

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Muliarplatz 1	Katastralgemeinde	Erlaa
PLZ/Ort	1230 Wien-Liesing	KG-Nr.	01802
Grundstücksnr.	253/9	Seehöhe	206 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
B		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_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) 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	5.982,00 m ²	charakteristische Länge	3,93 m	mittlerer U-Wert	0,281 W/m ² K
Bezugsfläche	4.785,60 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	14,22
Brutto-Volumen	19.092,00 m ³	Heiztage	218 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	4.861,98 m ²	Heizgradtage	3497 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,25 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C


ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	28,22 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	19,05 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	19,05 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	71,12 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,791
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	121.758 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	20,35 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	115.938 kWh/a	HWB _{SK}	19,38 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	76.420 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	339.011 kWh/a	HEB _{SK}	56,67 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	1,76
Haushaltsstrombedarf	98.254 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	437.265 kWh/a	EEB _{SK}	73,10 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	588.226 kWh/a	PEB _{SK}	98,33 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	527.132 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	88,12 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	61.094 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	10,21 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	107.337 kg/a	CO ₂ _{SK}	17,94 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,790
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	25.02.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	24.02.2029		

KERN+INGENIEURE
Ziviltechniker GmbH | Bauingenieurwesen
A - 1130 Wien | Muthiahofstraße 55/7
T +43 1 990 01 49 | E office@kernplus.at

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.

Bericht

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

Muliarplatz 1
1230 Wien-Liesing

Katastralgemeinde: 01802 Erlaa
Einlagezahl: 1338
Grundstücksnummer: 253/9
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 00.00.00
Nummer:

VerfasserIn der Unterlagen

KERN+INGENIEURE ZT GmbH

Münichreiterstraße 55/7
1130 Wien-Hietzing
ErstellerIn Nummer: (keine)

T
F
M
E

PlanerIn

FSA / SMAC

Eißlegasse 26
1130 Wien-Hietzing

T
F
M
E

AuftraggeberIn

ARWAG BAUTRÄGER GmbH

Würtzlerstraße 15
1030 Wien-Landstraße

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
Raumlufttechnik	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

Grundfläche und Volumen

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
Wohnen	beheizt	5.982,00	19.092,00

Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 968 1 x 3620		968,00	3.620,00
1. Obergeschoß	1 x 940 1 x 2831		940,00	2.831,00
2. Obergeschoß	1 x 943 1 x 2816		943,00	2.816,00
3. Obergeschoß	1 x 943 1 x 2816		943,00	2.816,00
4. Obergeschoß	1 x 941 1 x 2915		941,00	2.915,00
5. Obergeschoß	1 x 625 1 x 1964		625,00	1.964,00
6. Obergeschoß	1 x 622 1 x 2130		622,00	2.130,00
Summe Wohnen			5.982,00	19.092,00

Bauteilflächen

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m ²
			4.861,98
Opake Flächen	83,5 %		4.059,63
Fensterflächen	16,5 %		802,35
Wärmefluss nach oben			953,54
Wärmefluss nach unten			1.010,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Wohnen		Mehrfamilienhäuser		
.F101	Wohnen 105/221:	N	25 x 2,32	m ² 58,00
.F101	Wohnen 105/221:	O	23 x 2,32	m ² 53,36
.F101	Wohnen 105/221:	S	13 x 2,32	m ² 30,16
.F101	Wohnen 105/221:	W	31 x 2,32	m ² 71,92
.F102	Wohnen 205/221:	N	5 x 4,53	m ² 22,65
.F102	Wohnen 205/221:	O	2 x 4,53	m ² 9,06
.F102	Wohnen 205/221:	W	1 x 4,53	m ² 4,53
.F103	Wohnen 105/221	O	4 x 2,32	m ² 9,28
.F103	Wohnen 105/221	S	16 x 2,32	m ² 37,12
.F103	Wohnen 105/221	W	1 x 2,32	m ² 2,32
.F104	Wohnen 205/221	O	5 x 4,53	m ² 22,65
.F104	Wohnen 205/221	S	6 x 4,53	m ² 27,18

Bauteilflächen

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F104	Wohnen 205/221	W	8 x 4,53	m ² 36,24
.F105	Wohnen 290/221	O	16 x 6,41	m ² 102,56
.F105	Wohnen 290/221	S	5 x 6,41	m ² 32,05
.F105	Wohnen 290/221	W	7 x 6,41	m ² 44,87
.F106	Wohnen 205/210	S	1 x 4,31	m ² 4,31
.F106	Wohnen 205/210	W	5 x 4,31	m ² 21,55
.F107	Wohnen 205/224	W	1 x 4,59	m ² 4,59
.F108	Wohnen 105/214	N	2 x 2,25	m ² 4,50
.F108	Wohnen 105/214	O	3 x 2,25	m ² 6,75
.F108	Wohnen 105/214	W	7 x 2,25	m ² 15,75
.F109	Wohnen 270/221:	W	1 x 5,97	m ² 5,97
.F110	Wohnen 205/248:	N	1 x 5,08	m ² 5,08
.F110	Wohnen 205/248:	O	2 x 5,08	m ² 10,16
.F111	Wohnen 105/248:	N	5 x 2,60	m ² 13,00
.F111	Wohnen 105/248:	O	3 x 2,60	m ² 7,80
.F112	Wohnen 290/248	O	1 x 7,19	m ² 7,19

Bauteilflächen

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F113	Wohnen 205/248	O		1 x 5,08	m ² 5,08
.F114	Wohnen 105/210	S		5 x 2,21	m ² 11,05
.F114	Wohnen 105/210	W		4 x 2,21	m ² 8,84
.F115	Wohnen 290/210	W		2 x 6,09	m ² 12,18
.F116	Wohnen 205/214	N		2 x 4,39	m ² 8,78
.F117	Wohnen 105/214:	O		3 x 2,25	m ² 6,75
.F117	Wohnen 105/214:	S		2 x 2,25	m ² 4,50
.F201	TRH-Portal 300/224	N		1 x 6,72	m ² 6,72
.F202	TRH- KIWA 205/214	O		1 x 4,59	m ² 4,59
.F202	TRH- KIWA 205/214	W		1 x 4,59	m ² 4,59
.F203	TRH- Tür 105/210	S		1 x 2,21	m ² 2,21
.F301	Oberlicht / Lichtkuppel 150/180	N		1 x 2,70	m ² 2,70
.F401	Dachverglangung 56m ²	N		1 x 56,46	m ² 56,46
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus				m ² 2.019,09
	Fläche	N	x+y	1 x 2756-736,91	2.019,09
AW02a	Außenwand, STB + Tektalan				m ² 14,00
	Fläche	N	x+y	1 x 14	14,00

Bauteilflächen

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Alle Gebäudeteile/Zonen

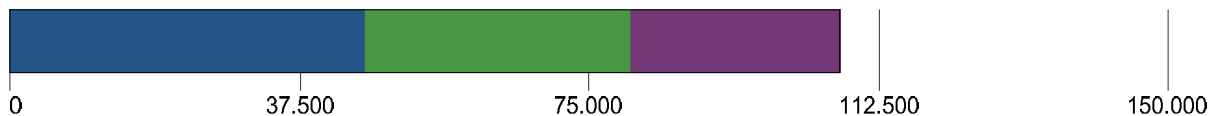
AW03	Außenwand Schacht, GKF (EI 90)				m²
					52,00
	Fläche	N	x+y	1 x 15+20	35,00
	Fläche	N	x+y	1 x 17	17,00
D02a1	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag				m²
					29,00
	Fläche	H	x+y	1 x 14+6+9	29,00
D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Holzbelag				m²
					156,00
	Fläche	H	x+y	1 x 106+50	156,00
D02c	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt				m²
					765,84
	Fläche	H	x+y	1 x 666+159-59,16	765,84
F07a	Decke über Außenluft, Parkett				m²
					19,00
	Fläche	H	x+y	1 x 19	19,00
F08e	Decke über Garage, Laminat				m²
					565,00
	Fläche	H	x+y	1 x 565	565,00
F09a	Decke über Unbeheizt, Parkett				m²
					426,00
	Fläche	H	x+y	1 x 401+13	414,00
	Fläche	H	x+y	1 x 6+3+3	12,00
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS				m²
					11,00
	Fläche	N	x+y	1 x 11	11,00

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

Wohnen

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Erdgas	100,0	222.997	44.980
TW	Warmwasser Anlage 1 Erdgas	100,0	167.450	33.776
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	187.665	27.118

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	6.329	914
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	3.782	546

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	5.982,00	136	190.596
TW	Warmwasser Anlage 1	5.982,00		143.120
SB	Haushaltsstrombedarf	5.982,00		98.254
Sol.	SOLAR			

Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (135,74 kW), Kessel mit Gebläseunterstützung, gasförmige Brennstoffe, Brennwertgerät, Defaultwert für Wirkungsgrad, Baujahr vor 1987, (eta 100 % : 0,90), (eta 30 % : 0,96), Aufstellungsort nicht konditioniert, modulierend, gleitende Betriebsweise

Speicherung: kein Speicher

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

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Abgabe: Einzelraumregelung mit Thermostatventilen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper (60 °C / 35 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	3.349,92 m
unkonditioniert	237,20 m	478,56 m	

Warmwasser Anlage 1

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

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -),
Anschlussteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt,
eigene Angabe (Nenninhalt: 6.000 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage detailliert

