



Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

A 4050, Traun

Verfasser

DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
WINeco e.U.
Wachtberg 108
4441 Behamberg

T 0725221216
F
M 069910700944
E office@wineco.at



Bericht

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

4050 Traun

Katastralgemeinde: 45311 Traun

Einlagezahl: 2408, 2409, 2410

Grundstücksnummer: 464/26, 464/27, 464/28

GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 28.05.2020

Nummer: RHTraun01

Verfasser der Unterlagen

DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer

WINeco e.U.

Wachtberg 108

4441 Behamberg

ErstellerIn Nummer: (keine)

T 0725221216

F

M 069910700944

E office@wineco.at

PlanerIn

ge ProjektErrichtungs GmbH

Hackl-Straße 1

4050 Traun

T 0720/303463

F

M

E office@gepe.at

AuftraggeberIn

ge Immobilien GmbH

Hackl-Straße 1

4050 Traun

T 0720/303463

F

M

E office@gepe.at

EigentümerIn

Monika und Josef Ehrenberger

Moospoint 28

4050 Traun

T

F

M

E

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile

EN ISO 6946:2003-10

Fenster

EN ISO 10077-1:2006-12

Unkonditionierte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Erdberührte Gebäudeteile

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Wärmebrücken

pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)

Verschattungsfaktoren

vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15

Heiztechnik

ON H 5056:2014-11-01

Raumluftechnik

ON H 5057:2011-03-01

Beleuchtung

ON H 5059:2010-01-01

Kühltechnik

ON H 5058:2011-03-01

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2015, es werden die Berechnungsnormen Stand 2015 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten für das Jahr 2017

Bericht

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Zum Projekt: Energieausweis auf Basis des Einreichplans vom 28.05.2020.

Schallschutz:

Straßenverkehr:

Der über Tag, Abend und Nacht gemittelte Lärmpegel in 4m Höhe über dem Boden beträgt am Standort zwischen 60 und 65dB.

Der Nacht-Lärmpegel in 4m Höhe beträgt zwischen 50 und 55dB.

Schieneverkehr:

Der über Tag, Abend und Nacht gemittelte Lärmpegel in 4m Höhe über dem Boden beträgt am Standort zwischen 55 und 60dB.

Der Nacht-Lärmpegel in 4m Höhe beträgt zwischen 50 und 55dB.

Die Mindestanforderungen lt. OIB-Richtlinie 5 bei einem maßgeblichen Lärmpegel von 65dB tagsüber und 55 dB nachts betragen daher:

35,5dB für Außenbauteile gesamt

43,0dB für Außenbauteile opak

30,5db Rw für Fenster und Außentüren

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Reihenhausanlage Traun Haus 1-6		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2020
Nutzungsprofil	Einfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße		Katastralgemeinde	Traun
PLZ/Ort	4050 Traun	KG-Nr.	45311
Grundstücksnr.	464/26, 464/27, 464/28	Seehöhe	268 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				A
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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_{em}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n.em}) Anteil auf.

CO₂: Gesamte den 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 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

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	190,83 m ²	charakteristische Länge	1,67 m	mittlerer U-Wert	0,238 W/m ² K
Bezugsfläche	152,66 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	19,44
Brutto-Volumen	825,71 m ³	Heiztage	222 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	495,76 m ²	Heizgradtage	3562 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,60 1/m	Norm-Außentemperatur	-13,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	39,22 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	34,46 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	34,46 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	erfüllt (alternativ zu f_{GEE})	38,21 kWh/m ² a	≥ E/LEB _{RK}	26,54 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen		f _{GEE}	0,722
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	7.323 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	38,37 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	7.070 kWh/a	HWB _{SK}	37,05 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	2.438 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	3.687 kWh/a	HEB _{SK}	19,32 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,38
Haushaltsstrombedarf	3.134 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	5.321 kWh/a	EEB _{SK}	27,88 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	10.163 kWh/a	PEB _{SK}	53,26 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	7.024 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	36,81 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	3.139 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,45 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	1.469 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,70 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,721
Photovoltaik-Export	2.115 kWh/a	PV _{Export,SK}	11,09 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	DI(FH) Mag. Wilhelm Nöbauer
Ausstellungsdatum	05.06.2020	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	04.06.2030		

www.wineco.at | 0699 / 10 700 944

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 der hier angegebenen abweichen.

