe OBEN-Bauteile	207,56				
Summe UNTEN-Bauteile	207,57				
Summe Außenwandflächen	466,65				
Fensteranteil in Außenwänden 28,7 %	188,29				
Summe				[W/K]	314
Wärmebrücken (vereinfacht)				[W/K]	31
Transmissions - Leitwert L_T				[W/K]	345,51
Lüftungs - Leitwert L_V				[W/K]	166,97
Gebäude-Heizlast Abschätzung			Luftwechsel = 0,40 1/h	[kW]	16,8
Flächenbez. Heizlast Abschätzung (590 m²)				[W/m² BGF]	28,39

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

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

AW01	Außenwand WDVS	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	1,000	0,015
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	EPS-F		0,2000	0,031	6,452
	Dünnputz		0,0050	1,000	0,005
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,15	
DD01	Außendecke, Wärmestrom nach unten	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
	Baumit Estriche	F	0,0700	2,300	0,030
	steinokust EPS-T650 plus		0,0300	0,044	0,682
	Styrolloseschüttung zementgebunden		0,0650	0,050	1,300
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	EPS-F		0,1000	0,034	2,941
	Dünnputz		0,0050	1,000	0,005
		Rse+Rsi = 0,21	Dicke gesamt 0,4850	U-Wert 0,19	
EW01	erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	1,000	0,015
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,300	0,109
	XPS		0,1800	0,036	5,000
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert 0,19	
EC01	erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter Erdreich)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Bodenbelag		0,0150	1,000	0,015
	Baumit Estriche	F	0,0700	1,400	0,050
	steinokust EPS-T650 plus		0,0300	0,044	0,682
	Styrolloseschüttung zementgebunden		0,0850	0,050	1,700
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,3000	2,300	0,130
	FLOORMAT		0,1200	0,036	3,333
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,6200	U-Wert 0,16	
AW02	Außenwand Keller (zu Carport)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	1,000	0,015
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2000	2,300	0,087
	Sto-Steinwolleplatte WLG 034 einseitig beschichtet		0,2000	0,034	5,882
	Dünnputz		0,0050	1,000	0,005
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4200	U-Wert 0,16	
EW02	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
	Innenputz		0,0150	1,000	0,015
	Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		0,2500	2,300	0,109
	XPS		0,1800	0,036	5,000
		Rse+Rsi = 0,13	Dicke gesamt 0,4450	U-Wert 0,19	
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)	von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
	Xenergy IB (200mm)		0,2000	0,032	6,250
	Bauder Elastomerbitumen-Dampfsperrenbahnen		0,0100	0,170	0,059
	Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)		0,2500	2,400	0,104
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert 0,15	

Bauteile

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

ZD01	warme Zwischendecke				
		von Innen nach Außen	Dicke	λ	d / λ
Bauwerk Parkett: massives Roh- und Fertigparkett			0,0150	0,160	0,094
RÖFIX 970 Zementestrich	F		0,0800	1,600	0,050
ISOVER TRITTSCHALL-DÄMMPLATTE S (Feb.2016)			0,0300	0,033	0,909
Styroloeschüttung zementgebunden			0,0850	0,050	1,700
Stahlbeton 140 kg/m ³ Armierungsstahl (1,75 Vol.%)			0,2500	2,500	0,100
		Rse+Rsi = 0,26	Dicke gesamt 0,4600	U-Wert	0,32
FD02	Außendecke, Wärmestrom nach oben (Decke unter Balkon)				
		von Außen nach Innen	Dicke	λ	d / λ
Bauder Elastomerbitumen-Dampfsperrbahnen			0,0100	0,170	0,059
EPS + Gefälledämmung			0,0500	0,031	1,613
PUR			0,1000	0,023	4,348
Bauder Elastomerbitumen-Dampfsperrbahnen			0,0100	0,170	0,059
Stahlbeton 120 kg/m ³ Armierungsstahl (1,5 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,3700	U-Wert	0,16

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 RT_o ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

Geometrieausdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Brutto-Geschoßfläche					590,26m ²
Länge [m]	Breite [m]		BGF [m ²]	Anmerkung	
171,760	x	1,000	=	171,76	EG
187,230	x	1,000	=	187,23	OG
161,140	x	1,000	=	161,14	DG
70,130	x	1,000	=	70,13	UG

