

Holzbau Unfried GmbH
Hr. Gerhard Unfried
Gewerbestraße 621
3571 Gars am Kamp
02985/ 33 152
office@holzbau-unfried.at



ENERGIEAUSWEIS

Planung

Erweiterung FF Haus Nussdorf

17.04.2023

Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude



ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OIB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019



BEZEICHNUNG Erweiterung FF Haus Nussdorf

Gebäude(-teil)

Nutzungsprofil Sonstige konditionierte Gebäude

Straße Marktplatz 9

PLZ/Ort 3134 Nußdorf ob der Traisen

Grundstücksnr. . 140

Umsetzungsstand Planung

Baujahr 2023

Letzte Veränderung

Katastralgemeinde Nußdorf an der Traisen

KG-Nr. 19144

Seehöhe 249 m

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



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

KB*: Der **außeninduzierte Kühlbedarf** ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n_x wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

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

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

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OIB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

GEBÄUDEKENNDATEN

				EA-Art:	
Brutto-Grundfläche (BGF)	823,7 m ²	Heiztage	293 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	658,9 m ²	Heizgradtage	3.725 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.221,3 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.555,0 m ²	Norm-Außentemperatur	-14,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (AV)	0,48 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	2,07 m	mittlerer U-Wert	0,46 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	33,67	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m ²	Bauweise	schwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V _B	- m ³			Kältebereitstellungs-System	

WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 75,3 kWh/m ² a
Außeninduzierter Kühlbedarf	KB _{Ref,RK} = 0,0 kWh/m ² a

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 71.643 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 87,0 kWh/m ² a
--------------------------	--------------------------------------	---

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	Holzbau Unfried GmbH Gewerbestraße 621, 3571 Gars am Kamp
Ausstellungsdatum	17.04.2023	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	16.04.2033		
Geschäftszahl			

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.

BAUTEILTYP/BAUTEIL

WÄNDE gegen Außenluft

AW02 Außenwand Bestand+WDVS	$U_{AW02} = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{AW02,zul} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$
AW01 Außenwand HLZ +WDVS	$U_{AW01} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{AW01,zul} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$

WÄNDE erdberührt

EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)	$U_{EW01} = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{EW01,zul} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
---	---	------------	---

FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN gegen Außenluft

Prüfnormmaß Typ 1 (T1)	$U_{FE} = 0,80 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Prüfnormmaß Typ 3 (T3)	$U_{FE} = 1,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
Prüfnormmaß Typ 4 (T4)	$U_{FE} = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft

Prüfnormmaß Typ 2 (T2)	$U_{FE} = 0,87 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
------------------------	---------------------------------------	------------	---

TÜREN unverglast, gegen Außenluft

1,30 x 2,80	$U_{FE} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
3,80 x 3,80 Tore	$U_{FE} = 2,38 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht nicht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$
2,70 x 3,30	$U_{FE} = 2,38 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht nicht	$U_{FE,zul} = 1,70 \text{ W/m}^2\text{K}$

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

DS01 Dachschräge hinterlüftet	$U_{DS01} = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{DS01,zul} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben	$U_{FD01} = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht	$U_{FD01,zul} = 0,20 \text{ W/m}^2\text{K}$

DECKEN innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten

ZD01 warme Zwischendecke	$U_{ZD01} = 0,37 \text{ W/m}^2\text{K}$		
--------------------------	---	--	--

BÖDEN erdberührt

EB01 erdanliegender Fußboden Bestand	$U_{EB01} = 2,03 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht nicht	$U_{EB01,zul} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$
EB02 erdanliegender Fußboden Bestand +Aufbau	$U_{EB02} = 0,49 \text{ W/m}^2\text{K}$	entspricht nicht	$U_{EB02,zul} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