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m	957,12 m
unkonditioniert	69,21 m	239,28 m	

	Zirkulationsverteileitungen	Zirkulationssteigleitungen
Wohnen	0,00 m	0,00 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

SOLAR

Kollektor: vorrangig für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 65 m², Warmwasser Anlage 1, Raumheizung Anlage 1, Hochselektiv (z.B. Schwarzchrom), Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°

Kollektorkreis: Vertikale Leitung des Kollektorkreises: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Horizontale Leitung des Kollektorkreises: nicht konditioniert, 1/3 gedämmt

Leitwerte

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Wohnen

Wohnen

... gegen Außen	Le	1.116,91	
... über Unbeheizt	Lu	125,88	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		124,27	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.367,07	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.692,18	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,281	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
.F101	Wohnen 105/221:	58,00	0,740	1,0	42,92
.F102	Wohnen 205/221:	22,65	0,740	1,0	16,76
.F108	Wohnen 105/214	4,50	0,720	1,0	3,24
.F110	Wohnen 205/248:	5,08	0,730	1,0	3,71
.F111	Wohnen 105/248:	13,00	0,740	1,0	9,62
.F116	Wohnen 205/214	8,78	0,710	1,0	6,23
.F201	TRH-Portal 300/224	6,72	1,100	1,0	7,39
.F401	Dachverglauung 56m²	56,46	1,500	1,0	84,69
AW02	Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus	2.019,09	0,149	1,0	300,84
AW02a	Außenwand, STB + Tektalan	14,00	0,329	1,0	4,61
AW03	Außenwand Schacht, GKF (EI 90)	35,00	0,302	1,0	10,57
AW03	Außenwand Schacht, GKF (EI 90)	17,00	0,302	1,0	5,13
.F301	Oberlicht / Lichtkuppel 150/180	2,70	0,940	1,0	2,54
IW03a	Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS	11,00	0,451	0,7	3,47
		2.273,98			501,72
Ost					
.F101	Wohnen 105/221:	53,36	0,740	1,0	39,49
.F102	Wohnen 205/221:	9,06	0,740	1,0	6,70
.F103	Wohnen 105/221	9,28	0,710	1,0	6,59
.F104	Wohnen 205/221	22,65	0,710	1,0	16,08
.F105	Wohnen 290/221	102,56	0,710	1,0	72,82
.F108	Wohnen 105/214	6,75	0,720	1,0	4,86
.F110	Wohnen 205/248:	10,16	0,730	1,0	7,42
.F111	Wohnen 105/248:	7,80	0,740	1,0	5,77
.F112	Wohnen 290/248	7,19	0,700	1,0	5,03
.F113	Wohnen 205/248	5,08	0,700	1,0	3,56
.F117	Wohnen 105/214:	6,75	0,750	1,0	5,06
.F202	TRH- KIWA 205/214	4,59	1,400	1,0	6,43
		245,23			179,81
Süd					
.F101	Wohnen 105/221:	30,16	0,740	1,0	22,32
.F103	Wohnen 105/221	37,12	0,710	1,0	26,36
.F104	Wohnen 205/221	27,18	0,710	1,0	19,30
.F105	Wohnen 290/221	32,05	0,710	1,0	22,76
.F106	Wohnen 205/210	4,31	0,710	1,0	3,06
.F114	Wohnen 105/210	11,05	0,710	1,0	7,85

Leitwerte

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Wohnen

Süd

.F117	Wohnen 105/214:	4,50	0,750	1,0	3,38
.F203	TRH- Tür 105/210	2,21	1,300	1,0	2,87
					148,58
					107,90

West

.F101	Wohnen 105/221:	71,92	0,740	1,0	53,22
.F102	Wohnen 205/221:	4,53	0,740	1,0	3,35
.F103	Wohnen 105/221	2,32	0,710	1,0	1,65
.F104	Wohnen 205/221	36,24	0,710	1,0	25,73
.F105	Wohnen 290/221	44,87	0,710	1,0	31,86
.F106	Wohnen 205/210	21,55	0,710	1,0	15,30
.F107	Wohnen 205/224	4,59	0,710	1,0	3,26
.F108	Wohnen 105/214	15,75	0,720	1,0	11,34
.F109	Wohnen 270/221:	5,97	0,720	1,0	4,30
.F114	Wohnen 105/210	8,84	0,710	1,0	6,28
.F115	Wohnen 290/210	12,18	0,710	1,0	8,65
.F202	TRH- KIWA 205/214	4,59	1,400	1,0	6,43
					233,35
					171,37

Horizontal

D02a1	Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag	29,00	0,177	1,0	5,13
D02a2	Umkehrdach XPS, Terrasse Holzbelag	156,00	0,177	1,0	27,61
D02c	Umkehrdach XPS, extensiv begrünt	765,84	0,161	1,0	123,30
F07a	Decke über Außenluft, Parkett	19,00	0,188	1,0	3,57
F08e	Decke über Garage, Laminat	565,00	0,158	0,8	71,42
F09a	Decke über Unbeheizt, Parkett	414,00	0,171	0,7	49,56
F09a	Decke über Unbeheizt, Parkett	12,00	0,171	0,7	1,44
					1.960,84
					282,03

Summe **4.861,98**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

124,27 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

1.692,18 W/K

Lüftungsvolumen VL = 12.442,56 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Wohnen

Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

Solare Wärmegewinne

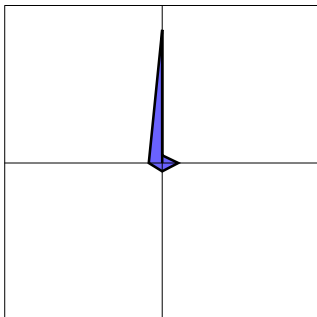
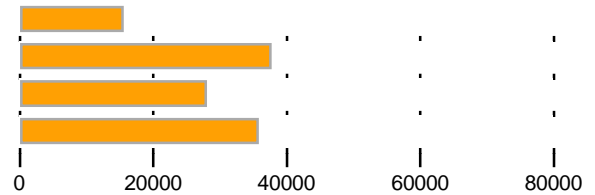
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord					
.F101 Wohnen 105/221:	25	0,75	41,76	0,480	13,25
.F102 Wohnen 205/221:	5	0,75	16,53	0,480	5,25
.F108 Wohnen 105/214	2	0,75	3,24	0,480	1,02
.F110 Wohnen 205/248:	1	0,75	3,75	0,480	1,19
.F111 Wohnen 105/248:	5	0,75	9,36	0,480	2,97
.F116 Wohnen 205/214	2	0,75	6,49	0,480	2,06
.F201 TRH-Portal 300/224	1	0,75	5,04	0,480	1,60
.F401 Dachverglauung 56m ²	1	0,75	47,42	0,370	11,60
	42		133,61		38,97
Ost					
.F101 Wohnen 105/221:	23	0,75	38,41	0,480	12,19
.F102 Wohnen 205/221:	2	0,75	6,61	0,480	2,10
.F103 Wohnen 105/221	4	0,75	6,86	0,480	2,18
.F104 Wohnen 205/221	5	0,75	16,98	0,480	5,39
.F105 Wohnen 290/221	16	0,75	76,92	0,480	24,42
.F108 Wohnen 105/214	3	0,75	4,86	0,480	1,54
.F110 Wohnen 205/248:	2	0,75	7,51	0,480	2,38
.F111 Wohnen 105/248:	3	0,75	5,61	0,480	1,78
.F112 Wohnen 290/248	1	0,75	5,46	0,480	1,73
.F113 Wohnen 205/248	1	0,75	3,86	0,480	1,22
.F117 Wohnen 105/214:	3	0,75	4,72	0,480	1,50
.F202 TRH- KIWA 205/214	1	0,75	3,12	0,480	0,99
	64		180,97		57,46
Süd					
.F101 Wohnen 105/221:	13	0,75	21,71	0,480	6,89
.F103 Wohnen 105/221	16	0,75	27,46	0,480	8,72
.F104 Wohnen 205/221	6	0,75	20,38	0,480	6,47
.F105 Wohnen 290/221	5	0,75	24,03	0,480	7,63
.F106 Wohnen 205/210	1	0,75	3,23	0,480	1,02
.F114 Wohnen 105/210	5	0,75	8,06	0,480	2,56
.F117 Wohnen 105/214:	2	0,75	3,15	0,480	1,00
.F203 TRH- Tür 105/210	1	0,75	1,61	0,480	0,51
	49		109,66		34,82
West					
.F101 Wohnen 105/221:	31	0,75	51,78	0,480	16,44
.F102 Wohnen 205/221:	1	0,75	3,30	0,480	1,05
.F103 Wohnen 105/221	1	0,75	1,71	0,480	0,54
.F104 Wohnen 205/221	8	0,75	27,18	0,480	8,63
.F105 Wohnen 290/221	7	0,75	33,65	0,480	10,68
.F106 Wohnen 205/210	5	0,75	16,16	0,480	5,13
.F107 Wohnen 205/224	1	0,75	3,39	0,480	1,07

Gewinne

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW) - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
.F108 Wohnen 105/214	7	0,75	11,34	0,480	3,60
.F109 Wohnen 270/221:	1	0,75	4,41	0,480	1,40
.F114 Wohnen 105/210	4	0,75	6,45	0,480	2,04
.F115 Wohnen 290/210	2	0,75	9,13	0,480	2,90
.F202 TRH- KIWA 205/214	1	0,75	3,12	0,480	0,99
	69		171,66		54,50