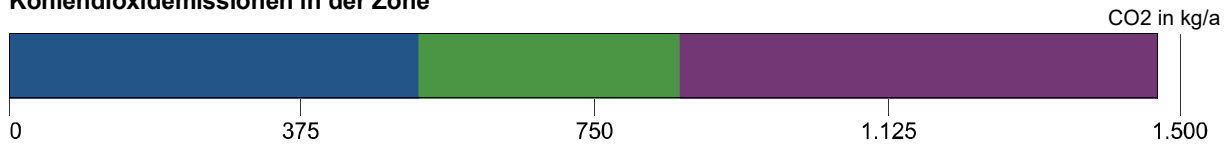
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Wohnen

Nutzprofil: Einfamilienhäuser

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	90,2	3.175	458
RH Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	9,8	0	0
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	80,4	2.257	326
TW Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	19,6	0	0
SB Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	70,6	4.226	610
SB Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	29,4	0	0

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	70,6	452	65
RH Raumheizung Anlage 1 Photovoltaik	29,4	0	0
TW Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	70,6	50	7
TW Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	29,4	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Anlage 1	190,83	9	1.843
TW Warmwasser Anlage 1	190,83		1.470
SB Haushaltsstrombedarf	190,83		3.134

Konversionsfaktoren

Konversionsfaktoren zur Ermittlung des PEB (f_{PE}), des nichterneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,n.ern.}$), des erneuerbaren Anteils des PEB ($f_{PE,ern.}$) sowie des CO₂ (f_{CO_2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO_2} g/kWh
Strom (Österreich Mix 2015)	1,91	1,32	0,59	276
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (9,13 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,20), modulierend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Jahresarbeitszahl	3,73 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	3,73 -
Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 - ...), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 228 l)	
Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Anbindeleitungen: Längen pauschal, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt	
Abgabe: Heizkörper-Regulierventile von Hand betätigt, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C), gleitende Betriebsweise	

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	15,26 m	53,43 m
unkonditioniert	14,82 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1
Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (... - 1977), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 381 l)
Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 2/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt
Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation
Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)
Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	7,63 m	30,53 m
unkonditioniert	8,98 m	0,00 m	

PV-Anlage

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Einfamilienhäuser), Aperturfläche: 36,36 m ² , Spitzenleistung: 4,00 kW, mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,11 - multikristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 15°

Leitwerte

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	92,79	
... über Unbeheizt	Lu	2,46	
... über das Erdreich	Lg	11,20	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		11,39	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	117,87	W/K
Lüftungsleitwert	LV	53,98	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,238	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord-Ost						
1.24	AF EG 100_225 NO 1x	2,25	0,840	1,0		1,89
2.28	AF OG 100_225 NO 1x	2,25	0,880	1,0		1,98
1.23	AT 100_200 EG NO 1x	2,00	1,200	1,0		2,40
1.05	AW EG WDVS	18,82	0,157	1,0		2,96
2.05	AWh OG Holzriegel	20,64	0,137	1,0		2,83
		45,96				12,06
Süd-Ost						
1.05	AW EG WDVS	32,82	0,157	1,0		5,15
2.05	AWh OG Holzriegel	53,83	0,137	1,0		7,38
1.06	WgU EG WDVS	11,37	0,155	0,7		1,23
		98,03				13,76
Süd-West						
1.20	AF EG 648_250 SW 1x	16,20	0,720	1,0		11,66
2.20	AF OG 157_322 SW 2x	10,12	0,740	1,0		7,49
2.21	AF OG 147_322 SW 2x	9,46	0,780	1,0		7,38
1.05	AW EG WDVS	6,87	0,157	1,0		1,08
2.05	AWh OG Holzriegel	10,03	0,137	1,0		1,37
		52,68				28,98
Nord-West						
1.21	AF EG 160_250 NW 1x	4,00	0,750	1,0		3,00
1.22	AF EG 80_225 NW 2x	3,60	0,840	1,0		3,02
2.22	AF OG 122_269 NW 1x	3,28	0,810	1,0		2,66
2.23	AF OG 112_261 NW 1x	2,92	0,780	1,0		2,28
2.24	AF OG 107_254 NW 1x	2,72	0,830	1,0		2,26
2.25	AF OG 180_114 NW 1x	2,05	0,800	1,0		1,64
2.26	AF OG 70_106 NW 1x	0,74	0,910	1,0		0,67
2.27	AF OG 170_98 NW 1x	1,67	0,820	1,0		1,37
1.05	AW EG WDVS	25,22	0,157	1,0		3,96
2.05	AWh OG Holzriegel	40,45	0,137	1,0		5,54
1.06	WgU EG WDVS	11,37	0,155	0,7		1,23
		98,03				27,63
Horizontal						
2.99	Außendecke	100,77	0,105	1,0		10,58
2.00	FB OG gg Außen	9,71	0,173	1,0	1,33	2,25