Brutto-Rauminhalt					1.813,53m ³		
Länge [m]	Breite [m]	Höhe [m]		BRI [m ³]	Anmerkung		
70,130	x	1,000	x	2,780	=	194,96	UG
171,760	x	1,000	x	2,600	=	446,58	EG
187,230	x	1,000	x	3,540	=	662,79	OG
161,140	x	1,000	x	3,160	=	509,20	DG (mittlere Höhe)

Brutto-Lüftungsvolumen (BGF x 3)					1.770,78m ³
----------------------------------	--	--	--	--	------------------------

AW01 - Außenwand WDVS					393,37m ²
Länge [m]	Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
82,090	x	1,000	=	82,09	AW Außenluft Süd
78,280	x	1,000	=	78,28	AW Außenluft Nord
166,130	x	1,000	=	166,13	AW Außenluft Ost
66,870	x	1,000	=	66,87	AW Außenluft West
abzüglich Fenster-/Türenflächen				181,250m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				212,120m²	

DD01 - Außendecke, Wärmestrom nach unten					105,93m ²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
101,620	x	1,000	=	101,62	Decke EG-Keller
4,310	x	1,000	=	4,31	Auskragung Balkon OG zu DG

EW01 - erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdreich)					166,41m ²
Länge [m]	Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
120,370	x	1,000	=	120,37	AW Erdreich West
21,540	x	1,000	=	21,54	AW Erdreich Süd
24,500	x	1,000	=	24,50	AW Erdreich Nord

EC01 - erdanliegender Fußboden in konditioniertem Keller (>1,5m unter					101,64m ²
Länge [m]	Breite [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
12,800	x	1,000	=	12,80	FB 1.OG Nord
70,130	x	1,000	=	70,13	UG
18,710	x	1,000	=	18,71	FB 1.OG Süd

AW02 - Außenwand Keller (zu Carport)					45,86m ²
Länge [m]	Höhe [m]		Fläche [m ²]	Anmerkung	
45,860	x	1,000	=	45,86	AW Keller Carport
abzüglich Fenster-/Türenflächen				7,040m²	
Bauteilfläche ohne Fenster/Türen				38,820m²	

Geometrieausdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

EW02 - erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)					49,29m ²
Länge [m]		Höhe[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
26,200	x	1,000	=	26,20	AW Erdreich West
11,380	x	1,000	=	11,38	AW Erdreich Süd
11,710	x	1,000	=	11,71	AW Erdreich Nord

FD01 - Außendecke, Wärmestrom nach oben (Dach)					161,14m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
161,140	x	1,000	=	161,14	Dach

ZD01 - warme Zwischendecke					382,72m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
155,720	x	1,000	=	155,72	Decke EG-OG
156,870	x	1,000	=	156,87	Decke OG-DG
70,130	x	1,000	=	70,13	UG-EG

FD02 - Außendecke, Wärmestrom nach oben (Decke unter Balkon)					46,42m ²
Länge [m]		Breite[m]		Fläche [m ²]	Anmerkung
9,960	x	1,000	=	9,96	EG zu Balkon 1.OG Süd
30,390	x	1,000	=	30,39	1.OG zu Balkon 2. OG Ost
6,070	x	1,000	=	6,07	EG zu Balkon 1.OG No