BAUTEILE

		R-Wert	R-Wert min	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
DS01	Dachschräge hinterlüftet			0,12	0,20	Ja
EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)			0,29	0,40	Ja
AW02	Außenwand Bestand+WDVS			0,21	0,35	Ja
EB01	erdanliegender Fußboden Bestand			2,03	0,40	Nein
EB02	erdanliegender Fußboden Bestand +Aufbau	1,69	3,50	0,49	0,40	Nein**
AW01	Außenwand HLZ +WDVS			0,20	0,35	Ja
FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben			0,15	0,20	Ja

FENSTER

	U-Wert	U-Wert max	Erfüllt
1,30 x 2,80 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	1,70	1,70	Ja
2,70 x 3,30 (unverglaste Tür gegen Außenluft)	2,38	1,70	Nein
3,80 x 3,80 Tore (unverglaste Tür gegen Außenluft)	2,38	1,70	Nein
Prüfnormmaß Typ 1 (T1) (gegen Außenluft vertikal)	0,80	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 2 (T2) (Dachflächenfenster gegen Außenluft)	0,87	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 3 (T3) (gegen Außenluft vertikal)	1,15	1,70	Ja
Prüfnormmaß Typ 4 (T4) (gegen Außenluft vertikal)	0,76	1,70	Ja

Einheiten: R-Wert [m²K/W], U-Wert [W/m²K]

U-Wert berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946

**) R-Wert Anforderung nicht erfüllt

Quelle U-Wert max: NÖ BTV 2014

Bauteile

Erweiterung FF Haus Nussdorf

DS01 Dachschräge hinterlüftet		von Außen nach Innen		Dicke	λ	d / λ
Trapezprofilblech		*		0,0400	1,000	0,040
Lattung dazw.		*	26,7 %	0,0300	0,120	0,067
Luft steh., W-Fluss n. oben 26 < d <= 30 mm		*	73,3 %		0,200	0,110
Konterlattung dazw.		*	12,8 %	0,0800	0,120	0,085
Luftschicht ruhend (80 mm), aufwärts		*	87,2 %		0,500	0,140
Dachauflegebahn (DIFF. WID.!)				0,0007	0,500	0,001
Nutzholz (425 kg/m ³) - rauh, luftgetrocknet				0,0240	0,110	0,218
Sparren dazw.			10,0 %	0,3200	0,120	0,267
ISOVER UNIROLL PLUS			90,0 %		0,035	8,229
ISOCELL AIRSTOP Dampfbremse				0,0003	0,220	0,001
Lattung dazw.			12,8 %	0,0280	0,120	0,030
Luft steh., W-Fluss horizontal 20 < d <= 25 mm			87,2 %		0,147	0,166
Knauf Gipskarton Feuerschutzplatte				0,0300	0,250	0,120
				Dicke 0,4030		
	RT _o 8,3003	RT _u 8,0923	RT 8,1963	Dicke gesamt 0,5530	U-Wert	0,12
Lattung:	Achsabstand	0,300	Breite 0,080	R _{se} +R _{si}	0,2	
Konterlattung:	Achsabstand	0,625	Breite 0,080			
Sparren:	Achsabstand	0,800	Breite 0,080			
Lattung:	Achsabstand	0,625	Breite 0,080			
EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdreich)		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³)				0,3000	2,500	0,120
Bauder Elastomerbitumen-Flachdachb. E-KV-4 feines				0,0040	0,170	0,024
AUSTROTHERM XPS PLUS P				0,1000	0,032	3,125
RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht		*		0,0030	0,600	0,005
RÖFIX Silikatputz		*		0,0020	0,700	0,003
				Dicke 0,4040		
			R _{se} +R _{si} = 0,13	Dicke gesamt 0,4090	U-Wert	0,29
ZD01 warme Zwischendecke		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Bawart 2schicht Parkett				0,0200	0,150	0,133
Baumit Estriche		F		0,0700	1,400	0,050
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte				0,0300	0,044	0,682
Polyethylenbahn, -folie (PE)				0,0002	0,500	0,000
Zementgebundenes EPS-Granulat (99 kg/m ³)				0,0600	0,047	1,277
Ziegelhohlkörper mit Aufbeton (Decke)				0,2000	0,738	0,271
			R _{se} +R _{si} = 0,26	Dicke gesamt 0,3802	U-Wert	0,37
AW02 Außenwand Bestand+WDVS		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Kalk-Zementputz				0,0200	1,000	0,020
Hochlochziegel vor 1980 Normalmauerm. 900 kg/m ³				0,2500	0,430	0,581
Baumit ThermoPutz				0,0200	0,130	0,154
AUSTROTHERM EPS F PLUS				0,1200	0,031	3,871
RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht		*		0,0080	0,600	0,013
RÖFIX Silikatputz		*		0,0020	0,700	0,003
			R _{se} +R _{si} = 0,17	Dicke 0,4100		
				Dicke gesamt 0,4200	U-Wert	0,21
EB01 erdanliegender Fußboden Bestand		von Innen nach Außen		Dicke	λ	d / λ
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)				0,2500	2,300	0,109
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)				0,1500	0,700	0,214
			R _{se} +R _{si} = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	2,03

