

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	Neubau Wohngebäude	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Haus 1	Baujahr	2023
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Gymelsdorfer Gasse 24-28	Katastralgemeinde	Wiener Neustadt
PLZ/Ort	2700 Wiener Neustadt	KG-Nr.	23443
Grundstücksnr.	5418/2, .5028	Seehöhe	265 m

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

	$HWB_{Ref,SK}$	PEB_{SK}	$CO_{2eq,SK}$	$f_{GEE,SK}$
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.

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

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 einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits 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.

CO_{2eq}: Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden **äquivalenten Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase), einschließlich jener für Vorketten.

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.

Energieausweis für Wohngebäude

GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	1.154,0 m ²	Heiztage	242 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	923,2 m ²	Heizgradtage	3682 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	3.852,1 m ³	Klimaregion	N/SO	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.790,2 m ²	Norm-Außentemperatur	-13,1 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	2,15 m	mittlerer U-Wert	0,190 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	13,46	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leichte	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis über den
Gesamtenergieeffizienzfaktor

Ergebnisse		Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} = 26,0 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} = 38,3 kWh/m ² a	
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} = 26,0 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} = 39,9 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} = 0,69 entspricht	f _{GEE,RK,zul} = 0,75	
Erneuerbarer Anteil	- entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} = 34.344 kWh/a	HWB _{Ref,SK} = 29,8 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} = 32.843 kWh/a	HWB _{SK} = 28,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} = 11.794 kWh/a	WWWB = 10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} = 21.861 kWh/a	HEB _{SK} = 18,9 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser		e _{AWZ,WW} = 0,89
Energieaufwandszahl Raumheizung		e _{AWZ,RH} = 0,33
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H} = 0,47
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} = 26.283 kWh/a	HHSB = 22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} = 48.144 kWh/a	EEB _{SK} = 41,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} = 78.475 kWh/a	PEB _{SK} = 68,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern,SK} = 49.107 kWh/a	PEB _{n,ern,SK} = 42,6 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern,SK} = 29.368 kWh/a	PEB _{ern,SK} = 25,4 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} = 10.929 kg/a	CO _{2eq,SK} = 9,5 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE,SK} = 0,68
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} = 0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} = 0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	02.11.2022
Gültigkeitsdatum	01.11.2032
Geschäftszahl	<input type="text"/>

ErstellerIn K2 Bauphysik GmbH

Unterschrift

K2 Bauphysik GmbH
Reisnerstraße 33, 1040 Wien · AUSTRIA
Tel +43 (0)1-890 53 31
Web www.k2-bauphysik.at

Nachweis der Anforderungen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Kenndaten

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Haus 1

Brutto-Grundfläche	1.153,99 m ²	charakterische Länge (lc)	2,15 m
Brutto-Volumen	3.852,14 m ³	Kompaktheit (A/V)	0,46 1/m

Gebäudekategorie

Wohngebäude (WG) Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Nachweis der Anforderungen an die Energiekennzahl bei Neubau

Nachweis über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor

HWB_{Ref,RK}	erfüllt	26,00 kWh/m ² a
	HWB max,Ref,RK =	38,30 kWh/m ² a

EEB_{RK}	ohne Anforderungen	39,90 kWh/m ² a
-------------------------	---------------------------	-----------------------------------

f_{GEE RK}	erfüllt	0,690 -
	fGEE max,RK =	0,750 -

Nachweis der Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Primärenergiebedarf, Nutzung erneuerbarer Quellen ...

erneuerbarer Anteil	erfüllt	
... nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf		
- nicht erneuerbarer Primärenergiebedarf	19,3 kWh/m ² a	≤ 41 kWh/m ² a ✓
... außerhalb der Systemgrenzen Gebäude		
- Energie aus erneuerbaren Quellen (Biomasse, erneuerbares Gas)	0,0 %	≥ 80 %
- Wärmepumpe	100,0 %	≥ 80 % ✓
- Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis ern. Energieträger	0,0 %	≥ 80 %
- Fernwärme aus hocheffizienter KWK und/oder Abwärme	0,0 %	≥ 80 %
... am Standort oder in der Nähe		
- Solarthermie	0,0 %	≥ 20 %
- Photovoltaik	0,0 %	≥ 20 %
- Wärmerückgewinnung	0,0 %	≥ 20 %
- > 5 % Verringerung erf. EEB	89,5 %	≤ 95 % ✓
- > 5 %-Punkte Verringerung erf. f GEE	0,690	≤ 0,70 ✓

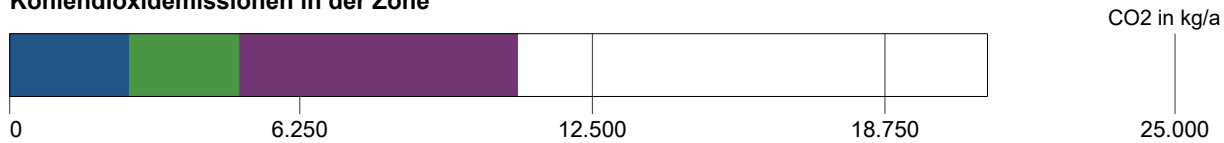
Anlagentechnik

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Haus 1

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Haus 1 Strom (Liefermix)	100,0	16.591	2.310
■ TW Warmwasser Haus 1 Strom (Liefermix)	100,0	17.128	2.385
■ SB Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	100,0	42.841	5.966

Hilfsenergie in der Zone

	Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH Raumheizung Haus 1 Strom (Liefermix)	100,0	1.914	266
■ TW Warmwasser Haus 1 Strom (Liefermix)	100,0	0	0

Energiebedarf in der Zone

	versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH Raumheizung Haus 1	1.153,99	23	10.178
TW Warmwasser Haus 1	1.153,99		10.508
SB Haushaltsstrombedarf	1.153,99		26.283

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_{CO2}).