Fenster und Türen

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

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
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,75	1,10	0,040	1,30	0,95		0,50	
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,75	1,10	0,040	2,51	0,91		0,50	
3,81														
N														
T1	EG	AW01	1 15: 3,32 x 2,42	3,32	2,42	8,03	0,75	1,10	0,040	6,64	0,88	7,10	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1 16: 1,20 x 2,42	1,20	2,42	2,90	0,75	1,10	0,040	2,20	0,92	2,68	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 18: 2,12 x 1,45	2,12	1,45	3,07	0,75	1,10	0,040	2,24	0,96	2,94	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 19: 1,41 x 1,22	1,41	1,22	1,72	0,75	1,10	0,040	1,21	0,96	1,65	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 17: 2,12 x 2,40	2,12	2,40	5,09	0,75	1,10	0,040	3,97	0,92	4,70	0,50	0,75
5				20,81				16,26				19,07		
O														
	KG	AW02	1 Eingangstüre	1,55	2,10	3,26					1,67	5,44		
	KG	AW02	2 Kellertüre	0,90	2,10	3,78					1,67	6,31		
T1	EG	AW01	1 9: 1,93 x 1,62	1,93	1,62	3,13	0,75	1,10	0,040	2,28	0,96	3,00	0,50	0,75
T1	EG	AW01	3 1: 3,15 x 1,62	3,15	1,62	15,31	0,75	1,10	0,040	11,13	0,98	14,93	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 24: 3,20 x 1,62	3,20	1,62	5,18	0,75	1,10	0,040	3,78	0,97	5,04	0,50	0,75
T2	OG1	AW01	1 16: 1,20 x 2,42	1,20	2,42	2,90	0,75	1,10	0,040	2,20	0,92	2,68	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 8: 0,80 x 1,62	0,80	1,62	1,30	0,75	1,10	0,040	0,84	1,00	1,29	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	2 1: 3,15 x 1,62	3,15	1,62	10,21	0,75	1,10	0,040	7,42	0,98	9,95	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 7: 3,18 x 2,42	3,18	2,42	7,70	0,75	1,10	0,040	6,34	0,89	6,83	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 5: 6,85 x 2,67	6,85	2,67	18,29	0,75	1,10	0,040	15,56	0,87	15,97	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 12: 9,29 x 2,67	9,29	2,67	24,80	0,75	1,10	0,040	21,54	0,86	21,23	0,50	0,75
T1	DG	AW01	2 6: 0,64 x 2,52	0,64	2,52	3,23	0,75	1,10	0,040	2,02	1,02	3,28	0,50	0,75
17				99,09				73,11				95,95		
S														
T1	EG	AW01	1 21: 1,62 x 1,57	1,62	1,57	2,54	0,75	1,10	0,040	1,92	0,92	2,35	0,50	0,75
T1	EG	AW01	1 23: 3,70 x 2,42	3,70	2,42	8,95	0,75	1,10	0,040	7,37	0,88	7,89	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 19: 1,41 x 1,22	1,41	1,22	1,72	0,75	1,10	0,040	1,21	0,96	1,65	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 20: 2,12 x 1,57	2,12	1,57	3,33	0,75	1,10	0,040	2,46	0,95	3,16	0,50	0,75
T1	OG1	AW01	1 22: 3,94 x 2,42	3,94	2,42	9,54	0,75	1,10	0,040	8,01	0,87	8,33	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 17: 2,12 x 2,40	2,12	2,40	5,09	0,75	1,10	0,040	3,97	0,92	4,70	0,50	0,75
6				31,17				24,94				28,08		
W														
T2	DG	AW01	1 13: 6,20 x 2,52	6,20	2,52	15,62	0,75	1,10	0,040	12,88	0,89	13,86	0,50	0,75
T2	DG	AW01	1 14: 8,57 x 2,52	8,57	2,52	21,60	0,75	1,10	0,040	17,71	0,89	19,29	0,50	0,75
2				37,22				30,59				33,15		
Summe		30		188,29				144,90				176,25		

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

Rahmen

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

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								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
Typ 2 (T2)	0,100	0,100	0,100	0,120	22								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
5: 6,85 x 2,67	0,100	0,100	0,100	0,120	15			3	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
17: 2,12 x 2,40	0,100	0,100	0,100	0,120	22			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
13: 6,20 x 2,52	0,100	0,100	0,100	0,120	18			3	0,134				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
14: 8,57 x 2,52	0,100	0,100	0,100	0,120	18			5	0,134				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
12: 9,29 x 2,67	0,100	0,100	0,100	0,120	13			3	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
6: 0,64 x 2,52	0,100	0,100	0,100	0,120	37								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
9: 1,93 x 1,62	0,100	0,100	0,100	0,120	27			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
1: 3,15 x 1,62	0,100	0,100	0,100	0,120	27			3	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
24: 3,20 x 1,62	0,100	0,100	0,100	0,120	27			3	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
21: 1,62 x 1,57	0,100	0,100	0,100	0,120	25								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
23: 3,70 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,120	18			1	0,150				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
15: 3,32 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,120	17			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
16: 1,20 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,120	24								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
8: 0,80 x 1,62	0,100	0,100	0,100	0,120	35								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
7: 3,18 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,120	18			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
18: 2,12 x 1,45	0,100	0,100	0,100	0,120	27			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
19: 1,41 x 1,22	0,100	0,100	0,100	0,120	30								Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
20: 2,12 x 1,57	0,100	0,100	0,100	0,120	26			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410
22: 3,94 x 2,42	0,100	0,100	0,100	0,120	16			1	0,100				Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF 410