Bauteile

Erweiterung FF Haus Nussdorf

EB02 erdanliegender Fußboden Bestand +Aufbau			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Bawart 2schicht Parkett			0,0200	0,150	0,133
Baumit Estriche	F		0,0500	1,400	0,036
Polystyrol EPS Trittschalldämmplatte			0,0600	0,044	1,364
Bauder Elastomerbitumenbahn E-KV-5 feinbestreut			0,0050	0,170	0,029
Stahlbeton 100 kg/m ³ Armierungsstahl (1,25 Vol.%)			0,2000	2,300	0,087
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)			0,1500	0,700	0,214
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4850	U-Wert	0,49
AW01 Außenwand HLZ +WDVS			Dicke	λ	d / λ
		von Innen nach Außen			
Kalk-Zementputz			0,0200	1,000	0,020
Hochlochziegel 17 cm bis 38 cm + Leichtmauermörtel (825 kg/m ³)			0,2500	0,257	0,973
AUSTROTHERM EPS F PLUS			0,1200	0,031	3,871
RÖFIX 57L Klebespachtel Leicht	*		0,0080	0,600	0,013
RÖFIX Silikatputz	*		0,0020	0,700	0,003
		Rse+Rsi = 0,17	Dicke gesamt 0,4000	U-Wert	0,20
FD01 Außendecke, Wärmestrom nach oben			Dicke	λ	d / λ
		von Außen nach Innen			
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m ³)	*		0,0600	0,700	0,086
COVERiT NOVOtan @ EPDM DA-K Rollenware 1,3/1,5 mm			0,0050	0,170	0,029
AUSTROTHERM EPS F			0,1900	0,040	4,750
AUSTROTHERM EPS F			0,0600	0,040	1,500
Aluminium Dampfsperre			0,0050	221,00	0,000
Normalbeton mit Bewehrung 2 % (2400 kg/m ³)			0,2000	2,500	0,080
		Rse+Rsi = 0,14	Dicke gesamt 0,5200	U-Wert	0,15

Dicke ... wärmetechnisch relevante Dicke

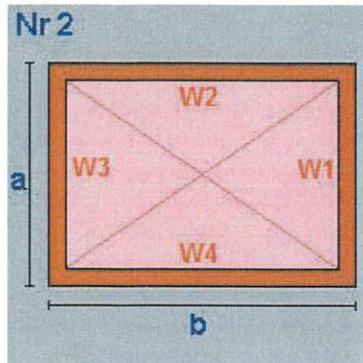
Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m²K], Dichte [kg/m³], λ [W/mK]