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227

Raumheizung Haus 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (23,00 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, eigene Angabe für COP N (COP N = 3,61), modulierend, Baujahr 2023

Jahresarbeitszahl 2,69 -
 Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,69 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Haus 1, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 575 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus 1, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit P-I-Regler und räumlich angeordnetem Raumthermostat, Flächenheizung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (40 °C / 30 °C), gleitende Betriebsweise

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Haus 1	0,00 m	92,32 m	323,12 m
unkonditioniert	51,81 m	0,00 m	

Warmwasser Haus 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Haus 1

Speicherung: direkt elektrisch beheizter Warmwasserspeicher (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort konditionierte Lage in Zone Haus 1, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 1.384 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus 1, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Haus 1, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Haus 1	19,00 m	46,16 m	184,64 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

Leitwerte

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Haus 1

... gegen Außen	Le	266,65	
... über Unbeheizt	Lu	0,00	
... über das Erdreich	Lg	31,92	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		34,82	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	333,41	W/K
Lüftungsleitwert	LV	310,11	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,190	W/m ² K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m ²	W/m ² K	f	f FH	W/K
Nord-Nord-Ost						
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,76	0,800	1,0		1,41
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,76	0,800	1,0		1,41
AF02	Außenfenster STGH	1,76	0,800	1,0		1,41
AF02	Außenfenster STGH	1,76	0,800	1,0		1,41
AF02	Außenfenster STGH	1,76	0,800	1,0		1,41
AF02	Außenfenster STGH	1,76	0,800	1,0		1,41
AT01	Außentür	2,42	1,399	1,0		3,39
AW01a	Außenwand	45,83	0,116	1,0		5,32
AW01a	Außenwand	29,16	0,116	1,0		3,38
AW01a	Außenwand	29,56	0,116	1,0		3,43
AW01a	Außenwand	20,82	0,116	1,0		2,42
AW01a	Außenwand	68,81	0,116	1,0		7,98
AW01a	Außenwand	9,30	0,116	1,0		1,08
AW01a	Außenwand	32,18	0,116	1,0		3,73
AW01a	Außenwand	31,35	0,116	1,0		3,64
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	3,41	0,166	1,0		0,57
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	20,75	0,166	1,0		3,45
AW01c	Außenwand Lift	9,35	0,170	1,0		1,59
AW01c	Außenwand Lift	8,86	0,170	1,0		1,51
AW01c	Außenwand Lift	6,33	0,170	1,0		1,08
		328,74				51,03

Ost-Süd-Ost

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0		1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0		1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0		1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0		1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0		1,56
AT01	Außentür	2,42	1,399	1,0		3,39
AW01a	Außenwand	4,47	0,116	1,0		0,52
AW01a	Außenwand	2,20	0,116	1,0		0,26
AW01a	Außenwand	23,78	0,116	1,0		2,76
AW01a	Außenwand	5,78	0,116	1,0		0,67
AW01a	Außenwand	19,46	0,116	1,0		2,26
AW01a	Außenwand	43,97	0,116	1,0		5,10
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	7,64	0,166	1,0		1,27
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	1,35	0,166	1,0		0,22

Leitwerte

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Ost-Süd-Ost

AW01c	Außenwand Lift	1,72	0,170	1,0	0,29
		122,57			24,54

Süd-Süd-West

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,60	0,800	1,0	2,88
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,60	0,800	1,0	2,88
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	3,96	0,800	1,0	3,17
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AW01a	Außenwand	61,95	0,116	1,0	7,19
AW01a	Außenwand	10,17	0,116	1,0	1,18
AW01a	Außenwand	102,36	0,116	1,0	11,87
AW01a	Außenwand	10,56	0,116	1,0	1,23
AW01a	Außenwand	47,71	0,116	1,0	5,54
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	24,17	0,166	1,0	4,01
AW01c	Außenwand Lift	1,72	0,170	1,0	0,29
		328,74			87,39

West-Nord-West

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1,95	0,800	1,0	1,56
AW01a	Außenwand	4,33	0,116	1,0	0,50
AW01a	Außenwand	28,67	0,116	1,0	3,33
AW01a	Außenwand	19,60	0,116	1,0	2,27
AW01a	Außenwand	43,70	0,116	1,0	5,07
AW01b	Außenwand, Sockelbereich	8,99	0,166	1,0	1,49
AW01c	Außenwand Lift	7,50	0,170	1,0	1,28
		122,57			21,74

Horizontal

DA01	Dach	128,15	0,187	1,0	1,37	23,97
------	------	--------	-------	-----	------	-------

Leitwerte

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Horizontal

DA01	Dach	269,61	0,187	1,0	1,37	50,42
DA02	Terrasse	19,58	0,133	1,0	1,37	2,60
DA02	Terrasse	20,16	0,133	1,0	1,37	2,68
DA03	Dach Liftüberfahrt	6,25	0,159	1,0		0,99
FB03	Fußboden Modul über Außenluft	9,42	0,143	1,0		1,35
FB01a	Fußboden erdberührt	358,61	0,105	0,7		26,36
FB01b	Fußboden Allgemeintr. (Stgh. KIWA usw.) erdl	75,73	0,105	0,7		5,57
						<hr/>
						887,55
						113,94