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

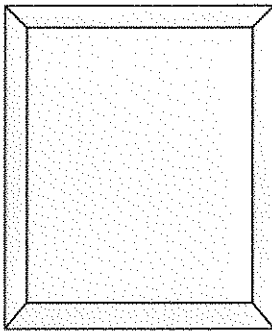
V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck

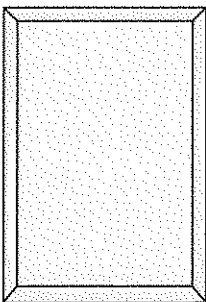
Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster Prüfnormmaß Typ 1 (T1)
 Abmessung 1,23 m x 1,48 m
 U_w-Wert 0,95 W/m²K
 g-Wert 0,50

Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK



Fenster Prüfnormmaß Typ 2 (T2)
 Abmessung 1,48 m x 2,18 m
 U_w-Wert 0,91 W/m²K
 g-Wert 0,50

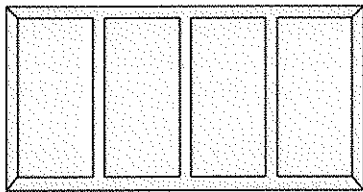
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

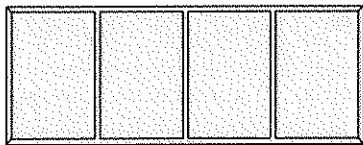
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	1: 3,15 x 1,62		
U _w -Wert	0,98 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 3	Breite 0,10 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK



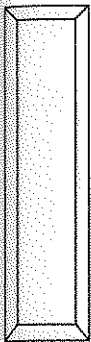
Fenster	5: 6,85 x 2,67		
U _w -Wert	0,87 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 3	Breite 0,10 m	

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

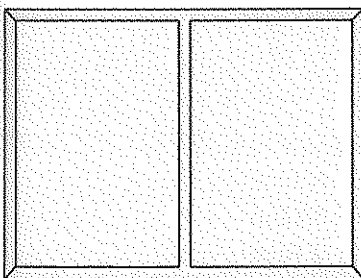
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	6: 0,64 x 2,52			
U _w -Wert	1,02 W/m ² K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

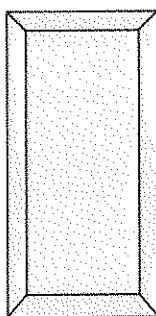


Fenster	7: 3,18 x 2,42			
U _w -Wert	0,89 W/m ² K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben	0,10 m
	rechts	0,10 m	unten	0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,10 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

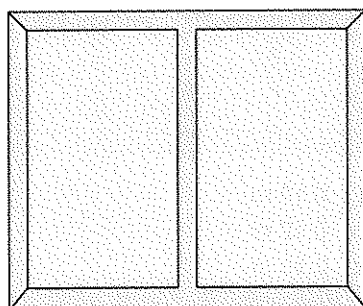
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	8: 0,80 x 1,62		
U _w -Wert	1,00 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,12 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

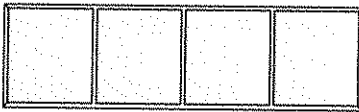


Fenster	9: 1,93 x 1,62		
U _w -Wert	0,96 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,10 m	oben 0,10 m
	rechts	0,10 m	unten 0,12 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite 0,10 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck

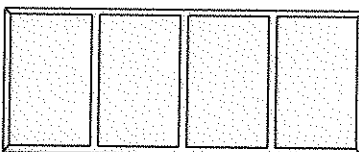
Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster 12: 9,29 x 2,67
U_w-Wert 0,86 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 3 Breite 0,10 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK



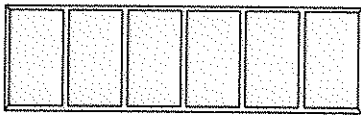
Fenster 13: 6,20 x 2,52
U_w-Wert 0,89 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 3 Breite 0,13 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck