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord	175,19	15.570
Ost	245,23	37.742
Süd	148,58	28.025
West	233,35	35.800
	802,35	117.138



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Liesing, 206 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.	34,75	27,95	17,24	12,01	11,49	26,13
Feb.	55,53	45,57	29,90	20,88	19,46	47,46
Mär.	76,01	67,11	50,94	33,96	27,49	80,86
Apr.	80,72	79,56	69,19	51,89	40,36	115,31
Mai	89,82	94,55	91,40	72,49	56,73	157,58
Jun.	79,88	89,46	91,06	76,68	60,71	159,76
Jul.	81,90	91,53	93,14	75,48	59,42	160,59
Aug.	88,45	91,25	82,83	60,37	44,92	140,39
Sep.	81,42	74,55	59,84	43,16	35,31	98,10
Okt.	68,12	57,49	39,99	26,24	23,12	62,49
Nov.	38,36	30,57	18,46	12,69	12,11	28,84
Dez.	29,81	23,42	12,77	8,71	8,32	19,35

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Außenwand erdberührt, WU-Beton	Bauteil Nr. AW01	
Bauteiltyp Erdanliegende Wand >1,5 m unter Erde	EW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,33 W/m²K	
	erforderlich ≤ 0,40 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3692)				0,0020			32,5	0,0
2	XPS Austrotherm TOP 30 (SF)				0,1000	0,036	2,778	30,0	3,0
3	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
4	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,405				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								727,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,902	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		3,032	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,330	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Außenwand, STB + WDVS-EPS F Plus	Bauteil Nr. AW02	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,15 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Deckschicht-EPS (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.350,0	6,7
2	EPS Austrotherm EPS F-Plus				0,2000	0,031	6,452	15,0	3,0
3	Kleber-EPS (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.350,0	6,7
4	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,413				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								500,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,548	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	6,718	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,149	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Außenwand, STB + Tektalan	Bauteil Nr. AW02a	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,33 W/m²K erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WW-MW-WW zB KI Tektalan A2-E31-03				0,1000	0,036	2,778	170,0	17,0
2	Kleber-MW (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.300,0	6,5
3	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
4	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,308				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									507,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,868	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	3,038	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,329	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

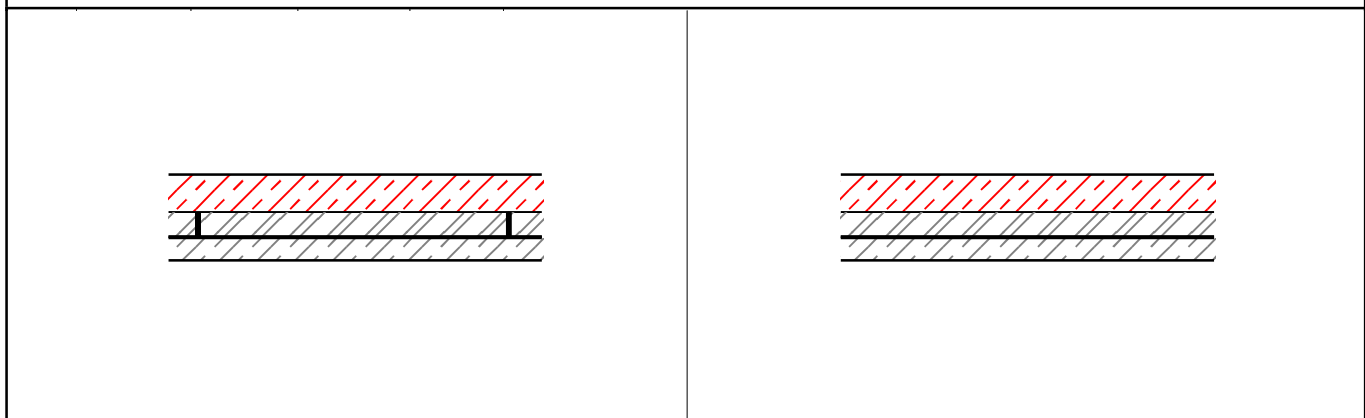
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Außenwand Schacht, GKF (EI 90)	Bauteil Nr. AW03
Bauteiltyp Außenwand	AW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,30 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	3,764 m ² K/W
Unterer Grenzwert	2,855 m ² K/W
	erforderlich 0,35 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0750	0,037	2,027		WW-MW-WW zB KI Tektalan A2-E31-035/2
2.0	0,0500	48,000	0,001		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,037	1,351		MW-WF KI Feuerschutz DPF-50
3	0,0015	0,330	0,005		Dampfsperre sd > 1500m
4	0,0450	0,210	0,214		GKF (ÖN B 3410) 15,0mm 3x

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Trennwand gg Garage, STB + Tektalan	Bauteil Nr. IW01	
Bauteiltyp Wand gg Tiefgarage	WGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,30 W/m²K erforderlich ≤ 0,60 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH30 KI Tektalan A2 E-31				0,1250	0,041	3,049	192,0	24,0
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,328				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								508,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							3,133	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		3,393	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,295	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Trennwand gg Unbeheizt, STB + Tektalan	Bauteil Nr. IW02						
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU						
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert							
<table border="1"> <tr> <td></td> <td>0,30</td> <td>W/m²K</td> </tr> <tr> <td>erforderlich ≤</td> <td>0,60</td> <td>W/m²K</td> </tr> </table>				0,30	W/m²K	erforderlich ≤	0,60
	0,30	W/m²K					
erforderlich ≤	0,60	W/m²K					

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH30 KI Tektalan A2 E-31				0,1250	0,041	3,049	192,0	24,0
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,328				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								508,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							3,133	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		3,393	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,295	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Trennwand gg Unbeheizt, STB + GK-VS	Bauteil Nr. IW03a	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,02 0,45 W/m²K erforderlich ≤ 0,60 W/m²K		
(Empty space for additional data)		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x				0,0125	0,210	0,060	680,0	8,5
2	MW-WL Isover TW-KF				0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
3	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,0000				0,0
4	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
5	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,271				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								445,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,059	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	2,319	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T + ΔU	0,451	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Trennwand gg TRH, GK-VS + STB	Bauteil Nr. IW03d	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trennwand	WBW	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,02 0,62 W/m²K erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
	von außen nach innen	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
3	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,0000				0,0
4	MW-WL Isover TW-KF				0,0500	0,039	1,282	12,5	0,6
5	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x				0,0125	0,210	0,060	680,0	8,5
Dicke des Bauteils					0,246				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									445,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,418	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		1,678	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T + ΔU		0,616	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

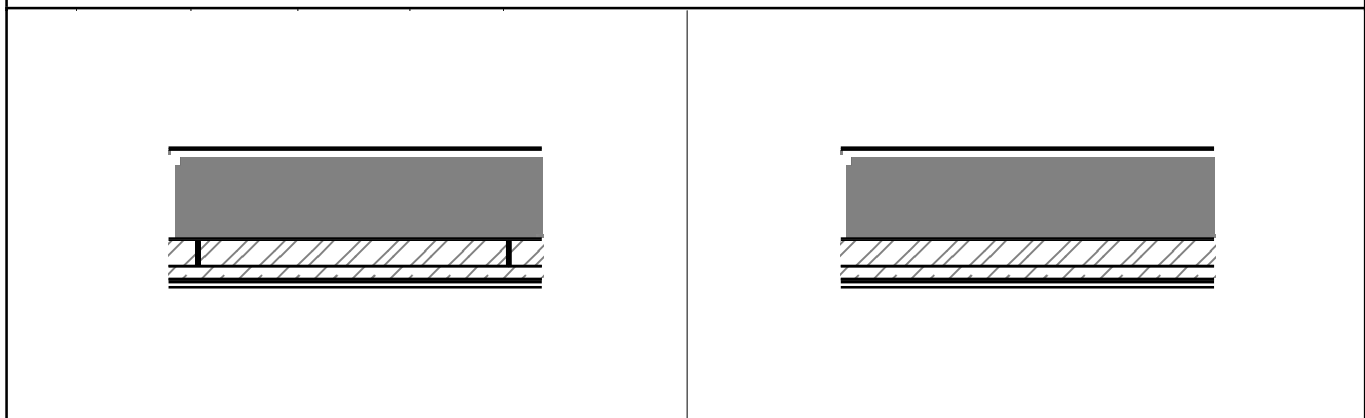
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Trennwand gg TRH, Nassraum, GK-VS + STB	Bauteil Nr. IW03e
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trennwand	WBW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,71 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,810 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,995 m ² K/W
	erforderlich 0,90 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0030	0,700	0,004		Spachtelung
2	0,1800	2,500	0,072		STB Wand (Dicke lt. Statik)
3	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht horizontal
4.0	0,0500	48,000	0,001		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
4.1	0,0500	0,040	1,250		MW-WL KI Trennwand TI 140
5	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
6	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
7	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
8	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