Summe **1.790,19**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **34,82 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **310,11 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 2.400,29 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

Gewinne

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Haus 1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

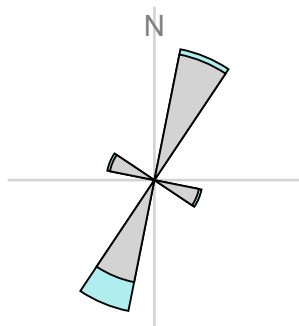
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Nord-Nord-Ost					
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,23	0,500	0,21
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,23	0,500	0,21
AF02 Außenfenster STGH	1	0,40	1,23	0,520	0,22
AF02 Außenfenster STGH	1	0,40	1,23	0,520	0,22
AF02 Außenfenster STGH	1	0,40	1,23	0,520	0,22
AF02 Außenfenster STGH	1	0,40	1,23	0,520	0,22
	6		7,39		1,33
Ost-Süd-Ost					
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
	5		6,82		1,20
Süd-Süd-West					
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,52	0,500	0,44
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,52	0,500	0,44
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	2,77	0,500	0,48
AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
	26		49,05		8,65

Gewinne

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
West-Nord-West						
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	1	0,40	1,36	0,500	0,24
		5		6,82		1,20

	Aw m ²	Qs, h kWh/a	Bar chart (0 to 28000 kWh/a)			
Nord-Nord-Ost	10,56	602	[Small orange bar]			
Ost-Süd-Ost	9,75	904	[Small orange bar]			
Süd-Süd-West	70,08	7.260	[Large orange bar]			
West-Nord-West	9,75	714	[Small orange bar]			
	100,14	9.481				



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wiener Neustadt, 265 m

	S kWh/m ²	SO/SW kWh/m ²	O/W kWh/m ²	NO/NW kWh/m ²	N kWh/m ²	H kWh/m ²
Jan.	40,00	32,18	19,85	13,83	13,23	30,07
Feb.	60,98	50,03	32,83	22,93	21,37	52,12
Mär.	79,53	70,23	53,30	35,53	28,76	84,61
Apr.	82,89	81,70	71,05	53,28	41,44	118,41
Mai	90,07	94,81	91,65	72,68	56,88	158,02
Jun.	80,36	90,01	91,61	77,15	61,07	160,73
Jul.	84,04	93,93	95,58	77,45	60,97	164,80
Aug.	89,74	92,59	84,04	61,25	45,58	142,44
Sep.	85,03	77,86	62,49	45,08	36,88	102,45
Okt.	73,36	61,92	43,07	28,26	24,90	67,30
Nov.	44,27	35,28	21,30	14,64	13,98	33,28
Dez.	34,20	26,87	14,66	9,99	9,55	22,21

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 3.852,14 m³

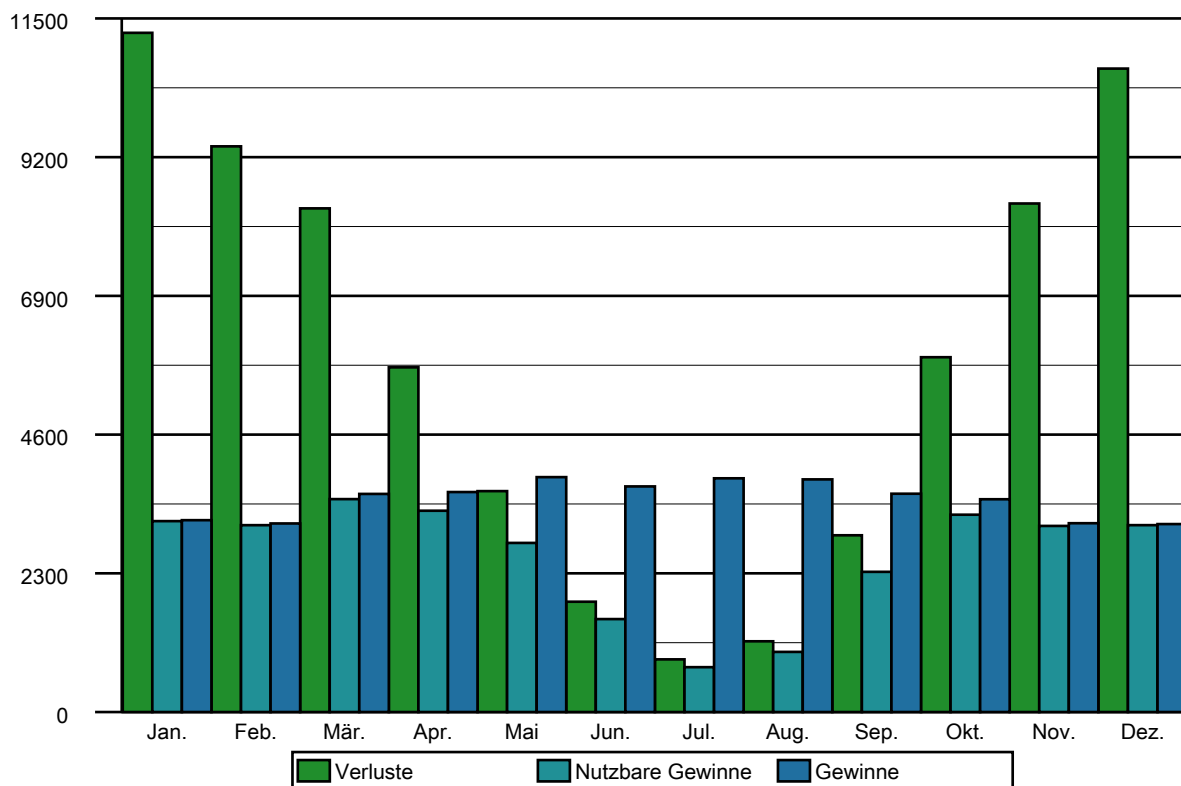
leichte Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.153,99 m²