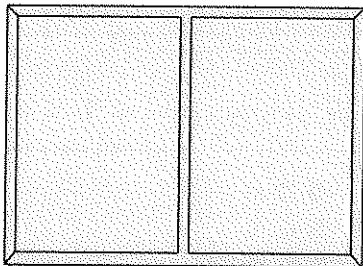
Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster 14: 8,57 x 2,52
U_w-Wert 0,89 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 5 Breite 0,13 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

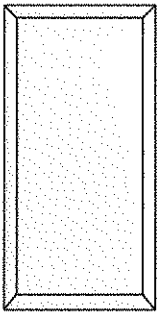


Fenster 15: 3,32 x 2,42
U_w-Wert 0,88 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 1 Breite 0,10 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck

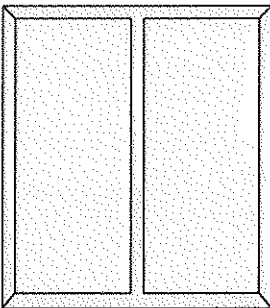
Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster 16: 1,20 x 2,42
U_w-Wert 0,92 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK



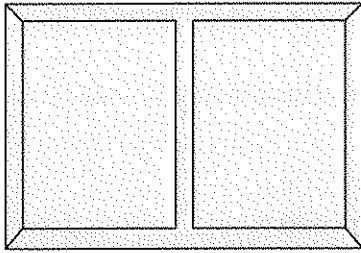
Fenster 17: 2,12 x 2,40
U_w-Wert 0,92 W/m²K
g-Wert 0,50
Rahmenbreite links 0,10 m oben 0,10 m
 rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten Anzahl 1 Breite 0,10 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

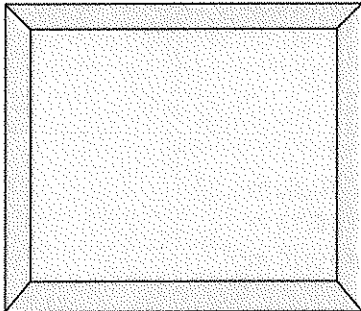
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	18: 2,12 x 1,45		
U _w -Wert	0,96 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 1	Breite 0,10 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

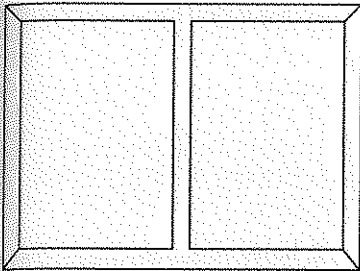


Fenster	19: 1,41 x 1,22		
U _w -Wert	0,96 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

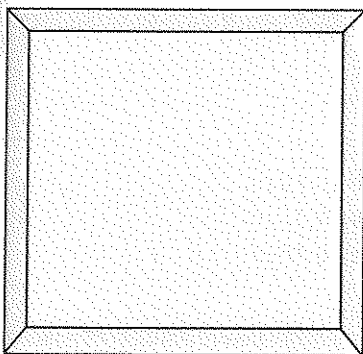
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	20: 2,12 x 1,57		
U _w -Wert	0,95 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 1	Breite 0,10 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

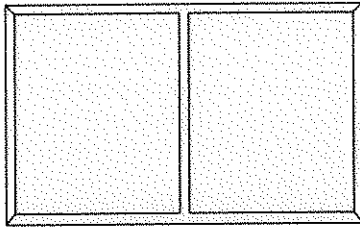


Fenster	21: 1,62 x 1,57		
U _w -Wert	0,92 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

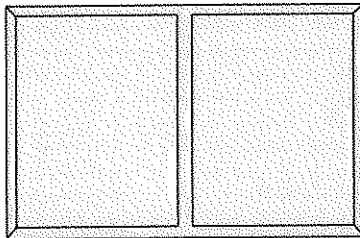
Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	22: 3,94 x 2,42		
U _w -Wert	0,87 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 1	Breite 0,10 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