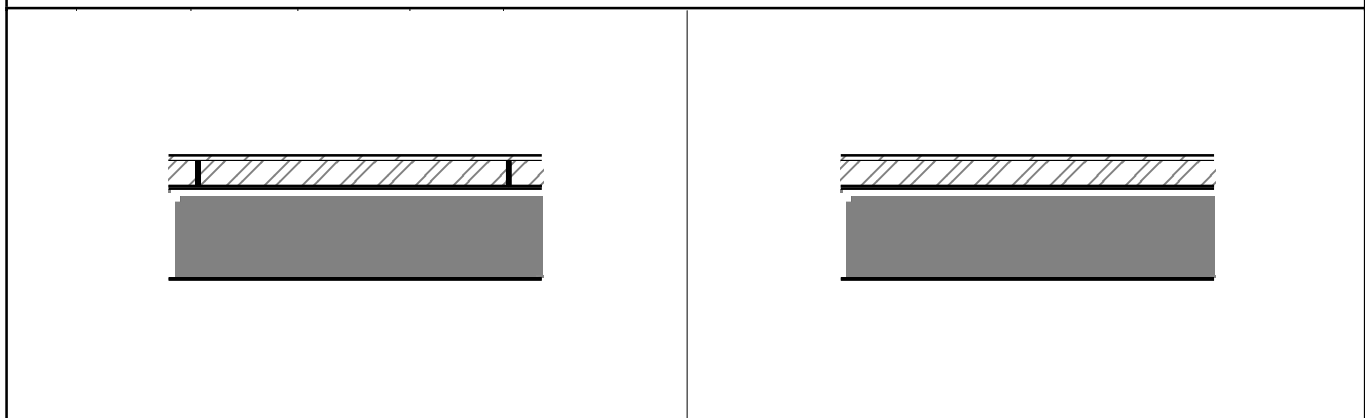
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Wohnungstrennwand, STB + GK-VS	Bauteil Nr. IW04a
Bauteiltyp Wohnungstrennwand	WW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,75 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,750 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,935 m ² K/W
	erforderlich 0,90 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0500	48,000	0,001		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,040	1,250		MW-WL KI Trennwand TI 140
3	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht horizontal
4	0,1800	2,500	0,072		STB Wand (Dicke lt. Statik)
5	0,0030	0,700	0,004		Spachtelung

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, STB	Bauteil Nr. IW05	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	2,94 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
3	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,186				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								440,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,080	m²K/W	

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		2,941	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

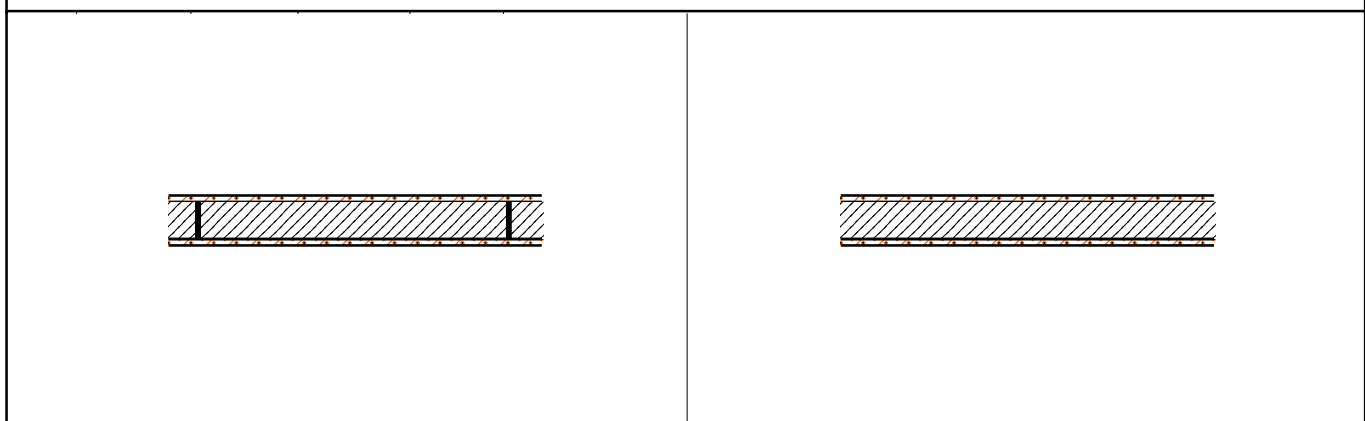
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/100 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW07a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,60 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,285 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,027 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0750	48,000	0,002		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
3	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

Nachweis des Wärmeschutzes

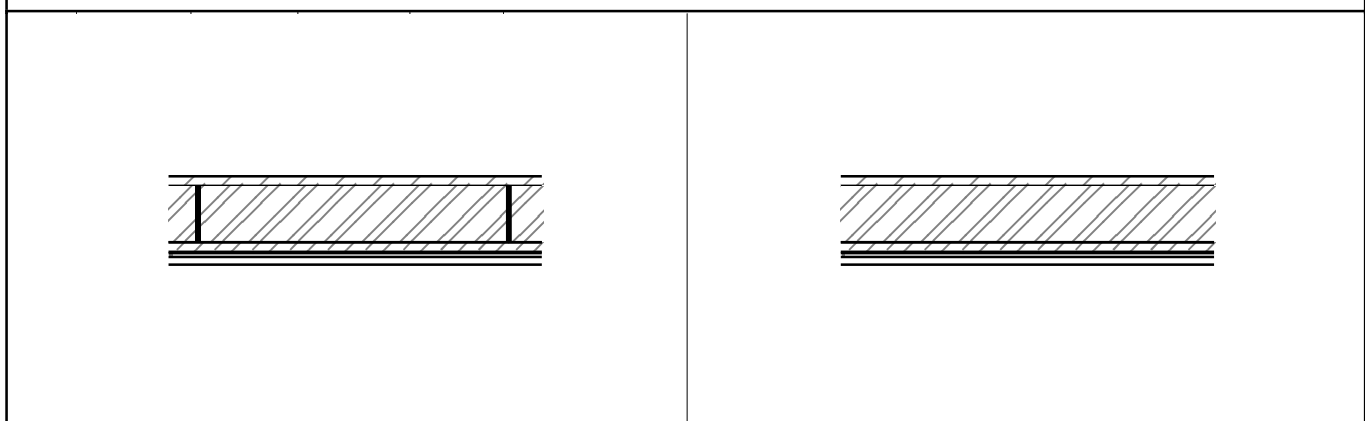
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/100, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW07b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,64 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,275 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,860 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0750	48,000	0,002		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
3	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
4	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

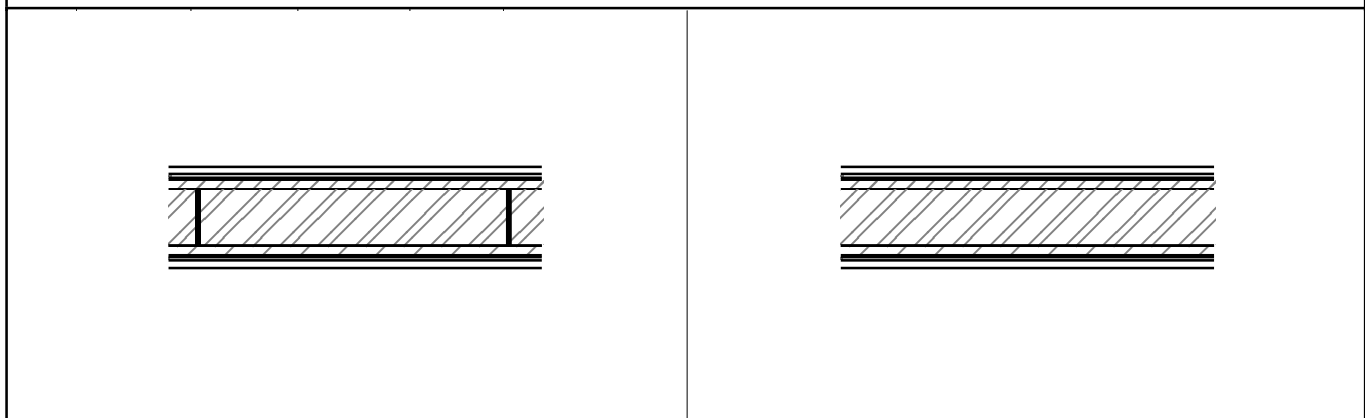
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/100, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW07c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,64 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,275 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,860 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0100				Belag (Fliesen)
2	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
5.0	0,0750	48,000	0,002		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
6	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
7	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

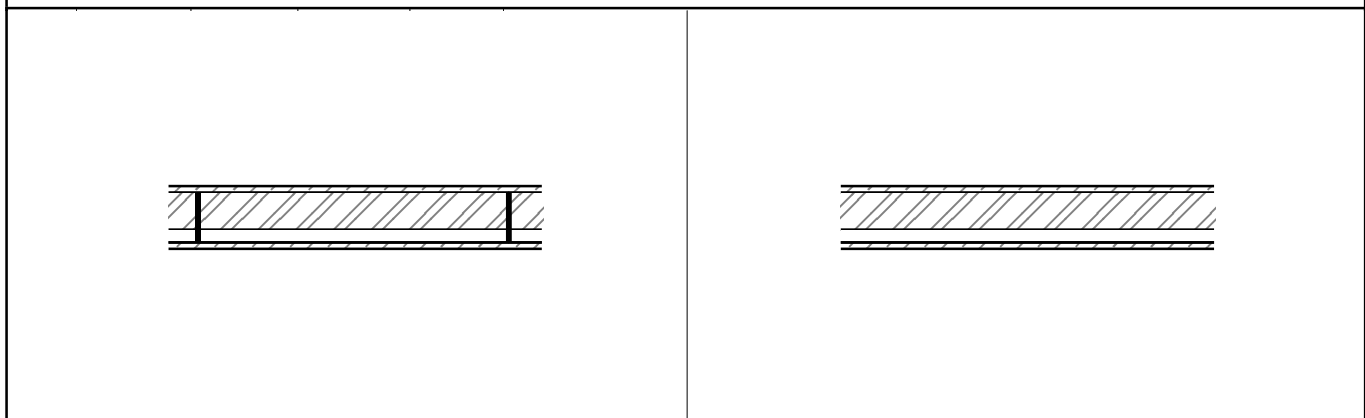
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/125 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,56 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,461 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,143 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,1000	48,000	0,002		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