Leitwerte

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Wohnen

Horizontal

1.00	FB EG erdb.	90,56	0,132	0,7	1,33	11,21
		201,04				24,04
	Summe	495,76				

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **11,39 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **53,98 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	396,93 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

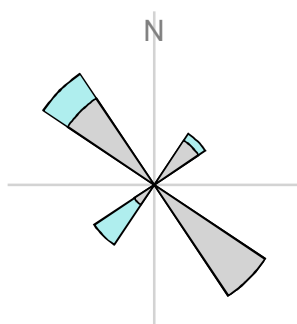
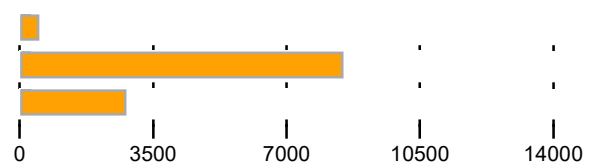
Einfamilienhäuser

$$q_i = 3,75 \text{ W/m}^2$$

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Ost					
1.24 AF EG 100_225 NO 1x	1	0,85	1,48	0,510	0,56
2.28 AF OG 100_225 NO 1x	1	0,85	1,23	0,510	0,47
1.23 AT 100_200 EG NO 1x	1	0,85	0,00	0,510	0,00
	3		2,72		1,04
Süd-West					
1.20 AF EG 648_250 SW 1x	1	0,85	13,56	0,510	5,18
2.20 AF OG 157_322 SW 2x	2	0,85	8,10	0,510	3,09
2.21 AF OG 147_322 SW 2x	2	0,85	7,19	0,510	2,75
	5		28,86		11,03
Nord-West					
1.21 AF EG 160_250 NW 1x	1	0,85	3,14	0,510	1,20
1.22 AF EG 80_225 NW 2x	2	0,85	2,35	0,510	0,90
2.22 AF OG 122_269 NW 1x	1	0,85	2,34	0,510	0,89
2.23 AF OG 112_261 NW 1x	1	0,85	2,14	0,510	0,82
2.24 AF OG 107_254 NW 1x	1	0,85	1,87	0,510	0,71
2.25 AF OG 180_114 NW 1x	1	0,85	1,45	0,510	0,55
2.26 AF OG 70_106 NW 1x	1	0,85	0,40	0,510	0,15
2.27 AF OG 170_98 NW 1x	1	0,85	1,12	0,510	0,43
	9		14,85		5,67

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	6,50	513
Süd-West	35,78	8.493
Nord-West	20,98	2.794
	63,26	11.801



Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak
 transparent

Gewinne

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Wohnen

Strahlungsintensitäten

Traun, 268 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	35,00	28,15	17,36	12,10	11,57	26,31
Feb.	55,38	45,44	29,82	20,82	19,40	47,34
Mär.	75,61	66,76	50,67	33,78	27,35	80,44
Apr.	80,44	79,29	68,94	51,71	40,22	114,91
Mai	89,14	93,84	90,71	71,94	56,30	156,40
Jun.	78,86	88,33	89,90	75,71	59,93	157,73
Jul.	81,42	91,00	92,60	75,03	59,07	159,65
Aug.	88,50	91,31	82,88	60,40	44,95	140,48
Sep.	81,19	74,34	59,67	43,04	35,21	97,82
Okt.	67,45	56,93	39,60	25,99	22,89	61,88
Nov.	38,45	30,65	18,50	12,72	12,14	28,91
Dez.	30,01	23,57	12,86	8,76	8,37	19,48

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Standardaußenfenster - nicht berücksichtigt

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,27	69,90	0,60
Rahmen				0,55	30,10	1,00
Glasrandverbund	4,54	0,035				
			vorh.	1,82		0,81