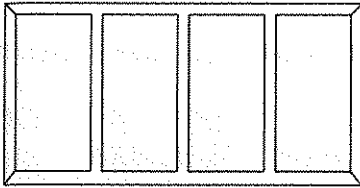


Fenster	23: 3,70 x 2,42		
U _w -Wert	0,88 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links 0,10 m	oben 0,10 m	
	rechts 0,10 m	unten 0,12 m	
Pfosten	Anzahl 1	Breite 0,15 m	

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung



Fenster	24: 3,20 x 1,62
U _w -Wert	0,97 W/m²K
g-Wert	0,50
Rahmenbreite	links 0,10 m oben 0,10 m rechts 0,10 m unten 0,12 m
Pfosten	Anzahl 3 Breite 0,10 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,75 W/m²K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Alu-Fensterrahmen KF	U _f 1,10 W/m²K
Psi (Abstandh.)	Rieder Holz - Alufenster 78 HA (U _g 0,5)	Psi 0,040 W/mK

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

Heizwärmebedarf Standortklima Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Heizwärmebedarf Standortklima (Hall in Tirol)

BGF 590,26 m² L_T 345,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 70,78 h
 BRI 1.813,53 m³ L_V 166,97 W/K a 5,423

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	0,999	5.831	2.818	1.316	1.213	1,000	6.120
Februar	28	28	-0,87	0,995	4.846	2.342	1.184	1.787	1,000	4.217
März	31	31	2,85	0,971	4.409	2.131	1.279	2.633	1,000	2.627
April	30	25	7,09	0,869	3.212	1.552	1.108	2.788	0,847	736
Mai	31	0	11,69	0,592	2.135	1.032	780	2.299	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,390	1.308	632	497	1.435	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,250	888	429	329	988	0,000	0
August	31	0	16,01	0,299	1.025	495	395	1.125	0,000	0
September	30	0	13,03	0,576	1.734	838	735	1.775	0,000	0
Oktober	31	29	8,10	0,928	3.060	1.479	1.223	2.063	0,943	1.182
November	30	30	2,45	0,996	4.367	2.110	1.270	1.324	1,000	3.884
Dezember	31	31	-1,63	0,999	5.559	2.687	1.317	969	1,000	5.961
Gesamt	365	206			38.375	18.546	11.432	20.398		24.728

HWB_{SK} = 41,89 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima
Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Referenz-Heizwärmebedarf Standortklima (Hall in Tirol)

BGF 590,26 m² LT 345,51 W/K Innentemperatur 20 °C tau 70,78 h
 BRI 1.813,53 m³ LV 166,97 W/K a 5,423

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- temperatur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-2,69	0,999	5.831	2.818	1.316	1.213	1,000	6.120
Februar	28	28	-0,87	0,995	4.846	2.342	1.184	1.787	1,000	4.217
März	31	31	2,85	0,971	4.409	2.131	1.279	2.633	1,000	2.627
April	30	25	7,09	0,869	3.212	1.552	1.108	2.788	0,847	736
Mai	31	0	11,69	0,592	2.135	1.032	780	2.299	0,000	0
Juni	30	0	14,74	0,390	1.308	632	497	1.435	0,000	0
Juli	31	0	16,55	0,250	888	429	329	988	0,000	0
August	31	0	16,01	0,299	1.025	495	395	1.125	0,000	0
September	30	0	13,03	0,576	1.734	838	735	1.775	0,000	0
Oktober	31	29	8,10	0,928	3.060	1.479	1.223	2.063	0,943	1.182
November	30	30	2,45	0,996	4.367	2.110	1.270	1.324	1,000	3.884
Dezember	31	31	-1,63	0,999	5.559	2.687	1.317	969	1,000	5.961
Gesamt	365	206			38.375	18.546	11.432	20.398		24.728

HWB_{Ref,SK} = 41,89 kWh/m²a

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

Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 590,26 m² L_T 345,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 70,79 h
 BRI 1.813,53 m³ L_V 166,97 W/K a 5,425