Nachweis des Wärmeschutzes

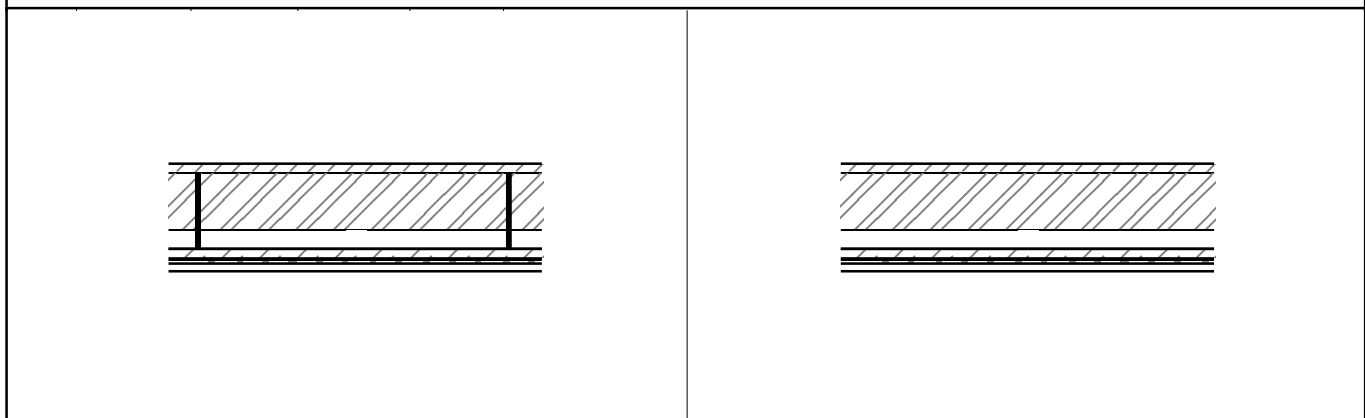
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/125, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,59 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,450 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,958 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,1000	48,000	0,002		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
4	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

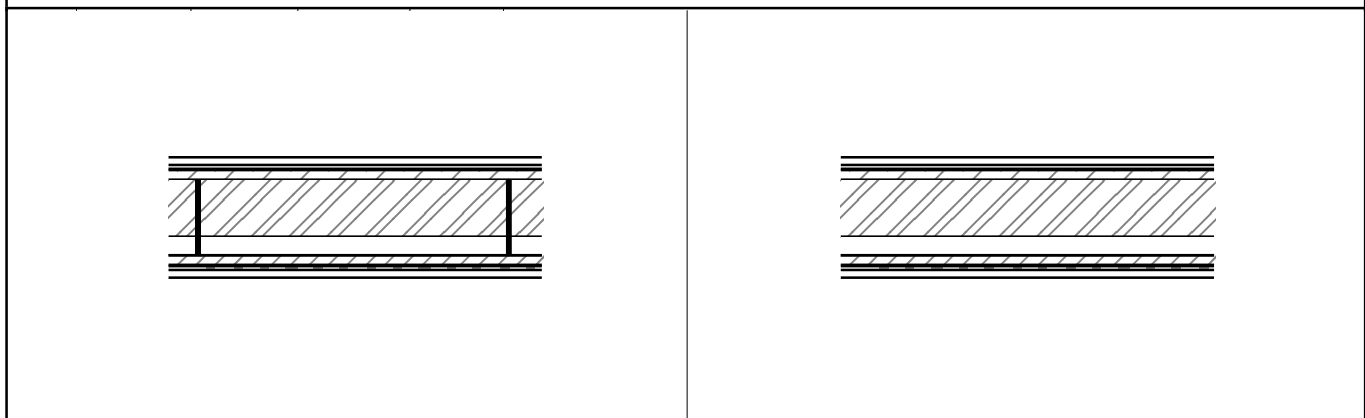
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/125, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,59 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,450 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,958 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0100				Belag (Fliesen)
2	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
5.0	0,1000	48,000	0,002	I	Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
6	0,0125	0,210	0,060		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
7	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

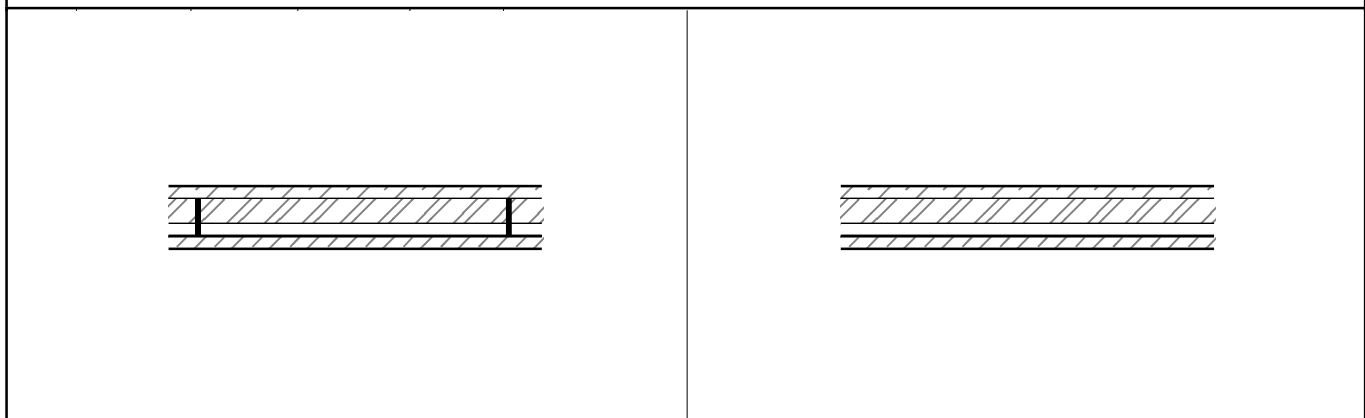
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/125 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,67 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,951 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,046 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,0750	48,000	0,002		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

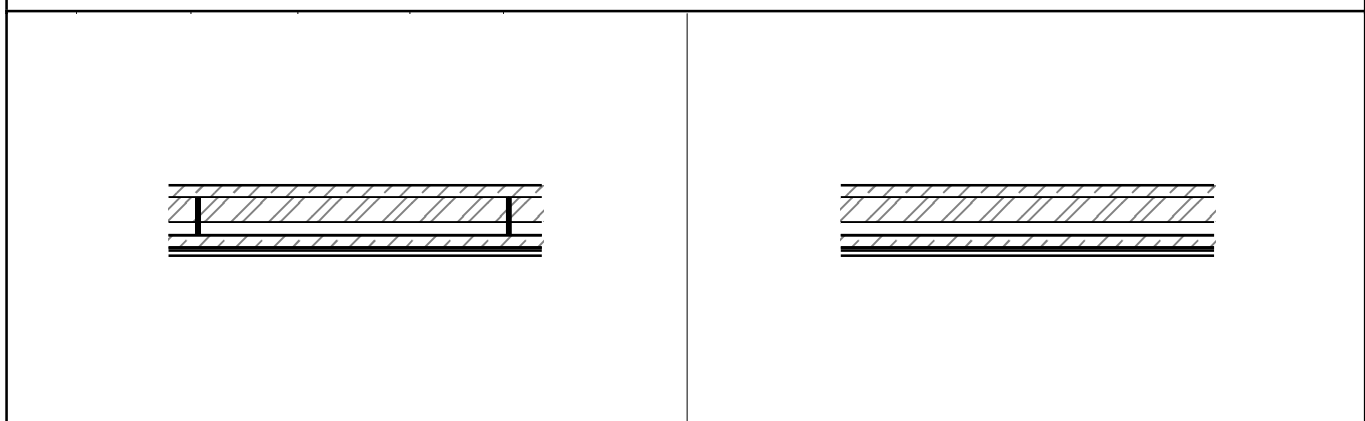
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/125, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,67 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,951 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,046 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,0750	48,000	0,002		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