1.00**FB EG erdb.**

Neubau

EBu

U-O, FB1

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	XPS mit Bodenkontakt (30)	0,2000	0,040	5,000
2	Stahlbeton-Decke	0,1500	2,300	0,065
3	Bitumenpappe	0,0050	0,230	0,022
4	Schütttdämmstoff aus expandiertem Perlite (100 kg/m ³)	0,0900	0,060	1,500
5	EPS - T	0,0300	0,044	0,682
6	Polyethylen-Folie d \geq 0,1mm	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-)		F	0,0650
8	Belag (R = 1500)			0,0150
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5550	RT =	7,551
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,132

1.05**AW EG WDVS**

Neubau

AW

A-I, W1

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4.0	Blech Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500	75,000	0,001
4.1	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <	0,0500	0,278	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		RT _o =6,416 m ² K/W; RT _u =6,343 m ² K/W;	0,5180	RT = 6,379
				U = 0,157

1.06**WgU EG WDVS**

Neubau

WGU

A-I, W1 alt.

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4.0	Blech Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500	75,000	0,001
4.1	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 55 < d <	0,0500	0,333	0,150

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		R _{To} =6,476 m ² K/W; R _{Tu} =6,422 m ² K/W;		
		0,5180	RT =	6,449
			U =	0,155

1.20 AF EG 648_250 SW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	13,56	83,70	0,60
Rahmen				2,64	16,30	1,00
Glasrandverbund	25,56	0,035				
			vorh.	16,20		0,72

1.21 AF EG 160_250 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,15	78,70	0,60
Rahmen				0,85	21,30	1,00
Glasrandverbund	7,32	0,035				
			vorh.	4,00		0,75

1.22 AF EG 80_225 NW 2x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,18	65,40	0,60
Rahmen				0,62	34,60	1,00
Glasrandverbund	5,22	0,035				
			vorh.	1,80		0,84

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

1.23 AT 100_200 EG NO 1x

Neubau

AT

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,00	100,00	1,20
			vorh.	2,00		1,20

1.24 AF EG 100_225 NO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,49	66,20	0,60
Rahmen				0,76	33,80	1,00
Glasrandverbund	6,94	0,035				
			vorh.	2,25		0,84

2.00 FB OG gg Außen

Neubau

DD

U-O, FB2 alt.

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,1600	0,040	4,000
3	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
4	Schüttdämmstoff aus expandiertem Perlite (100 kg/m ³)	0,0400	0,060	0,667
5	EPS - T	0,0300	0,044	0,682
6	Polyethylen-Folie d \geq 0,1mm	0,0002	0,230	0,001
7	Estrich (Heiz-)		F	0,0650
8	Belag (R = 1500)			0,230
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		0,5150	RT =	5,764
	F = Schicht mit Flächenheizung		U =	0,173

2.05 AWh OG Holzriegel

Neubau

Awh

A-I, W2

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
2	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
3.0	Vollholzsteher Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,95 m	0,1500	0,170	0,882
3.1	Mineralfaser Steinw. (40)	0,1500	0,040	3,750
4.0	Blech Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0500	75,000	0,001
4.1	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <	0,0500	0,278	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

6	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		RT _o =7,671 m ² K/W; RT _u =6,965 m ² K/W;		
		0,3850	RT =	7,318
			U =	0,137

2.20 AF OG 157_322 SW 2x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	4,05	80,10	0,60
Rahmen				1,01	19,90	1,00
Glasrandverbund	8,70	0,035				
			vorh.	5,06		0,74

2.21 AF OG 147_322 SW 2x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,60	76,10	0,60
Rahmen				1,13	23,90	1,00
Glasrandverbund	10,76	0,035				
			vorh.	4,73		0,78

2.22 AF OG 122_269 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,35	71,60	0,60
Rahmen				0,93	28,40	1,00
Glasrandverbund	8,70	0,035				
			vorh.	3,28		0,81

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

2.23 AF OG 112_261 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,15	73,60	0,60
Rahmen				0,77	26,40	1,00
Glasrandverbund	6,58	0,035				
			vorh.	2,92		0,78

2.24 AF OG 107_254 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,87	68,80	0,60
Rahmen				0,85	31,20	1,00
Glasrandverbund	7,80	0,035				
			vorh.	2,72		0,83