Wiener Neustadt, 265 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.682 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,41	31,00	6.091	5.171	0,995	389	3.446	7.427
Feb.	1,34	28,00	5.073	4.307	0,991	601	3.100	5.679
Mär.	5,38	31,00	4.516	3.834	0,976	806	3.381	4.164
Apr.	10,25	30,00	3.091	2.624	0,915	867	3.067	1.782
Mai	14,71	13,75	1.981	1.682	0,720	795	2.493	166
Jun.	18,24		989	840	0,412	429	1.381	-
Jul.	20,26		472	401	0,192	208	665	-
Aug.	19,67		634	539	0,259	276	895	-
Sep.	15,97	5,38	1.585	1.346	0,642	591	2.152	34
Okt.	10,29	31,00	3.182	2.701	0,927	684	3.212	1.987
Nov.	4,66	30,00	4.560	3.872	0,986	424	3.303	4.704
Dez.	0,77	31,00	5.770	4.899	0,994	324	3.443	6.901
		231,14	37.944	32.214		6.394	30.537	32.843 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Volumen beheizt, BRI: 3.852,14 m³

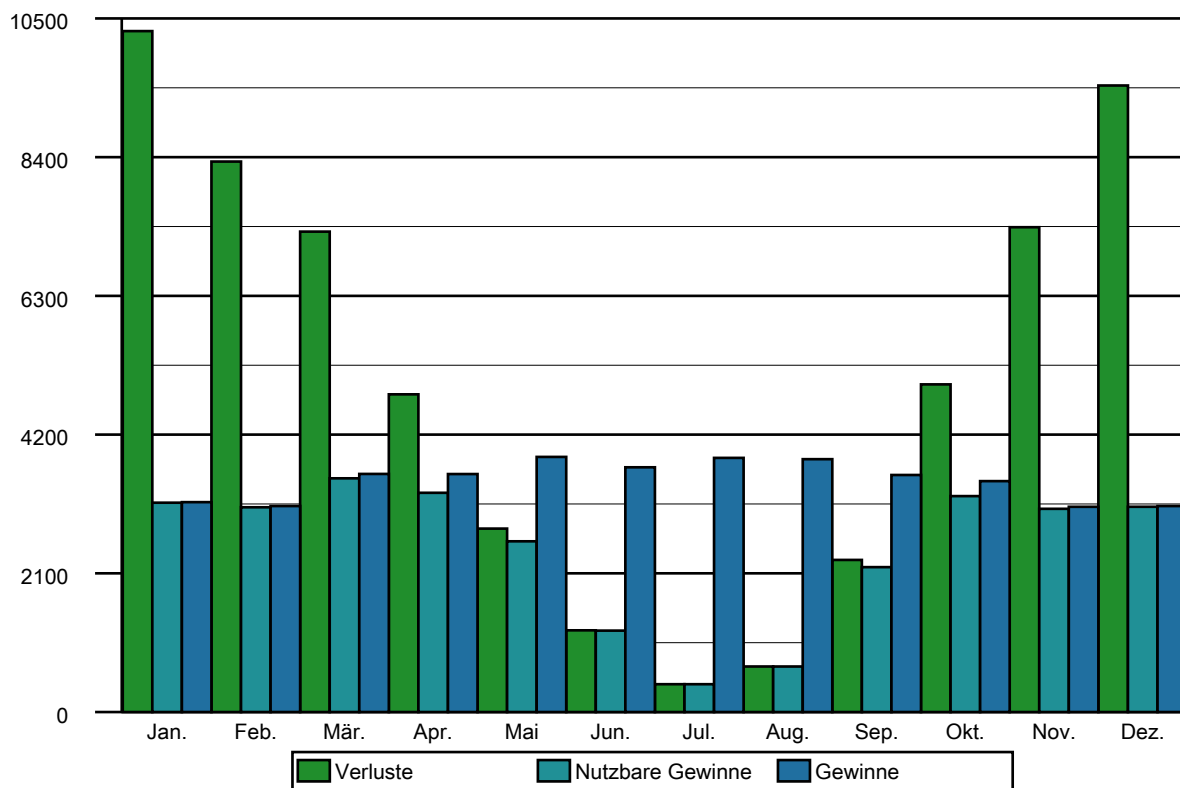
leichte Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 1.153,99 m²

Wiener Neustadt, 265 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.682 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	5.341	4.968	0,997	386	2.783	7.139
Feb.	2,73	28,00	4.317	4.016	0,994	595	2.505	5.233
Mär.	6,81	31,00	3.768	3.505	0,982	799	2.739	3.735
Apr.	11,62	30,00	2.492	2.318	0,921	831	2.488	1.490
Mai	16,20	6,81	1.439	1.338	0,669	717	1.867	42
Jun.	19,33		641	596	0,333	334	898	-
Jul.	21,12		218	203	0,110	116	306	-
Aug.	20,56		357	332	0,180	187	502	-
Sep.	17,03	2,79	1.193	1.110	0,611	543	1.651	10
Okt.	11,64	31,00	2.570	2.390	0,935	660	2.609	1.691
Nov.	6,16	30,00	3.802	3.537	0,990	403	2.674	4.263
Dez.	2,19	31,00	4.914	4.571	0,997	327	2.781	6.377
		221,60	31.052	28.883		5.897	23.802	29.981 kWh