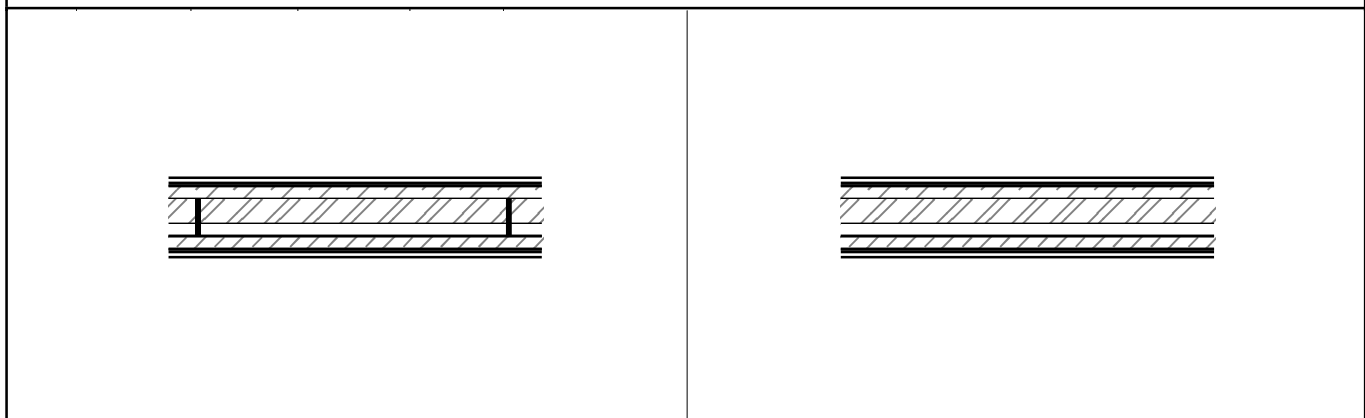
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 75/125, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,67 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,951 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,046 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0100				Belag (Fliesen)
2	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
5.0	0,0750	48,000	0,002	I	Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,0500	0,039	1,282		MW-WL Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
6	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
7	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

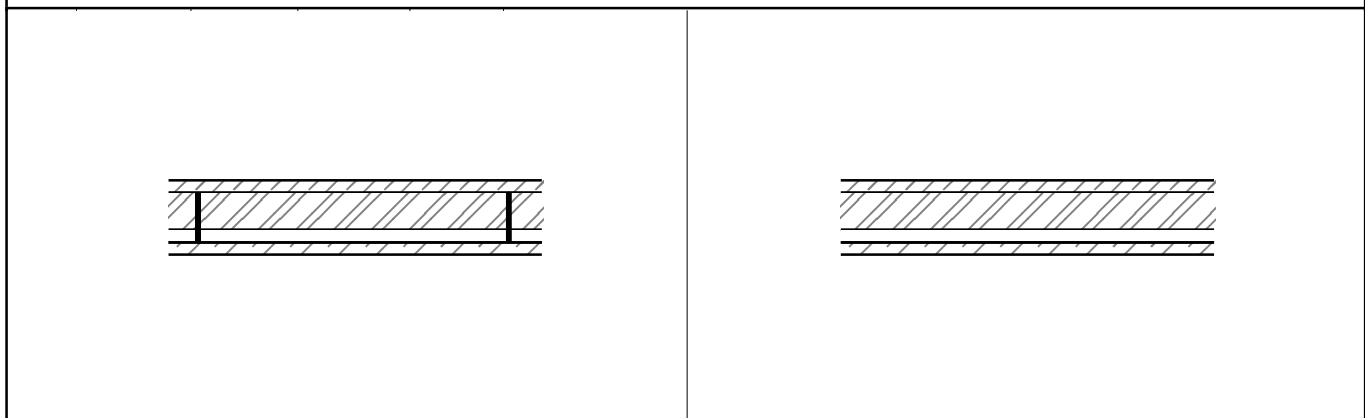
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/150 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW10a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,52 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,584 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,262 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,1000	48,000	0,002		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/150, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW10b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,52 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,584 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,262 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,1000	48,000	0,002		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
3	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

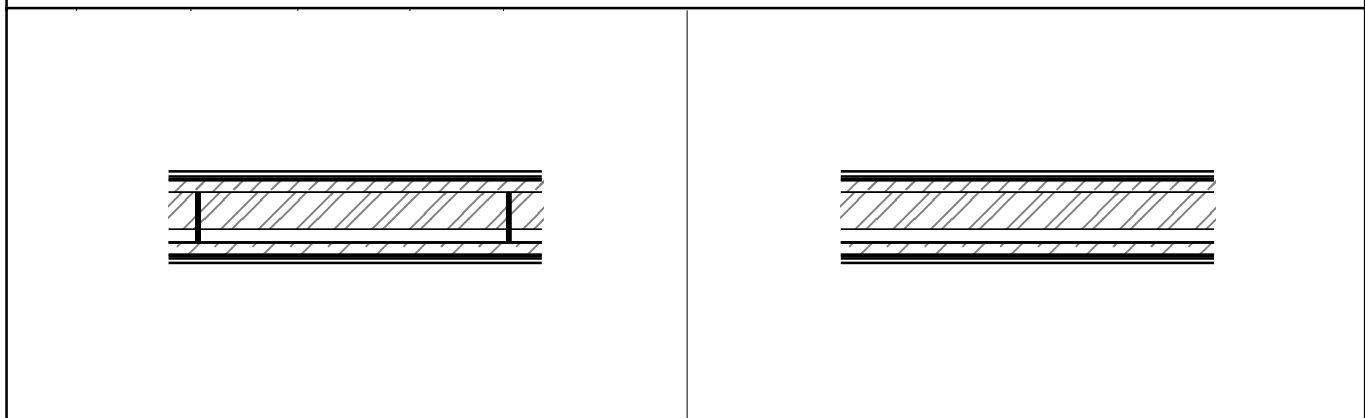
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Innenwand, CW 100/150, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW10c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,52 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,584 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,262 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1	0,0100				Belag (Fliesen)
2	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
5.0	0,1000	48,000	0,002	I	Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,0750	0,039	1,923		MW-WL Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	0,180		Luftschicht
6	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
7	0,0020				Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050				Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100				Belag (Fliesen)

Nachweis des Wärmeschutzes

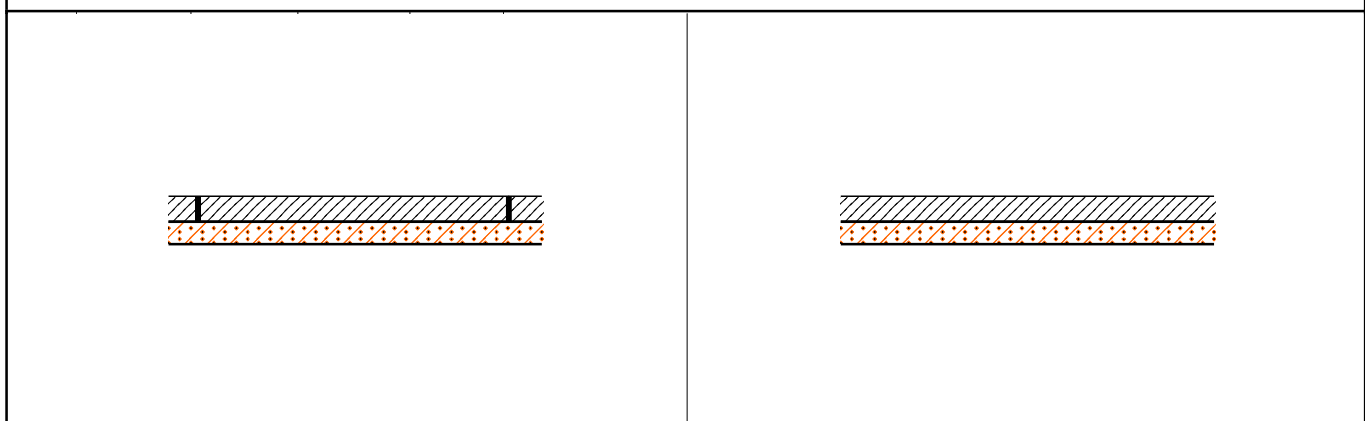
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Schachtwand, GKF (EI 90)	Bauteil Nr. IW11a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,73 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,817 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,914 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1.0	0,0500	48,000	0,001		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
1.1	0,0500	0,037	1,351		MW-WF KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0450	0,210	0,214		GKF (ÖN B 3410) 15,0mm 3x

Nachweis des Wärmeschutzes

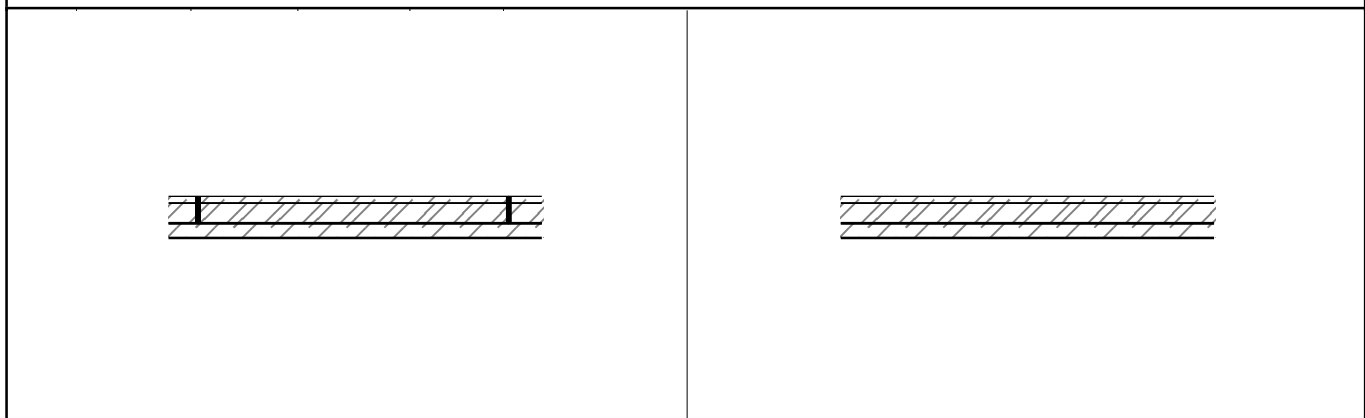
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Schachtwand plus, GKF (EI 90)	Bauteil Nr. IW11b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,86 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,537 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,798 m ² K/W
	erforderlich 0,00 W/m ² K