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

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

Geometrieausdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf

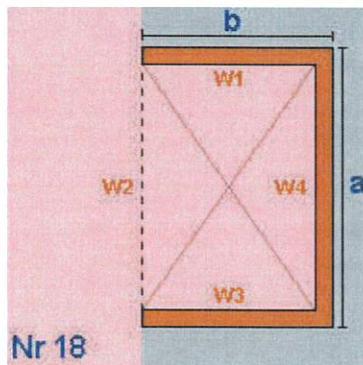
EG Grundform



a = 19,56 b = 19,52
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,38 => 4,38m
BGF 381,81m² BRI 1.672,41m³

Wand W1	30,44m ²	AW02	Außenwand Bestand+WDVS
	Teilung 12,61 x 4,38 (Länge x Höhe)		
	55,23m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Wand W2	85,50m ²	AW02	
Wand W3	62,90m ²	AW02	
	Teilung 5,20 x 4,38 (Länge x Höhe)		
	22,78m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Wand W4	85,50m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Decke	381,81m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	206,50m ²	EB02	erdanliegender Fußboden Bestand +Aufb
Teilung	175,31m ²	EB01	

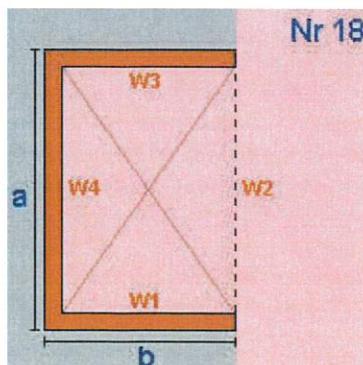
EG Rechteck



a = 12,61 b = 1,35
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,38 => 4,38m
BGF 17,02m² BRI 74,57m³

Wand W1	5,91m ²	AW02	Außenwand Bestand+WDVS
Wand W2	-55,23m ²	AW02	
Wand W3	5,91m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	55,23m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Decke	17,02m ²	ZD01	warme Zwischendecke
Boden	17,02m ²	EB02	erdanliegender Fußboden Bestand +Aufb

EG Rechteck



a = 6,91 b = 3,76
lichte Raumhöhe = 3,50 + obere Decke: 0,46 => 3,96m
BGF 25,98m² BRI 102,89m³

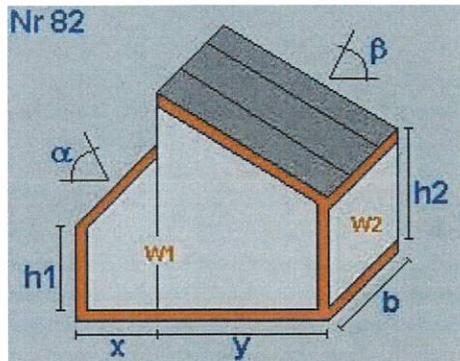
Wand W1	14,89m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W2	-27,36m ²	AW02	Außenwand Bestand+WDVS
Wand W3	14,89m ²	EW01	erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	27,36m ²	EW01	
Decke	25,98m ²	FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben
Boden	25,98m ²	EB01	erdanliegender Fußboden Bestand

EG Summe

EG Bruttogrundfläche [m²]: 424,82
EG Bruttorauminhalt [m³]: 1.849,86

Geometrieausdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf

DG Dachkörper

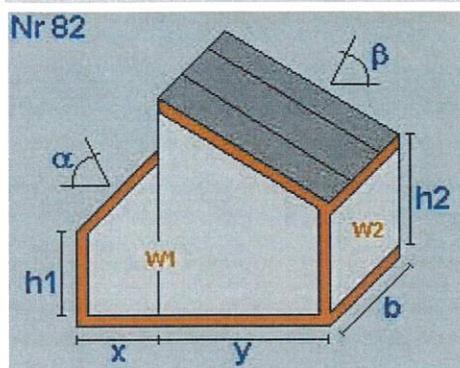


Nr 82

Dachneigung a(°) 26,00 Dachneigung b(°) 8,00
b = 19,56
h1= 0,50 h2 = 2,50
x = 8,10 y = 11,42
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,45 => 4,45m
BGF 381,81m² BRI 1.129,87m³