Grundfläche und Volumen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Haus 1	beheizt	1.153,99	3.852,14

Haus 1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
BT1				
BGF & Volumen	1 x 1153,99	3,33	1.153,99	3.852,14
Summe Haus 1			1.153,99	3.852,14

Bauteilflächen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.790,19
	Opake Flächen	94,41 %	1.690,05
	Fensterflächen	5,59 %	100,14
	Wärmefluss nach oben		443,77
	Wärmefluss nach unten		443,77

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Haus 1

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	OSO	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	OSO	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	OSO	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	OSO	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	OSO	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	1,95

Bauteilflächen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,60	m ² 3,60
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	WNW	1 x 1,95	m ² 1,95

Bauteilflächen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	WNW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	WNW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	WNW	1 x 1,95	m ² 1,95
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,96	m ² 3,96
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AF01	Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)	SSW	1 x 3,60	m ² 3,60
AF02	Außenfenster STGH	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AF02	Außenfenster STGH	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AF02	Außenfenster STGH	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AF02	Außenfenster STGH	NNO	1 x 1,76	m ² 1,76
AT01	Außentür			m ² 4,84
	Fläche	NNO	x+y 1 x 2,42	2,42
	Fläche	OSO	x+y 1 x 2,42	2,42

Bauteilflächen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

					m ²
AW01a	Außenwand				695,82
Fläche	NNO	x+y	1 x 20,825	20,82	
Fläche	NNO	x+y	1 x 31,358	31,35	
Fläche	NNO	x+y	1 x 32,187	32,18	
Fläche	NNO	x+y	1 x 29,565	29,56	
Fläche	NNO	x+y	1 x 45,831	45,83	
Fläche	NNO	x+y	1 x 9,304	9,30	
Fläche	NNO	x+y	1 x 68,813	68,81	
Fläche	NNO	x+y	1 x 29,16	29,16	
Fläche	OSO	x+y	1 x 23,785	23,78	
Fläche	OSO	x+y	1 x 2,209	2,20	
Fläche	OSO	x+y	1 x 5,78	5,78	
Fläche	OSO	x+y	1 x 43,97	43,97	
Fläche	OSO	x+y	1 x 4,479	4,47	
Fläche	OSO	x+y	1 x 19,462	19,46	
Fläche	SSW	x+y	1 x 10,561	10,56	
Fläche	SSW	x+y	1 x 47,718	47,71	
Fläche	SSW	x+y	1 x 10,171	10,17	
Fläche	SSW	x+y	1 x 61,956	61,95	
Fläche	SSW	x+y	1 x 102,362	102,36	
Fläche	WNW	x+y	1 x 43,709	43,70	
Fläche	WNW	x+y	1 x 19,607	19,60	
Fläche	WNW	x+y	1 x 4,335	4,33	
Fläche	WNW	x+y	1 x 28,675	28,67	
					m ²
AW01b	Außenwand, Sockelbereich				66,34
Fläche	NNO	x+y	1 x 20,755	20,75	
Fläche	NNO	x+y	1 x 3,419	3,41	
Fläche	OSO	x+y	1 x 1,35	1,35	
Fläche	OSO	x+y	1 x 7,645	7,64	
Fläche	SSW	x+y	1 x 24,175	24,17	
Fläche	WNW	x+y	1 x 8,995	8,99	
					m ²
AW01c	Außenwand Lift				35,51
Fläche	NNO	x+y	1 x 8,863	8,86	
Fläche	NNO	x+y	1 x 6,338	6,33	
Fläche	NNO	x+y	1 x 9,35	9,35	
Fläche	OSO	x+y	1 x 1,725	1,72	
Fläche	SSW	x+y	1 x 1,725	1,72	
Fläche	WNW	x+y	1 x 7,505	7,50	
					m ²
DA01	Dach				397,77
Fläche	H	x+y	1 x 269,615	269,61	
Fläche	H	x+y	1 x 128,159	128,15	
					m ²
DA02	Terrasse				39,75
Fläche	H	x+y	1 x 20,167	20,16	
Fläche	H	x+y	1 x 19,584	19,58	

Bauteilflächen

Neubau Wohngebäude - Haus 1

DA03	Dach Liftüberfahrt				m²
					6,25
	Fläche	H	x+y	1 x 6,25	6,25
FB01a	Fußboden erdberührt				m²
					358,62
	Fläche	H	x+y	1 x 358,615	358,61
FB01b	Fußboden Allgemeinr. (Stgh. KIWA usw.)				m²
					75,74
	Fläche	H	x+y	1 x 75,738	75,73
FB03	Fußboden Modul über Außenluft				m²
					9,42
	Fläche	H	x+y	1 x 9,422	9,42

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

AF01 Außenfenster (Fenster, Fenstertüren)

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,27	70,00	0,60
Rahmen				0,55	30,00	0,93
Glasrandverbund	5,46	0,032				
			vorh.	1,82		0,80

AF02 Außenfenster STGH

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,520	1,27	70,00	0,60
Rahmen				0,55	30,00	0,93
Glasrandverbund	5,46	0,032				
			vorh.	1,82		0,80

AT01 Außentür

Neubau

ATw

A-I

	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 • Tür	0,0800	0,146	0,545
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,0800	R _{tot} =	0,715
		U =	1,399