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	5.532	2.675	1.316	1.065	1,000	5.825
Februar	28	28	0,73	0,994	4.472	2.162	1.182	1.701	1,000	3.751
März	31	31	4,81	0,958	3.903	1.887	1.263	2.479	1,000	2.049
April	30	15	9,62	0,774	2.581	1.248	986	2.464	0,516	196
Mai	31	0	14,20	0,411	1.490	721	541	1.659	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,187	664	321	238	746	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,061	226	109	80	255	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	370	179	142	406	0,000	0
September	30	0	15,03	0,432	1.236	597	551	1.271	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,898	2.662	1.287	1.183	1.892	0,721	631
November	30	30	4,16	0,995	3.939	1.904	1.269	1.102	1,000	3.472
Dezember	31	31	0,19	0,999	5.090	2.461	1.316	836	1,000	5.399
Gesamt	365	189			32.167	15.551	10.069	15.877		21.323

HWB_{RK} = 36,12 kWh/m²a

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

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Referenz-Heizwärmebedarf Referenzklima

BGF 590,26 m² L_T 345,37 W/K Innentemperatur 20 °C tau 70,79 h
 BRI 1.813,53 m³ L_V 166,97 W/K a 5,425

Monat	Tage	Heiz- tage	Mittlere Außen- tempertur °C	Ausnut- zungsgrad	Transmissions- wärme- verluste kWh	Lüftungs- wärme- verluste kWh	nutzbare Innere Gewinne kWh	nutzbare Solare Gewinne kWh	Verhältnis Heiztage zu Tage	Wärme- bedarf *) kWh
Jänner	31	31	-1,53	0,999	5.532	2.675	1.316	1.065	1,000	5.825
Februar	28	28	0,73	0,994	4.472	2.162	1.182	1.701	1,000	3.751
März	31	31	4,81	0,958	3.903	1.887	1.263	2.479	1,000	2.049
April	30	15	9,62	0,774	2.581	1.248	986	2.464	0,516	196
Mai	31	0	14,20	0,411	1.490	721	541	1.659	0,000	0
Juni	30	0	17,33	0,187	664	321	238	746	0,000	0
Juli	31	0	19,12	0,061	226	109	80	255	0,000	0
August	31	0	18,56	0,108	370	179	142	406	0,000	0
September	30	0	15,03	0,432	1.236	597	551	1.271	0,000	0
Oktober	31	22	9,64	0,898	2.662	1.287	1.183	1.892	0,721	631
November	30	30	4,16	0,995	3.939	1.904	1.269	1.102	1,000	3.472
Dezember	31	31	0,19	0,999	5.090	2.461	1.316	836	1,000	5.399
Gesamt	365	189			32.167	15.551	10.069	15.877		21.323

HWB_{Ref,RK} = 36,12 kWh/m²a

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

RH-Eingabe

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

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	3/3	Nein	30,17	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	47,22	100
Anbindeleitungen	Ja	1/3	Nein	165,27	

Speicher

kein Wärmespeicher vorhanden

Bereitstellung

Bereitstellungssystem Nah-/Fernwärme

Heizkreis gleitender Betrieb

Energieträger Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)

Betriebsweise gleitender Betrieb

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Umwälzpumpe

120,00 W freie Eingabe

WWB-Eingabe

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Warmwasserbereitung

Allgemeine Daten

Wärmebereitstellung gebäudezentral
kombiniert mit Raumheizung

Abgabe

Heizkostenabrechnung Individuelle Wärmeverbrauchsermittlung und Heizkostenabrechnung (Fixwert)

Wärmeverteilung mit Zirkulation

Leitungslängen lt. Defaultwerten

	gedämmt	Verhältnis Dämmstoffdicke zu Rohrdurchmesser	Dämmung Armaturen	Leitungslänge [m]	konditioniert [%]
Verteilleitungen	Ja	3/3	Nein	13,14	100
Steigleitungen	Ja	3/3	Nein	23,61	100
Stichleitungen				94,44	Material Kunststoff 1 W/m

Zirkulationsleitung Rücklauflänge

konditioniert [%]

Verteilleitung	Ja	3/3	Nein	12,14	100
Steigleitung	Ja	3/3	Nein	23,61	100

Speicher

Art des Speichers indirekt beheizter Speicher

Standort konditionierter Bereich

Baujahr Ab 1994

Anschlusssteile gedämmt

Nennvolumen 826 l Defaultwert

Täglicher Bereitschaftsverlust Wärmespeicher $q_{b,WS} = 3,34 \text{ kWh/d}$ Defaultwert