Dachfl.	401,85m ²		
Wand W1	57,76m ²	AW02	Außenwand Bestand+WDVS
Wand W2	48,90m ²	AW02	
Wand W3	57,76m ²	AW02	
Wand W4	16,54m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Dach	401,85m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-381,81m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Versetztes Pultdach



Nr 82

Dachneigung a(°) 26,00 Dachneigung b(°) 8,00
b = 1,35
h1= 2,10 h2 = 2,50
x = 3,20 y = 9,41
lichte Raumhöhe = 3,37 + obere Decke: 0,45 => 3,82m
BGF 17,02m² BRI 52,60m³

Dachfl.	17,63m ²		
Wand W1	38,96m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Wand W2	-3,38m ²	AW02	Außenwand Bestand+WDVS
Wand W3	38,96m ²	AW01	Außenwand HLZ +WDVS
Wand W4	3,05m ²	AW01	
Dach	17,63m ²	DS01	Dachschräge hinterlüftet
Boden	-17,02m ²	ZD01	warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m²]: 398,83
DG Bruttorauminhalt [m³]: 1.182,48

DG BGF - Reduzierung (manuell)

0,00 m²

Summe Reduzierung Bruttogrundfläche [m²]: 0,00

Deckenvolumen EB01

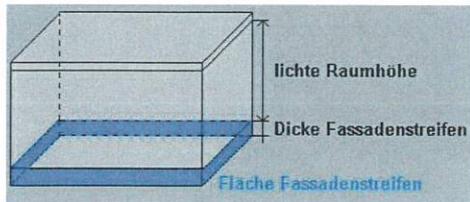
Fläche 201,29 m² x Dicke 0,40 m = 80,52 m³

Deckenvolumen EB02

Fläche 223,52 m² x Dicke 0,49 m = 108,41 m³

Bruttorauminhalt [m³]: 188,93

Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung



Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
EW01	- EB01	0,400m	14,43m	5,77m ²
EW01	- EB02	0,485m	20,87m	10,12m ²
AW02	- EB01	0,400m	-6,91m	-2,76m ²
AW02	- EB02	0,485m	29,57m	14,34m ²
AW01	- EB02	0,485m	30,42m	14,75m ²

Gesamtsumme Bruttogeschosßfläche [m²]: 823,65
Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m³]: 3.221,26