AW01a Außenwand

Neubau

AW

A-I

Lage	d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1 WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007
2 Expandiertes Polystyrol EPS F	0,1600	0,039	4,103
3 WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,700	0,007
4 • Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
5.0 Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
5.1 • Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
6 Dampfbremse Isocell Airstop VAP o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
7 • Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
8 Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunterskonstr.	0,0500	0,039	1,282
9 Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände			0,170
	0,3690	R _{tot} =	7,217
		U =	0,139

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

AW01b Außenwand, Sockelbereich

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007
2	Austrotherm XPS TOP 30 SF o. Glw.	0,0700	0,035	2,000
3	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,700	0,007
4	Abdichtungslage (ÖN B 3691)	0,0120	0,170	0,071
5	Betonsteine (Dicke lt. Statik)	0,1000	2,300	0,043
6	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024
7	Mineralwolle	0,0300	0,039	0,769
8	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
9.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
9.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
10	Dampfbremse Isocell Airstop VAP o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
11	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
12	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metalluntsrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
13	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,4250	R _{tot} =	6,020
			U =	0,166

AW01c Außenwand Lift

Neubau

AW A-I, Liftschacht schallentkoppelt ausführen

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007
2	Expandiertes Polystyrol EPS F	0,1600	0,039	4,103
3	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,700	0,007
4	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
5.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
5.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
6	Dampfbremse Isocell Airstop VAP o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
7	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3060	R _{tot} =	5,883
			U =	0,170

Schicht 5.0 : Liftschacht muss komplett schallentkoppelt von den angrenzenden Bauteilen ausgeführt werden.

AW01d Außenwand

Neubau

AW A-I

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0300	0,166	0,180
2	Expandiertes Polystyrol EPS F	0,1600	0,039	4,103
3	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,700	0,007
4	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
5.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
5.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
6	Dampfbremse Isocell Airstop VAP o. Glw.	0,0002	0,500	0,000

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

7	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056	
8	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282	
9	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0300	0,166	0,180	
10	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,025	0,500	
				Wärmeübergangswiderstände	0,170
		0,4240	$R_{tot} =$	8,021	
			U =	0,125	

AW01e

Außenwand

Neubau

AW

A-I

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007	
2	Expandiertes Polystyrol EPS F	0,1600	0,039	4,103	
3	WDVS-Klebespachtel	0,0050	0,700	0,007	
4	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056	
5.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002	
5.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857	
6	Dampfbremse Isocell Airstop VAP o. Glw.	0,0002	0,500	0,000	
7	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056	
8	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282	
9	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0550	0,277	0,198	
10	Gipskarton-Bauplatte GKBi 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100	
11	Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010	
12	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015	
				Wärmeübergangswiderstände	0,170
		0,4530	$R_{tot} =$	7,490	
			U =	0,134	

DA01

Dach

Neubau

AD

O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]	
1	Kies 16/32 (ÖN B 3691)	0,0500			
2	Schutzvlies (ÖN B 3691)	0,0040	0,000	0,000	
3	Abdichtungslage E-KV-5K (ÖN B 3691)	0,0050	0,170	0,029	
4	Abdichtungslage E-4 sk (ÖN B 3691)	0,0040	0,170	0,024	
5	EPS W25 im Gefälle (mind. 2 %) i. M., mind. 10 cm	0,1000	0,036	2,778	
6	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024	
7	Holzspanplatte (Zementgebunden)	0,0180	0,200	0,090	
8.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1500	60,000	0,003	
8.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1500	0,035	4,286	
9	Feuchtevariable Dampfbremse Airstop DIVA o. Glw.	0,0002	0,500	0,000	
10	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056	
11	Abgehängte Kühl- und Heizdecke lt. HT-Planer	F	0,1420		
				Wärmeübergangswiderstände	0,140
		0,4950	$R_{tot} =$	5,352	
			U =	0,187	

F = Schicht mit Flächenheizung

Schicht 5 : Gefälle mind 2%

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

DA02

Terrasse

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Platten im Kiesbett	0,0500		
2	Regupol sound and drain 22 o.Glw.	0,0150	0,075	0,200
3	Abdichtungslage E-KV-5K (ÖN B 3691)	0,0050	0,170	0,029
4	Abdichtungslage E-4 sk (ÖN B 3691)	0,0040	0,170	0,024
5	EPS W25 im Gefälle (mind. 2 %) i. M., mind. 10 cm	0,1000	0,036	2,778
6	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024
7	Holzspanplatte (Zementgebunden)	0,0180	0,200	0,090
8.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1500	60,000	0,003
8.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1500	0,035	4,286
9	• Steinwolle	0,0200	0,040	0,500
10.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
10.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
11	Feuchtevariable Dampfbremse Airstop DIVA o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
12	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
13	Abgehängte Kühl- und Heizdecke lt. HT-Planer F	0,1420		
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,6260	R _{tot} =	7,509
			U =	0,133

F = Schicht mit Flächenheizung
Schicht 5 : Gefälle mind 2%

DA03

Dach Liftüberfahrt

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Kies 16/32 (ÖN B 3691)	0,0500		
2	Schutzvlies (ÖN B 3691)	0,0040	0,000	0,000
3	Foliendach Sarnafil o. Glw. (ÖN B 3691)	0,0020	0,170	0,012
4	EPS W25 im Gefälle (mind. 2 %) i. M.	0,1350	0,036	3,750
5	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024
6	Holzspanplatte (Zementgebunden)	0,0180	0,200	0,090
7.0	Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1500	60,000	0,003
7.1	• Knauf Venti o. Glw.	0,1500	0,035	4,286
8	Feuchtevariable Dampfbremse Airstop DIVA o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
9	• Fermacell Gipsfaser-Platte o. Glw.	0,0180	0,320	0,056
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		0,3810	R _{tot} =	6,289
			U =	0,159