2.25 AF OG 180_114 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,45	70,80	0,60
Rahmen				0,60	29,20	1,00
Glasrandverbund	5,00	0,035				
			vorh.	2,05		0,80

2.26 AF OG 70_106 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	0,40	54,30	0,60
Rahmen				0,34	45,70	1,00
Glasrandverbund	2,64	0,035				
			vorh.	0,74		0,91

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

2.27 AF OG 170_98 NW 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,12	67,50	0,60
Rahmen				0,54	32,50	1,00
Glasrandverbund	4,48	0,035				
			vorh.	1,67		0,82

2.28 AF OG 100_225 NO 1x

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,24	55,10	0,60
Rahmen				1,01	44,90	1,00
Glasrandverbund	6,40	0,035				
			vorh.	2,25		0,88

2.99 Außendecke

Neubau

AD

O-U, FB3

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Samafil TU 222	0,0008	0,220	0,004
2	EPS-W 20	0,2000	0,038	5,263
3	EPS-W 20	0,1000	0,038	2,632
4	Brettsperrholz (475 kg/m ³)	0,1600	0,120	1,333
5.0	Blech Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,80 m	0,0250	75,000	0,000
5.1	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 20 < d <	0,0250	0,147	0,170
6	Gipskartonplatten	0,0125	0,250	0,050
7	Spachtelung	0,0025	1,400	0,002
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		RT _o =9,594 m ² K/W; RT _u =9,498 m ² K/W;	0,5010	RT = 9,546 U = 0,105

9.05 AW EG WDVS

Neubau

AW

A-I, W1 - für Schallberechnung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Silikatputz (ohne Kunstharzzusatz) armiert	0,0050	0,800	0,006
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Hochlochziegelmauerwerk KZM (R = 840)	0,2500	0,250	1,000
4	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
			0,5180	RT = 6,416 U = 0,156

Bauteilliste

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

9.06 AWh OG Holzriegel WD-Anteil

Neubau

Awh A-I, W2 - für Schallberechnung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
2	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
3	Mineralfaser Steinw. (40)	0,1500	0,040	3,750
4	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
6	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3850	RT =	8,310
			U =	0,120

9.07 AWh OG Holzriegel Holzanteil

Neubau

Awh A-I, W2 - für Schallberechnung

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
2	Holzfaserdämmpl. 040 (R=150)	0,0800	0,040	2,000
3	Vollholzsteher	0,1500	0,170	0,882
4	Luftschicht stehend, Wärmefluss horizontal 45 < d <= 50 mm	0,0500	0,278	0,180
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
6	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3850	RT =	5,442
			U =	0,184

Ergebnisdarstellung

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	R _w	ON B 8115-4: 2003
	R _{res,w}	ON B 8115-4: 2003
	L' _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003
	D _{nT,w}	ON B 8115-4: 2003

Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' _{nT,w} dB
1.00	FB EG erdb.	0,132 (0,40)	OK		
1.05	AW EG WDVS	0,157 (0,35)	OK	(43)	
1.06	WgU EG WDVS	0,155 (0,60)	OK	(58)	
2.00	FB OG gg Außen	0,173 (0,20)	OK	(60)	(53)
2.05	AWh OG Holzriegel	0,137 (0,35)	OK	(43)	
2.99	Außendecke	0,105 (0,20)	OK	(43)	(53)
9.05	AW EG WDVS	0,156 (0,35)	OK	60 (43)	
9.06	AWh OG Holzriegel WD-Anteil	0,120 (0,35)	OK	52 (43)	
9.07	AWh OG Holzriegel Holzanteil	0,184 (0,35)	OK	62 (43)	

Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m ² K	U-Wert _{PNM} W/m ² K	R _w (C; C _{tr}) dB
	Standardaußenfenster - nicht berücksichtigt		0,810	34 (-; -) (31 (-; -))
1.20	AF EG 648_250 SW 1x	0,720 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
1.21	AF EG 160_250 NW 1x	0,750 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
1.22	AF EG 80_225 NW 2x	0,840 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
1.23	AT 100_200 EG NO 1x	1,200 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
1.24	AF EG 100_225 NO 1x	0,840 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.20	AF OG 157_322 SW 2x	0,740 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.21	AF OG 147_322 SW 2x	0,780 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.22	AF OG 122_269 NW 1x	0,810 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.23	AF OG 112_261 NW 1x	0,780 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.24	AF OG 107_254 NW 1x	0,830 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.25	AF OG 180_114 NW 1x	0,800 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.26	AF OG 70_106 NW 1x	0,910 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.27	AF OG 170_98 NW 1x	0,820 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))
2.28	AF OG 100_225 NO 1x	0,880 (1,40)		34 (-; -) (31 (-; -))