Fenster und Türen

Erweiterung FF Haus Nussdorf

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 _f W/K	g	fs	gtot	amsc				
	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	0,60	1,00	0,040	1,36	0,80		0,50							
	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)			1,23	1,48	1,82	0,70	0,98	0,040	1,36	0,87		0,47							
	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)			1,23	1,48	1,82	1,00	1,20	0,040	1,36	1,15		0,55							
	Prüfnormmaß Typ 4 (T4) - Fenstertür			1,48	2,18	3,23	0,60	1,00	0,040	2,60	0,76		0,50							
6,68																				
N																				
T3	EG	AW01	1	2,00 x 1,25	2,00	1,25	2,50	1,00	1,20	0,040	1,77	1,18	2,95	0,55	0,50	1,00	0,00			
	EG	AW01	1	2,70 x 3,30	2,70	3,30	8,91				2,38	21,21								
	EG	AW02	3	3,80 x 3,80 Tore	3,80	3,80	43,32				2,38	103,10								
T2	DG	DS01	2	0,94 x 1,60	0,94	1,60	3,01	0,70	0,98	0,040	2,17	0,89	2,69	0,47	0,50	1,00	0,00			
7				57,74				3,94				129,95								
O																				
T3	EG	AW01	1	1,00 x 1,30	1,00	1,30	1,30	1,00	1,20	0,040	0,92	1,18	1,53	0,55	0,50	1,00	0,00			
T1	EG	AW01	1	1,20 x 1,25 Neu	1,20	1,25	1,50	0,60	1,00	0,040	1,08	0,82	1,23	0,50	0,50	1,00	0,00			
T4	EG	AW01	1	1,20 x 2,10	1,20	2,10	2,52	0,60	1,00	0,040	1,97	0,78	1,97	0,50	0,50	1,00	0,00			
T3	EG	AW02	3	2,00 x 1,25	2,00	1,25	7,50	1,00	1,20	0,040	5,30	1,18	8,85	0,55	0,50	1,00	0,00			
T1	DG	AW01	2	1,60*1,30 NEU	1,60	1,30	4,16	0,60	1,00	0,040	2,83	0,86	3,58	0,50	0,50	1,00	0,00			
T3	DG	AW02	2	0,90 x 0,90	0,90	0,90	1,62	1,00	1,20	0,040	1,02	1,22	1,97	0,55	0,50	1,00	0,00			
10				18,60				13,12				19,13								
S																				
T2	DG	DS01	8	0,94 x 1,60	0,94	1,60	12,03	0,70	0,98	0,040	8,67	0,89	10,75	0,47	0,50	1,00	0,00			
8				12,03				8,67				10,75								
W																				
T3	EG	AW02	1	2,66 x 1,00	2,66	1,00	2,66	1,00	1,20	0,040	1,86	1,18	3,13	0,55	0,50	1,00	0,00			
T3	EG	AW02	1	1,60 x 1,00	1,60	1,00	1,60	1,00	1,20	0,040	1,14	1,17	1,87	0,55	0,50	1,00	0,00			
	EG	AW02	2	1,30 x 2,80	1,30	2,80	7,28				1,70	12,38								
T1	DG	AW01	1	1,60*1,30 NEU	1,60	1,30	2,08	0,60	1,00	0,040	1,42	0,86	1,79	0,50	0,50	1,00	0,00			
T3	DG	AW02	2	0,90 x 0,90	0,90	0,90	1,62	1,00	1,20	0,040	1,02	1,22	1,97	0,55	0,50	1,00	0,00			
T3	DG	AW02	2	1,60 x 1,30	1,60	1,30	4,16	1,00	1,20	0,040	2,83	1,20	4,98	0,55	0,50	1,00	0,00			
9				19,40				8,27				26,12								
Summe				34				107,77				34,00				185,95				

U_g .. Uwert Glas U_f .. Uwert Rahmen PSI .. Linearer Korrektorkoeffizient Ag .. Glasfläche

g .. Energiedurchlassgrad Verglasung fs .. Verschattungsfaktor

Typ .. Prüfnormmaßtyp

gtot .. Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse

amsc .. Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

Rahmen
Erweiterung FF Haus Nussdorf

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)	0,080	0,080	0,080	0,130	25								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
Typ 2 (T2)	0,080	0,080	0,080	0,130	25								RotoQ Kunststoff-Alu Rahmen 3-f. Vergl.o.L.(Q4K3C)
Typ 3 (T3)	0,080	0,080	0,080	0,130	25								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
Typ 4 (T4)	0,080	0,080	0,080	0,130	19								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
0,90 x 0,90	0,080	0,080	0,080	0,130	37								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,60 x 1,30	0,080	0,080	0,080	0,130	32			1	0,140				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,60*1,30 NEU	0,080	0,080	0,080	0,130	32			1	0,140				Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
0,94 x 1,60	0,080	0,080	0,080	0,130	28								RotoQ Kunststoff-Alu Rahmen 3-f. Vergl.o.L.(Q4K3C)
2,00 x 1,25	0,080	0,080	0,080	0,130	29			1	0,140				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,00 x 1,30	0,080	0,080	0,080	0,130	30								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
2,66 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,130	30			1	0,140				Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,60 x 1,00	0,080	0,080	0,080	0,130	29								Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic
1,20 x 1,25 Neu	0,080	0,080	0,080	0,130	28								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320
1,20 x 2,10	0,080	0,080	0,080	0,130	22								Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320