Schicht 4 : Gefälle mind 2%

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

FB01a Fußboden erdberührt

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag (Laminat + Unterlage)	0,0180		
2	Fermacell 2 E 22 Estrich-Element o. Glw.	0,0250	0,320	0,078
3	Rockwool Floorrock GP 20 mm MW-T o. Glw.	0,0200	0,036	0,556
4	OSB - Platten lt. Statik	0,0250	0,130	0,192
5	Dampfbremse sd \geq 200 m	0,0002	0,500	0,000
6	• Knauf Venti o. Glw. zw. Stahlkonstruktion lt. Statik	0,1500	0,035	4,286
7	Airstop HP sd = 100 m o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
8	• Montageebene nach Erf., mit MW ausfüllen	0,0500	0,040	1,250
9	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024
10	WU-Stahlbeton (Dicke lt. Statik)	0,2500	2,300	0,109
11	Trennschicht, z.B. Pe-Folie 0,1 mm	0,0001	0,500	0,000
12	Austrotherm XPS TOP 30 SF o. Glw.	0,1000	0,036	2,778
13	Sauberkeitsschicht lt. Statik	0,0500	1,330	0,038
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6930	R _{tot} =	9,481
			U =	0,105

FB01b Fußboden Allgemeinr. (Stgh. KIWA usw.) erdberührt

Neubau

EBu

U-O

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag	0,0150		
2	Fermacell 2 E 22 Estrich-Element o. Glw.	0,0250	0,320	0,078
3	Rockwool Floorrock GP 20 mm MW-T o. Glw.	0,0200	0,036	0,556
4	OSB - Platten lt. Statik	0,0250	0,130	0,192
5	Dampfbremse sd = 200 m	0,0002	0,500	0,000
6	• Knauf Venti o. Glw. zw. Stahlkonstruktion lt. Statik	0,1500	0,035	4,286
7	Airstop HP sd = 100 m o. Glw.	0,0002	0,500	0,000
8	• Montageebene nach Erf., mit MW ausfüllen	0,0500	0,040	1,250
9	Bitumen-Dampfsperrbahn E-ALGV-4K sd = 1500 m	0,0040	0,170	0,024
10	WU-Stahlbeton (Dicke lt. Statik)	0,2500	2,300	0,109
11	Trennschicht, z.B. Pe-Folie 0,1 mm	0,0001	0,500	0,000
12	Austrotherm XPS TOP 30 SF o. Glw.	0,1000	0,036	2,778
13	Sauberkeitsschicht lt. Statik	0,0500	1,330	0,038
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6900	R _{tot} =	9,481
			U =	0,105

FB02 Fußboden Modul über Modul

Neubau

WDu

O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Bodenbelag (Laminat + Unterlage)	0,0180		
2	Fermacell 2 E 22 Estrich-Element o. Glw.	0,0250	0,320	0,078
3	Rockwool Floorrock GP 20 mm MW-T o. Glw.	0,0200	0,036	0,556
4	• Fermacell Wabenschüttung o. Glw.	0,0300	0,110	0,273
5	OSB - Platten lt. Statik, Stöße luftdicht verklebt	0,0250	0,130	0,192

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

6.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1500	60,000	0,003
6.1	•	Knauf Venti o. Glw.	0,1500	0,035	4,286
7		Diffusionsoffene Folie, Luftdichtheit	0,0006	0,220	0,003
8		Ealstisches Lager Sylomer o. Glw. / Mineralwolle	0,0200		
9.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
9.1	•	Knauf Venti o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
10	•	Fermacell Gipsfaser-Platte 2x15 mm o.Glw.	0,0300	0,320	0,094
11		Abgehängte Kühl- und Heizdecke lt. HT-Planer	F	0,0000	
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			0,4190	R _{tot} =	4,957
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	0,202

FB03

Fußboden Modul über Außenluft

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]	
1	Bodenbelag	0,0150			
2	Fermacell 2 E 22 Estrich-Element o. Glw.	0,0250	0,320	0,078	
3	Rockwool Floorrock GP 20 mm MW-T o.Glw.	0,0200	0,036	0,556	
4	• Fermacell Wabenschüttung o. Glw.	0,0300	0,110	0,273	
5	OSB - Platten lt. Statik, Stöße luftdicht verklebt	0,0220	0,130	0,169	
6.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
6.1	•	KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
7		Diffusionsoffene Folie, Luftdichtheit	0,0006	0,220	0,003
8	•	Fermacell Gipsfaser-Platte 2x15 mm o.Glw.	0,0300	0,320	0,094
9	•	Putzträgerplatte FKD-MAX C2 o. Glw.	0,1400	0,034	4,118
10		WDVS-Putzsystem (ÖN B 6410)	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände					0,210
			0,3880	R _{tot} =	6,993
				U =	0,143

IT01

Innentür Gang zu Wohnung

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]	
1	•	Innentür	0,0800	0,571	0,140
Wärmeübergangswiderstände					0,260
			0,0800	R _{tot} =	0,400
				U =	2,500

IW01a

Trennwand Modul

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]	
1	•	Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
2.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
2.1	•	KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
3		Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw	0,0001	0,500	0,000

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

4	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
5	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
6	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1990	$R_{tot} =$	3,174
			U =	0,315

IW01b

Trennwand Modul

Neubau

WW

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
1.1	•	KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
2		Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw	0,0001	0,500	0,000
3	•	Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
4		Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
5		Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände					0,260
		0,1810	$R_{tot} =$	3,117	
			U =	0,321	