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/m K	R m ² K/W	Lage	Baustoff
1.0	0,0525	48,000	0,001		Metallständer UW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
1.1	0,0125	0,210	0,060		GKF (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
1.2	0,0400	0,037	1,081		MW-WF KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0300	0,210	0,143		GKB (Diamant) 15,0mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Tiefgarage erdberührt RL Befahrbare Verkehrsflächen in Garagen	Bauteil Nr. F01	
Bauteiltyp Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.	EBKu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	2,28 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Rollierung (lt. Statik)				0,2000	2,000	0,100	1.950,0	390,0
2	Trennlage zB 1x PE 0,1				0,0001	0,500	0,000	980,0	0,1
3	Sauberkeitsschicht				0,0500	1,330	0,038	2.000,0	100,0
4	Gleitschicht zB 2x PE 0,2 + Vlies				0,0050	0,500	0,010	980,0	4,9
5	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
6	Oberfläche im Gefälle (min. 2%)				0,0000				0,0
7	Beschichtungssystem OS13 (Brandverhã				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,555				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									1.215,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,268	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,438	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	2,283	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Fußboden TR erdberührt, Versiegelung	Bauteil Nr. F02d	
Bauteiltyp Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.	EBKu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	2,50 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Rollierung (lt. Statik)				0,2000	2,000	0,100	1.950,0	390,0
2	Trennlage zB 1x PE 0,1				0,0001			980,0	0,1
3	Sauberkeitsschicht				0,0500			2.000,0	100,0
4	Gleitschicht zB 2x PE 0,2 + Vlies				0,0050	0,500	0,010	980,0	4,9
5	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
6	Versiegelung				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,555				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.215,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,230	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		$R_{si} + R_{se}$	0,170
Wärmedurchgangswiderstand		$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,400
Wärmedurchgangskoeffizient		$U = 1 / R_T$	2,500
			W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Fußboden ER erdberührt, Versiegelung	Bauteil Nr. F03d	
Bauteiltyp Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.	EBKu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,11 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Rollierung (lt. Statik)				0,2000			1.950,0	390,0
2	Trennlage zB 1x PE 0,1				0,0001			980,0	0,1
3	Sauberkeitsschicht				0,0500			2.000,0	100,0
4	Gleitschicht zB 2x PE 0,2 + Vlies				0,0050	0,500	0,010	980,0	4,9
5	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
6	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
8	Zementestrich E300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
9	Versiegelung				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,630				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.315,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,734	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,904	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	1,106	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung TRH erdberührt, Feinsteinzeug	Bauteil Nr. F04b	
Bauteiltyp Erdanliegende Bodenplatte >1,5 m unter Erde	EB	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,40 W/m²K	
erforderlich ≤	0,40 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Rollierung (lt. Statik)				0,2000			1.950,0	390,0
2	Trennlage zB 1x PE 0,1				0,0001			980,0	0,1
3	Sauberkeitsschicht				0,0500			2.000,0	100,0
4	Gleitschicht zB 2x PE 0,2 + Vlies				0,0050	0,500	0,010	980,0	4,9
5	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
6	EPS Austrotherm EPS W20 Plus				0,0500	0,031	1,613	21,0	1,0
7	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
8	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
9	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0550	1,400	0,039	2.000,0	110,0
10	Kleber-Fliesen (ÖN B 2207)				0,0050			2.000,0	10,0
11	Belag (Feinsteinzeug)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,700				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.359,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände							ΣR _t	2,350	m²K/W

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,170
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	2,520
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R _T	0,397
			W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke Unbeheizt üb Unbeheizt, Feinsteinzeug	Bauteil Nr. F06b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,50 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Feinsteinzeug)				0,0100			2.300,0	23,0
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 2207)				0,0050			2.000,0	10,0
3	Zementestrich E300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 2232)				0,0500	0,045	1,111	100,0	5,0
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,340				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								618,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,795	m²K/W	

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,995	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,501	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke Unbeheizt üb Unbeheizt, Versiegelung	Bauteil Nr. F06d	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,50 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Versiegelung				0,0000				0,0
2	Zementestrich E300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
3	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 2232)				0,0500	0,045	1,111	100,0	5,0
6	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,325				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								585,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,795	m²K/W	