Rb.li, re, o, u Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. Stulpbreite [m]

Pfb. Pfostenbreite [m]

Typ Prüfnormmaßtyp

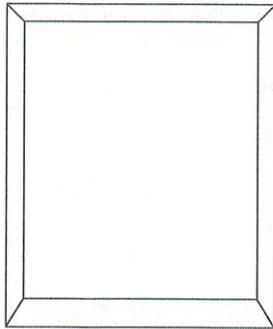
H-Sp. Anz Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz Anzahl der vertikalen Sprossen

% Rahmenanteil des gesamten Fensters

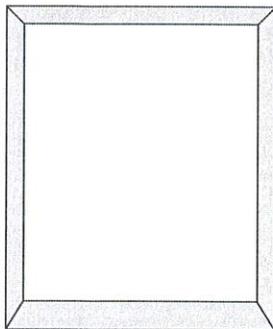
Spb. Sprossenbreite [m]

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	0,80 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,13 m

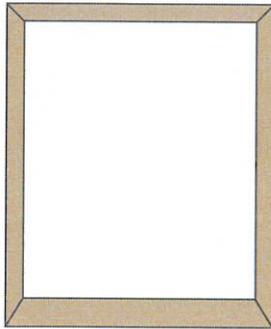
Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,60 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	Prüfnormmaß Typ 2 (T2)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	0,87 W/m ² K		
g-Wert	0,47		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,13 m

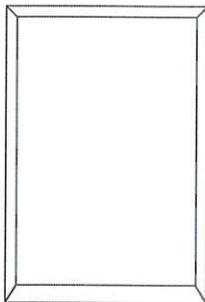
Glas	RotoQ Comfort 3 fach Glas (3C)	U _g 0,70 W/m ² K
Rahmen	RotoQ Kunststoff-Alu Rahmen 3-f. Vergl.o.L.(Q4K3C)	U _f 0,98 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	Prüfnormmaß Typ 3 (T3)		
Abmessung	1,23 m x 1,48 m		
U _w -Wert	1,15 W/m ² K		
g-Wert	0,55		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,13 m

Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g 1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic	U _f 1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

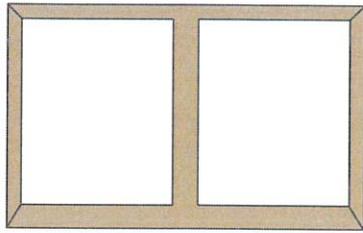


Fenster	Prüfnormmaß Typ 4 (T4)		
Abmessung	1,48 m x 2,18 m		
U _w -Wert	0,76 W/m ² K		
g-Wert	0,50		
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben 0,08 m
	rechts	0,08 m	unten 0,13 m

Fenstertür

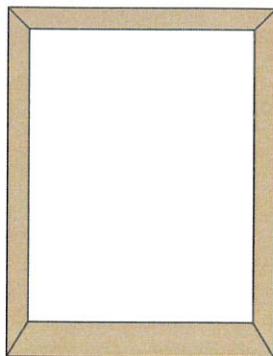
Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,60 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	2,00 x 1,25			
U _w -Wert	1,18 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,14 m

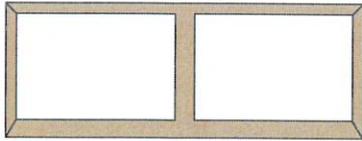
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g 1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic	U _f 1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,00 x 1,30			
U _w -Wert	1,18 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

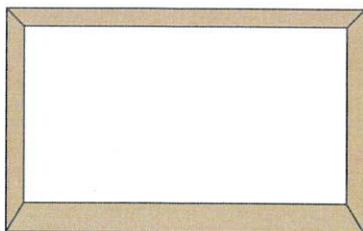
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g 1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic	U _f 1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	2,66 x 1,00			
U _w -Wert	1,18 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,14 m