IW01c

Trennwand Modul, Badezimmer

Neubau

WW

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
1.1	•	KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
2		Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw	0,0001	0,500	0,000
3	•	Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
4		Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
5		Gipskarton-Bauplatte GKBi 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
6		Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010
7		Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
Wärmeübergangswiderstände					0,260
		0,2100	$R_{tot} =$	3,193	
			U =	0,313	

IW01d

Trennwand Modul, Fliesenbelag

Neubau

WW

A-I, Installationsraum 8 cm

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1.0		Stahlkonstruktion lt. Statik Breite: 0,01 m Achsenabstand: 1,00 m	0,1000	60,000	0,002
1.1	•	KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
2		Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw	0,0001	0,500	0,000
3	•	Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
4		Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0550	0,039	1,410
5		Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0300	0,166	0,180
6		Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

7	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2310	$R_{\text{tot}} =$	3,444
			U =	0,290

IW01e Trennwand Modul, Fliesenbelag

Neubau

WW A-I, Installationsraum 10,5 cm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0500	0,277	0,180
2	• KI Klemmplatte KP-035 o. Glw.	0,1000	0,035	2,857
3	Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw.	0,0001	0,500	0,000
4	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
5	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
6	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0500	0,277	0,180
7	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
8	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2960	$R_{\text{tot}} =$	4,880
			U =	0,205

IW02 Wohnungstrennwand im Modul

Neubau

WW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
3	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
4	Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw.	0,0001	0,500	0,000
5	Metallständer dazw. Mineralwolle	0,1000	0,039	2,564
6	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
7	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
8	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2610	$R_{\text{tot}} =$	5,600
			U =	0,179

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

IW02b

Wohnungstrennwand im Modul

Neubau

WW

A-I, Bad / Apartment, Installationraum 10,5 cm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
2	Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010
3	Gipskarton-Bauplatte GKBi 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
4	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0550	0,277	0,198
5	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0520	0,039	1,333
6	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
7	Metallständer dazw. Mineralwolle	0,1000	0,039	2,564
8	Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw.	0,0001	0,500	0,000
9	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
10	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
11	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3480	R _{tot} =	5,924
			U =	0,169

IW02c

Wohnungstrennwand im Modul

Neubau

WW

A-I, Bad / Apartment, Installationraum 8,5 cm

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
2	Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010
3	Gipskarton-Bauplatte GKBi 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
4	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0350	0,166	0,210
5	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunterkonstr.	0,0500	0,039	1,282
6	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
7	Metallständer dazw. Mineralwolle	0,1000	0,039	2,564
8	Dampfbremse, z.B. Isocell Airstop VAP Sd>100 o. Glw.	0,0001	0,500	0,000
9	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
10	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunterkonstr.	0,0500	0,039	1,282
11	Gipskarton-Bauplatte GKB 1x 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,3260	R _{tot} =	5,885
			U =	0,170

IW03a

Innenwand Leichtbau, CW 75/100

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallkonstr. CW50	0,0500	0,039	1,282
3	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0250	0,138	0,180
4	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1000	R _{tot} =	1,822
			U =	0,549

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

IW03b Innenwand Leichtbau, Zimmer / Nassraum

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunterskonstr.	0,0500	0,039	1,282
3	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0250	0,138	0,180
4	Gipskartonplatte 2 x GKBi 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
5	Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010
6	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1300	$R_{\text{tot}} =$	1,897
			U =	0,527

IW03c Innenwand Leichtbau, CW 100/125

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallkonstr. CW100	0,0500	0,039	1,282
3	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0500	0,277	0,180
4	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1250	$R_{\text{tot}} =$	1,822
			U =	0,549

IW03d Innenwand Leichtbau, Zimmer / Nassraum

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunterskonstr.	0,0500	0,039	1,282
3	Luftschicht zw. Metallkonstr.	0,0500	0,277	0,180
4	Gipskartonplatte 2 x GKBi 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
5	Verbundabdichtung nach Erfordernis (ÖN B 3415)	0,0020	0,200	0,010
6	Fliesen geklebt	0,0150	1,000	0,015
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1550	$R_{\text{tot}} =$	1,897
			U =	0,527

IW04a Trennwand Liftschacht zu Wohnung

Neubau

IW A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Aufbau noch zu definieren	0,2000	0,210	0,952
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2000	$R_{\text{tot}} =$	1,212
			U =	0,825

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

IW04b Trennwand Liftschacht zu Stiegenhaus

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Aufbau noch zu definieren	0,2000	0,210	0,952
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,2000	R _{tot} =	1,212
			U =	0,825

IW05 Scheidewand Stiegenhaus

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
2	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,1000	0,039	2,564
3	• Fermacell Gipsfaser-Platte	0,0180	0,320	0,056
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,1360	R _{tot} =	2,936
			U =	0,341

SW01 Schachtwand, Trockenbau

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
2	Gipskarton-Bauplatte GKB 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,0750	R _{tot} =	1,642
			U =	0,609

SW02 Schachtwand, Trockenbau

Neubau

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Knauf Akustik Roll o. Glw. zw. Metallunstrkonstr.	0,0500	0,039	1,282
2	Gipskarton-Bauplatte GKBi 2x 12,5 mm	0,0250	0,250	0,100
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,0750	R _{tot} =	1,642
			U =	0,609

Bauteilliste

Neubau Wohngebäude

VS01

Vorsatzschale, CW 75

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Isover TW-KF o. Glw. zw. Metallkonstr.	0,0500	0,039	1,282
2	Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5 mm	0,0125	0,250	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		0,0630	R _{tot} =	1,592
			U =	0,628