Luftschall durch Außenbauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Bezeichnung	R _{res,w} dB
01 Wohnen/Essen/Kochen SW	37,1 (33,0)
02 Wohnen/Essen/Kochen NW	37,2 (33,0)
03 Büro NO	41,8 (33,0)
11 Kind OG SW	37,1 (33,0)

Ergebnisdarstellung

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Bezeichnung	R_{res,w} dB
12 Schlafen OG NO	40,9 ((33,0))

Bauteilflächen

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			495,76
Opake Flächen	87,24 %		432,50
Fensterflächen	12,76 %		63,26
Wärmefluss nach oben			100,77
Wärmefluss nach unten			100,27

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen

Einfamilienhäuser

					m ²
1.00	FB EG erdb.				90,56
	EG	H	x+y	1 x 7,1*13,6-2*3	90,56
1.05	AW EG WDVS				83,75
	EG	NO	x+y	1 x 7,1*3,25	23,07
				AF EG 100_225 NO 1x	-1 x 2,25
				AT 100_200 EG NO 1x	-1 x 2,00
	EG	SO	x+y	1 x 13,6*3,25	44,20
				WgU EG WDVS	-1 x 11,41
	EG	SW	x+y	1 x 7,1*3,25	23,07
				AF EG 648_250 SW 1x	-1 x 16,20
	EG	NW	x+y	1 x 13,6*3,25	44,20
				AF EG 160_250 NW 1x	-1 x 4,00
				AF EG 80_225 NW 2x	-2 x 1,80
				WgU EG WDVS	-1 x 11,41
1.06	WgU EG WDVS				22,75
	Fläche	SO	x+y	1 x 3,5*3,25	11,37
	EG	NW	x+y	1 x 3,5*3,25	11,37
1.20	AF EG 648_250 SW 1x	SW		1 x 16,20	16,20
1.21	AF EG 160_250 NW 1x	NW		1 x 4,00	4,00
1.22	AF EG 80_225 NW 2x	NW		2 x 1,80	3,60
1.23	AT 100_200 EG NO 1x	NO		1 x 2,00	2,00

Bauteilflächen

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Alle Gebäudeteile/Zonen

1.24	AF EG 100_225 NO 1x	NO		1 x 2,25	m ² 2,25
2.00	FB OG gg Außen				m ² 9,71
	Fläche	H	x+y	1 x (100,27-90,56)	9,71
2.05	AWh OG Holzriegel				m ² 124,96
	OG	NO	x+y	1 x 7*(0,35+2,42+0,5)	22,89
	AF OG 100_225 NO 1x			-1 x 2,25	-2,25
	OG	SO	x+y	1 x 14,325*3,75+0,726*0,16	53,83
	OG	SW	x+y	1 x 7*(0,35+3,38+0,5)	29,61
	AF OG 157_322 SW 2x			-2 x 5,06	-10,12
	AF OG 147_322 SW 2x			-2 x 4,73	-9,46
	OG	NW	x+y	1 x 14,325*3,75+0,726*0,16	53,83
	AF OG 122_269 NW 1x			-1 x 3,28	-3,28
	AF OG 112_261 NW 1x			-1 x 2,92	-2,92
	AF OG 107_254 NW 1x			-1 x 2,72	-2,72
	AF OG 180_114 NW 1x			-1 x 2,05	-2,05
	AF OG 70_106 NW 1x			-1 x 0,74	-0,74
	AF OG 170_98 NW 1x			-1 x 1,67	-1,67
2.20	AF OG 157_322 SW 2x	SW		2 x 5,06	m ² 10,12
2.21	AF OG 147_322 SW 2x	SW		2 x 4,73	m ² 9,46
2.22	AF OG 122_269 NW 1x	NW		1 x 3,28	m ² 3,28
2.23	AF OG 112_261 NW 1x	NW		1 x 2,92	m ² 2,92
2.24	AF OG 107_254 NW 1x	NW		1 x 2,72	m ² 2,72
2.25	AF OG 180_114 NW 1x	NW		1 x 2,05	m ² 2,05
2.26	AF OG 70_106 NW 1x	NW		1 x 0,74	m ² 0,74
2.27	AF OG 170_98 NW 1x	NW		1 x 1,67	m ² 1,67
2.28	AF OG 100_225 NO 1x	NO		1 x 2,25	m ² 2,25