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,995	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,501	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Außenluft, Parkett	Bauteil Nr. F07a	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,19 W/m²K	
erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Deckschicht-MW (ÖN B 6405)				0,0070	0,800	0,009	1.450,0	10,1
2	MW-PT KI Putzträgerplatte FKD-S C2				0,1200	0,036	3,333	140,0	16,8
3	Kleber-MW (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.300,0	6,5
4	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
6	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
8	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
9	XPS Unterlagsplatte (Parkett)				0,0030			40,0	0,1
10	Belag (Parkett)				0,0110			600,0	6,6
Dicke des Bauteils					0,471				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								625,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,119	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	5,329	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,188	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Außenluft, Nassraum	Bauteil Nr. F07c	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,19 W/m²K	
erforderlich ≤	0,20 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Deckschicht-MW (ÖN B 6405)				0,0070	0,800	0,009	1.450,0	10,1
2	MW-PT KI Putzträgerplatte FKD-S C2				0,1200	0,036	3,333	140,0	16,8
3	Kleber-MW (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.300,0	6,5
4	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
6	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
8	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
9	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
10	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
11	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,474				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									654,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,119	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	5,329	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,188	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Außenluft, Laminat	Bauteil Nr. F07e	
Bauteiltyp Decke üb Durchfahrt	DD	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,19 W/m²K	
erforderlich ≤	0,20 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Deckschicht-MW (ÖN B 6405)				0,0070	0,800	0,009	1.450,0	10,1
2	MW-PT KI Putzträgerplatte FKD-S C2				0,1200	0,036	3,333	140,0	16,8
3	Kleber-MW (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.300,0	6,5
4	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
6	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
8	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
9	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
10	Belag (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,467				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								623,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,119	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,210
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	5,329
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R _T	0,188
			W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Garage, Parkett	Bauteil Nr. F08a	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,30 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	MW PAROC CGL 20cyc				0,1600	0,038	4,211	70,0	11,2
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	XPS Unterlagsplatte (Parkett)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Parkett)				0,0110			600,0	6,6
Dicke des Bauteils					0,499				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								603,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,982	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		6,322	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T		0,158	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Garage, Fliesen	Bauteil Nr. F08b	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,30 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	MW PAROC CGL 20cyc				0,1600	0,038	4,211	70,0	11,2
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
8	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,500				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								629,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,982	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	6,322	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,158	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Garage, Nassraum	Bauteil Nr. F08c	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,30 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	MW PAROC CGL 20cyc				0,1600	0,038	4,211	70,0	11,2
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
9	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,502				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								631,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,982	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	6,322	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,158	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Garage, Laminat	Bauteil Nr. F08e	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,30 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	MW PAROC CGL 20cyc				0,1600	0,038	4,211	70,0	11,2
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,495				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								601,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,982	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		6,322	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,158	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Garage, Feinsteinzeug	Bauteil Nr. F08f	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,30 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	MW PAROC CGL 20cyc				0,1600	0,038	4,211	70,0	11,2
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
8	Belag (Feinsteinzeug)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,500				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								629,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,982	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	6,322	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,158	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Unbeheizt, Parkett	Bauteil Nr. F09a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,17 W/m²K	
erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH30 KI Tektalan A2 E-31				0,1500	0,040	3,750	176,6	26,5
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	XPS Unterlagsplatte (Parkett)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Parkett)				0,0110			600,0	6,6
Dicke des Bauteils					0,489				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								618,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,521	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		5,861	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,171	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Unbeheizt, Fliesen	Bauteil Nr. F09b	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH KI Tektalan A2-E31-03				0,1500	0,035	4,286	150,0	22,5
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
8	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,490				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								640,9	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,057	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		6,397	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,156	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Unbeheizt, Nassraum	Bauteil Nr. F09c	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,16 W/m²K	
erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH KI Tektalan A2-E31-03				0,1500	0,035	4,286	150,0	22,5
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
9	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
Dicke des Bauteils					0,492				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								643,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							6,057	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	6,397	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,156	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Decke über Unbeheizt, Laminat	Bauteil Nr. F09e	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,17 W/m²K	
erforderlich ≤	0,40 W/m²K	
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	WWH-MW-WWH30 KI Tektalan A2 E-31				0,1500	0,040	3,750	176,6	26,5
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
3	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
4	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Laminat)				0,0100			600,0	6,0
Dicke des Bauteils					0,488				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								618,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,521	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,340
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	5,861
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R _T	0,171
			W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke, Parkett	Bauteil Nr. F10a	<p style="text-align: right;">M 1:10</p>
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,51 W/m²K		
erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Parkett)				0,0110			600,0	6,6
2	XPS Unterlagsplatte (Parkett)				0,0030			40,0	0,1
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,342				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								596,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,775	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		1,975	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,506	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke, Fliesen	Bauteil Nr. F10b	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,51 W/m²K		
erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,343				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								622,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,775	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	1,975	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,506	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke, Nassraum	Bauteil Nr. F10c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,51 W/m²K erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Feinsteinzeug)				0,0100			2.300,0	23,0
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
3	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
4	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
9	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,345				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								624,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,775	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	1,975	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,506	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke, Laminat	Bauteil Nr. F10e	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,51 W/m²K	
erforderlich ≤	0,90 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	EPS Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Leichtschüttung gebunden (ÖN B 3732)				0,0500	0,046	1,087	100,0	5,0
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,338				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								594,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,775	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		1,975	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,506	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke TRVB 110B, Parkett	Bauteil Nr. F11a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,50 W/m²K		
erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Parkett)				0,0110			600,0	6,6
2	XPS Unterlagsplatte (Parkett)				0,0030			40,0	0,1
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	MW-T Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
6	Schüttung gebunden > 125kg/m³ (ÖN B :				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,342				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								599,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,787	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		1,987	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,503	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke TRVB 110B, Fliesen	Bauteil Nr. F11b	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,50 W/m²K		
erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	MW-T Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
6	Schüttung gebunden > 125kg/m³ (ÖN B :				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,343				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								626,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,787	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände		R _{si} + R _{se}	0,200
Wärmedurchgangswiderstand		R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}	1,987
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R _T	0,503
			W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke TRVB 110B, Nassraum	Bauteil Nr. F11c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,50 W/m²K		
erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Belag (Fliesen)				0,0100			2.300,0	23,0
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				0,0050			2.000,0	10,0
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
5	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
6	MW-T Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
7	Schüttung gebunden > 125kg/m³ (ÖN B :)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
9	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,345				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								628,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,787	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		1,987	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,503	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Geschossdecke TRVB 110B, Laminat	Bauteil Nr. F11e	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,50 W/m²K erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
	von außen nach innen	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Belag (Laminat)				0,0100			600,0	6,0
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
3	Zementestrich E 300 (ÖN B 3732) A1 - 2				0,0500	1,400	0,036	2.000,0	100,0
4	Dampfsperre zB PE 0,2				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
5	MW-T Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
6	Schüttung gebunden > 125kg/m³ (ÖN B :				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
8	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,341				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								599,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,787	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		1,987	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,503	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, Unbeheizt, Plattenbelag	Bauteil Nr. D01a	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,043 0,40 W/m²K	erforderlich - W/m²K	
<p style="text-align: right;">U M 1:20</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Betonplatten (ÖN B 3691, dmin 5cm)				0,0500			2.200,0	110,0
2	Splitt 4/8 (ÖN B 3691, dmin 3cm)				0,0300			1.800,0	54,0
3	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
4	XPS ROOFMATE SL-A				0,0800	0,033	2,424	33,0	2,6
5	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
6	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
7	Voranstrich Dörr-Titanol-V				0,0010	0,230	0,004	872,0	0,8
8	Gefällebeton 4-12cm (min. 2%)				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
10	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,456				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								839,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,607	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	2,807	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T + ΔU	0,399	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, Unbeheizt , intensiv begrünt System Optigrün - Gartendach o.glw.	Bauteil Nr. D01d	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,45 W/m²K	erforderlich - W/m²K	
<p style="text-align: right;">U M 1:50</p>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
	von außen nach innen				m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Vegetationsschicht (ÖNORM L 1131, dm)				0,6000			1.450,0	870,0
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
3	Speicher- u. Drainageschicht 8/16 BS				0,0600			890,0	53,4
4	verfüllt in Festkörperdrainage				0,0000				0,0
5	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)				0,0040	0,300	0,013	125,0	0,5
6	XPS ROOFMATE SL-A				0,0800	0,033	2,424	33,0	2,6
7	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-4K-wf				0,0040	0,230	0,017	1.200,0	4,8
8	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-4K-wf				0,0040	0,230	0,017	1.200,0	4,8
9	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-4K				0,0040	0,230	0,017	1.150,0	4,6
10	Voranstrich Dörr-Titanol-V				0,0010	0,230	0,004	872,0	0,8
11	Gefällebeton 4-12cm (min. 2%)				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
Dicke des Bauteils					1,042				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.601,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,627	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		2,827	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T + ΔU		0,450	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, Unbeheizt , intensiv begrünt System Optigrün - Gartendach o.glw.	Bauteil Nr. D01d	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,45 W/m²K	erforderlich - W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
12	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
13	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					1,042				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.601,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,627	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		2,827	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T + ΔU		0,450	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, Terrasse Plattenbelag	Bauteil Nr. D02a1	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,009 0,18 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
U M 1:20		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Betonplatten (ÖN B 3691, dmin 5cm)				0,0500			2.200,0	110,0
2	Splitt 4/8 (ÖN B 3691, dmin 3cm)				0,0500			1.800,0	90,0
3	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
4	XPS XENERGY SL				0,1800	0,032	5,625	35,0	6,3
5	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
6	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
7	Voranstrich Dörr-Titanol-V				0,0010	0,230	0,004	872,0	0,8
8	Gefällebeton 4-12cm (min. 2%)				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
10	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,576				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								879,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,808	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		5,948	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T + ΔU		0,177	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, Terrasse Holzbelag	Bauteil Nr. D02a2	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,009 0,18 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
U M 1:20		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Holzbelag (im Gefälle, min. 1,5 %)				0,0300			500,0	15,0
2	UK-Aluminium				0,0500			2.700,0	135,0
3	Splitt 8/16 (ÖN B 3691, dmin 5cm)				0,0500			1.800,0	90,0
4	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
5	XPS XENERGY SL				0,1800	0,032	5,625	35,0	6,3
6	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
7	Abdichtung Dörrkuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
8	Voranstrich Dörr-Titanol-V				0,0010	0,230	0,004	872,0	0,8
9	Gefällebeton 4-12cm (min. 2%)				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
11	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,606				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								919,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,808	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	5,948	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T + ΔU	0,177	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Umkehrdach XPS, extensiv begrünt System Optigrün - Naturdach o.glw.	Bauteil Nr. D02c	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,009 0,16 W/m²K erforderlich ≤ 0,20 W/m²K		
U M 1:20		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Vegetationsschicht (ÖNORM L 1131, dm)				0,1500			1.450,0	217,5
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
3	Speicher- u. Drainageschicht 2/10 BS				0,0500			670,0	33,5
4	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)				0,0040			125,0	0,5
5	XPS XENERGY SL				0,2000	0,032	6,250	35,0	7,0
6	Abdichtung Dörrokuplast E-KV-5K-wf				0,0050	0,230	0,022	1.140,0	5,7
7	Abdichtung Dörrokuplast E-KV-5K				0,0050	0,230	0,022	1.160,0	5,8
8	Voranstrich Dörr-Titanol-V				0,0010	0,230	0,004	872,0	0,8
9	Gefällebeton 4-12cm (min. 2%)				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
11	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,700				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								931,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							6,433	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		6,573	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T + ΔU		0,161	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Loggia- / Balkonplatte, Plattenbelag thermisch getrennt	Bauteil Nr. D03a	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	3,68 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Betonplatten (ÖN B 3691, dmin 5cm)				0,0500			2.200,0	110,0
2	UK mit Schallschutzplatten				0,0900				0,0
3	Beschichtungssystem (ÖN B 3691, ETA,				0,0024				0,0
4	ETAG 005; Brandverhalten BROOF (t1))				0,0000				0,0
5	STB Platte (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
6	im Gefälle (min. 2%)				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,322				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								542,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,072	m²K/W	

		R_{si}, R_{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,272	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		3,676	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG BAUTRÄGER GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung Loggia- / Balkonplatte, Holzbelag thermisch getrennt	Bauteil Nr. D03b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	3,68 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen	ID kurz	Flächenheizung	Bestand	d	λ	R = d/ λ	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Holzbelag (im Gefälle, min. 1,5 %)				0,0300			500,0	15,0
2	UK Aluminium auf Schallschutzplatten				0,0500			2.700,0	135,0
3	Beschichtungssystem (ÖN B 3691, ETA,				0,0024				0,0
4	ETAG 005; Brandverhalten BROOF (t1))				0,0000				0,0
5	STB Platte (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
6	im Gefälle (min. 2%)				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,262				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								582,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,072	m²K/W	

		R _{si} , R _{se}	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR_t + R _{se}		0,272	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		3,676	W/m²K

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F1 **Wohnen 123/148**

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	1,23	67,40	0,50
Rahmen				0,59	32,60	1,00
Glasrandverbund	4,46	0,032				
			vorh.	1,82		0,74

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F2 TRH-Portal 338,8/2,70

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	6,86	75,00	
Rahmen				2,29	25,00	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	9,15		1,10

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F201

TRH-Portal 300/224

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	5,04	75,00	
Rahmen				1,68	25,00	
Glasrandverbund	16,70					
			vorh.	6,72		1,10

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F202

TRH- KIWA 205/214

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	3,12	68,00	
Rahmen				1,47	32,00	
Glasrandverbund	15,20					
			vorh.	4,59		1,40

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F203

TRH- Tür 105/210

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,480	1,61	73,00	
Rahmen				0,60	27,00	
Glasrandverbund	5,50					
			vorh.	2,21		1,30

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F3 Oberlicht / Lichtkuppel

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,370	0,80	80,00	
Rahmen				0,20	20,00	
			vorh.	1,00		0,94

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.F4 Dachverglasung 123/148

Neubau

AF

Wärmeschutz	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,370	1,32	72,40	
Rahmen				0,50	27,60	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,82		1,50

Fenster

GZ 16114 In der Wiesen, Bpl. 15 (AW)

.T1 Tür gg Unbeheizt

Neubau

TGu

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				3,40	100,00	
			vorh.	3,40		1,70