Hilfsenergie - elektrische Leistung

Zirkulationspumpe 32,19 W Defaultwert
Speicherladepumpe 55,00 W freie Eingabe

Endenergiebedarf

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Endenergiebedarf

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40.466 kWh/a
Haushaltsstrombedarf	Q_{HHSB}	=	9.695 kWh/a
Netto-Photovoltaikertrag	NPVE	=	0 kWh/a
Endenergiebedarf	Q_{EEB}	=	50.161 kWh/a

Heizenergiebedarf - HEB

Heizenergiebedarf	Q_{HEB}	=	40.466 kWh/a
Heiztechnikenergiebedarf	Q_{HTEB}	=	13.746 kWh/a

Warmwasserwärmebedarf	Q_{tw}	=	7.541 kWh/a
-----------------------	-----------------	---	-------------

Warmwasserbereitung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{\text{TW,WA}}$	=	343 kWh/a
Verteilung	$Q_{\text{TW,WV}}$	=	9.802 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS}}$	=	1.314 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom,WB}}$	=	377 kWh/a
	Q_{TW}	=	11.836 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Verteilung	$Q_{\text{TW,WV,HE}}$	=	282 kWh/a
Speicher	$Q_{\text{TW,WS,HE}}$	=	43 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{TW,WB,HE}}$	=	0 kWh/a
	$Q_{\text{TW,HE}}$	=	325 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf - Warmwasser	$Q_{\text{HTEB,TW}}$	=	11.836 kWh/a
---------------------------------------	----------------------	---	--------------

Heizenergiebedarf Warmwasser	$Q_{\text{HEB,TW}}$	=	19.377 kWh/a
-------------------------------------	---------------------	---	---------------------

Endenergiebedarf

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Transmissionswärmeverluste	Q_T	=	38.375 kWh/a
Lüftungswärmeverluste	Q_V	=	18.546 kWh/a
Wärmeverluste	Q_I	=	56.921 kWh/a
Solare Wärmegewinne	Q_s	=	18.610 kWh/a
Innere Wärmegewinne	Q_i	=	10.700 kWh/a
Wärmegewinne	Q_g	=	29.309 kWh/a
Heizwärmebedarf	Q_h	=	19.180 kWh/a

Raumheizung

Wärmeverluste

Abgabe	$Q_{H,WA}$	=	1.882 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV}$	=	3.253 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{\text{kom.WB}}$	=	402 kWh/a
	Q_H	=	5.537 kWh/a

Hilfsenergiebedarf

Abgabe	$Q_{H,WA,HE}$	=	0 kWh/a
Verteilung	$Q_{H,WV,HE}$	=	274 kWh/a
Speicher	$Q_{H,WS,HE}$	=	0 kWh/a
Bereitstellung	$Q_{H,WB,HE}$	=	0 kWh/a
	$Q_{H,HE}$	=	274 kWh/a

Heiztechnikenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HTEB,H}}$ = 1.310 kWh/a

Heizenergiebedarf Raumheizung $Q_{\text{HEB,H}}$ = 20.490 kWh/a

Zurückgewinnbare Verluste

Raumheizung	$Q_{H,\text{beh}}$	=	4.768 kWh/a
Warmwasserbereitung	$Q_{\text{TW,beh}}$	=	10.705 kWh/a

Gesamtenergieeffizienzfaktor

gemäß ÖNORM H 5050:2014

Wohnanlage Weissenbach Haus A - Umplanung

Brutto-Grundfläche	590 m ²
Brutto-Volumen	1.814 m ³
Gebäude-Hüllfläche	1.070 m ²
Kompaktheit	0,59 1/m
charakteristische Länge (lc)	1,69 m

HEB_{RK} 63,6 kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK} 36,1 kWh/m²a)

HEB_{RK,26} 91,7 kWh/m²a (auf Basis HWB_{RK,26} 56,7 kWh/m²a)

HHSB 16,4 kWh/m²a

HHSB₂₆ 16,4 kWh/m²a

EEB_{RK} 80,1 kWh/m²a $EEB_{RK} = HEB_{RK} + HHSB - PVE$

EEB_{RK,26} 108,1 kWh/m²a $EEB_{RK,26} = HEB_{RK,26} + HHSB_{26}$

f_{GEE} 0,74 $f_{GEE} = EEB_{RK} / EEB_{RK,26}$