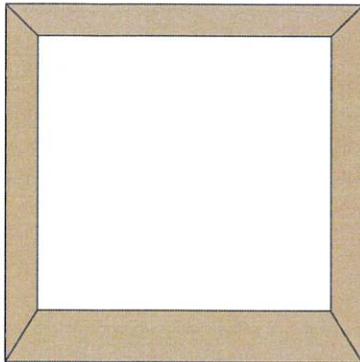
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g 1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+Classic	U _f 1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	1,60 x 1,00			
U _w -Wert	1,17 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

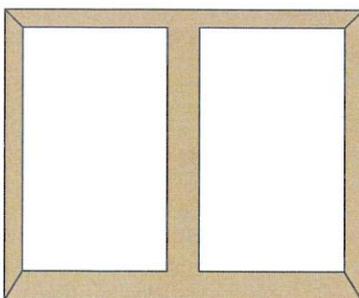
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g 1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+Classic	U _f 1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	0,90 x 0,90			
U _w -Wert	1,22 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

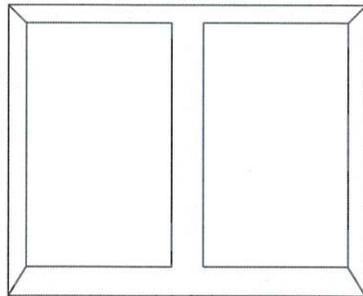
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g	1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic	U _f	1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	1,60 x 1,30			
U _w -Wert	1,20 W/m ² K			
g-Wert	0,55			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,14 m

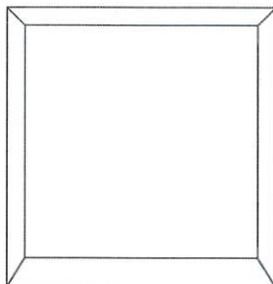
Glas	Internorm 2-Scheib.-Isoliergl. light (U _g 1,0)	U _g	1,00 W/m ² K
Rahmen	Internorm K.-Fensterrahmen Dim+ Classic	U _f	1,20 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK

Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	1,60*1,30 NEU			
U _w -Wert	0,86 W/m ² K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m
Pfosten	Anzahl	1	Breite	0,14 m

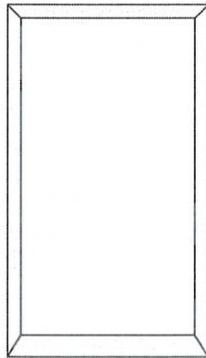
Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g	0,60 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK



Fenster	1,20 x 1,25 Neu			
U _w -Wert	0,82 W/m ² K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g	0,60 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f	1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi	0,040 W/mK

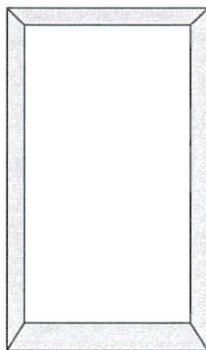
Fensterdruck
Erweiterung FF Haus Nussdorf



Fenster	1,20 x 2,10			
U _w -Wert	0,78 W/m ² K			
g-Wert	0,50			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

Fenstertür

Glas	Internorm 3-Scheib.-Isoliergl. light U _g =0,6	U _g 0,60 W/m ² K
Rahmen	Internorm Kunststoff-Fensterrahmen KF 320	U _f 1,00 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK



Fenster	0,94 x 1,60			
U _w -Wert	0,89 W/m ² K			
g-Wert	0,47			
Rahmenbreite	links	0,08 m	oben	0,08 m
	rechts	0,08 m	unten	0,13 m

Glas	RotoQ Comfort 3 fach Glas (3C)	U _g 0,70 W/m ² K
Rahmen	RotoQ Kunststoff-Alu Rahmen 3-f. Vergl.o.L.(Q4K3C)	U _f 0,98 W/m ² K
Psi (Abstandh.)	Psi 0,04	Psi 0,040 W/mK

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