Bauteilflächen

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
2.99	Außendecke				100,77
	Fläche	H	x+y	1 x 7*14,396	100,77

Grundfläche und Volumen

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	190,83	825,71

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß				
EG	$1 \times 7,1 \times 13,6 - 2 \times 3$	3,25	90,56	294,32
Obergeschoß				
OG	$1 \times 7 \times 14,325$	3,75	100,27	376,03
OG Volumen über außen	$1 \times (100,27 - 90,56) \times 0,16$			155,36
Summe Wohnen			190,83	825,71

Luftschall durch Aussenbauteile

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - 01 Wohnen/Essen/Kochen SW

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

01 Wohnen/Essen/Kochen SW

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	1.20	AF EG 648_250 SW 1x	1 x 16,20	16,20	34,0	34,0
AW	9.05	AW EG WDVS	6,2*2,7	16,74	60,0	60,0
				S_g	32,94 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$

erfüllt

37,1 dB

erforderlich

33,0 dB

Legende

- S_g ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m²
- S_i ... Fläche der einzelnen Bauteile in m²
- S_F ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m²
- $R_{w,i}$... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{w,i}$... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{res,w}$... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
- erf ... erforderlicher Wert

Luftschall durch Aussenbauteile

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - 02 Wohnen/Essen/Kochen NW

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

02 Wohnen/Essen/Kochen NW

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	1.21	AF EG 160_250 NW 1x	1 x 4,00	4,00	34,0	34,0
AW	9.05	AW EG WDVS	1,6*2,7	4,32	60,0	60,0
				S_g	8,32 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$

erfüllt

37,2 dB

erforderlich

33,0 dB

Legende

- S_g ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m²
- S_i ... Fläche der einzelnen Bauteile in m²
- S_F ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m²
- $R_{w,i}$... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{w,i}$... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{res,w}$... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
- erf ... erforderlicher Wert

Luftschall durch Aussenbauteile

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - 03 Büro NO

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

03 Büro NO

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	1.24	AF EG 100_225 NO 1x	1 x 2,25	2,25	34,0	34,0
AW	9.05	AW EG WDVS	4,2*2,7	11,34	60,0	60,0
				S_g 13,59 m ²		

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$

erfüllt

41,8 dB

erforderlich

33,0 dB

Legende

- S_g ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m²
- S_i ... Fläche der einzelnen Bauteile in m²
- S_F ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m²
- $R_{w,i}$... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{w,i}$... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{res,w}$... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
- erf ... erforderlicher Wert

Luftschall durch Aussenbauteile

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - 11 Kind OG SW

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

11 Kind OG SW

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	2.20	AF OG 157_322 SW 2x	1 x 5,06	5,06	34,0	34,0
AF	2.21	AF OG 147_322 SW 2x	1 x 4,73	4,73	34,0	34,0
Awh	9.06	AWh OG Holzriegel WD-Anteil	3,04*3,38	10,27	52,5	52,5
				S_g	20,06 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$

erfüllt

37,1 dB

erforderlich

33,0 dB

Legende

- S_g ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m²
- S_i ... Fläche der einzelnen Bauteile in m²
- S_F ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m²
- $R_{w,i}$... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{w,i}$... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{res,w}$... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
- erf ... erforderlicher Wert

Luftschall durch Aussenbauteile

Reihenhausanlage Traun Haus 1-6 - 12 Schlafen OG NO

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

12 Schlafen OG NO

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	2.28	AF OG 100_225 NO 1x	1 x 2,25	2,25	34,0	34,0
Awh	9.06	AWh OG Holzriegel WD-Anteil	3,9*2,42	9,43	52,5	52,5
				S_g	11,68 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$

erfüllt

40,9 dB

erforderlich

33,0 dB

Legende

- S_g ... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m²
- S_i ... Fläche der einzelnen Bauteile in m²
- S_F ... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m²
- $R_{w,i}$... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{w,i}$... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
- $R'_{res,w}$... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
- erf ... erforderlicher Wert