

BAUPHYSIK ZUM BAUBEWILLIGUNGSVERFAHREN

NEUBAU EINER WOHNHAUSANLAGE
Käthe-Dorsch-Gasse 15, 1140 Wien

GZ 19/115
Version 1.0
Datum 29.07.2019
Bearbeiter DI Gerhard Birnbauer, MSc
T +43 660 8885102 E g.birnbauer@kernplus.at
Seiten Bericht 1 - 29, Hinweise für die Ausführung 30 – 39, Beilagen 1 – 208

FN 370354 p | HG WIEN | UID ATU 66793311
BAWAG PSK | BLZ 14000 | KontoNr. 07210035618
BIC BAWAATWW | IBAN AT84 1400 007210035618

DI Erich Kern | DI Gerhard Birnbauer, MSc
Münichreiterstraße 55/7 | A – 1130 Wien
T +43 1 990 01 49 | E office@kernplus.at

KERN+INGENIEURE
Ziviltechniker GmbH
Bauingenieurwesen

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1	Allgemein 4
2	Beurteilungsgrundlagen 4
2.1	Regelwerke 4
2.2	Plan- und Planungsgrundlagen 5
2.3	Allgemeine Bestimmung 5
2.4	Energieeinsparung und Wärmeschutz 6
2.5	Schutz vor Feuchtigkeit 7
2.6	Schallschutz 8
3	Energieeinsparung und Wärmeschutz 9
3.1	Anforderung an Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung 9
3.1.1	Anforderung an Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung von Wohngebäuden 9
3.2	Nachweis der Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung 10
3.3	Wärmeübertragende Bauteile 10
3.3.1	Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile 10
3.3.2	Nachweis des erforderlichen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) 11
3.4	Anforderungen bei Einzelmaßnahmen 14
3.5	Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile 14
3.6	Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen 14
3.7	Luft- und Winddichte 14
3.8	Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems 15
3.8.1	Wärmerückgewinnung 15
3.8.2	Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme 15
3.8.3	Zentrale Wärmebereitstellungsanlage 15
3.9	Anforderungen an den erneuerbaren Anteil 16
3.10	Sommerlicher Überwärmungsschutz 17
3.10.1	Anforderung an den sommerlichen Überwärmungsschutz 17
3.10.2	Nachweis der Vermeidung der sommerlichen Überwärmung von Wohngebäuden 18
4	Schutz vor Feuchtigkeit 19
4.1	Schutz vor Feuchtigkeit aus dem Boden und gegen Niederschlagswässer 19
4.2	Vermeidung von Schäden durch Wasserdampfkondensation 19
5	Schallschutz 19
5.1.1	Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen 19
5.1.2	Nachweis des erforderlichen Schallschutzes von Bauteilen 23
5.2	Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung 25
5.2.1	Anforderung an den Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung 25
5.2.2	Anforderung an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung 26
5.2.3	Nachweis des erforderlichen Luftschallschutzes innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung 27
5.3	Trittschallschutz in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung 27

5.3.1	Anforderung an den Trittschallschutz in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung	27
5.3.2	Nachweis des erforderlichen Trittschallschutzes in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung	28
6	Zusammenfassung	29
7	Hinweise für die Ausführung	30
6.1	Haustechnik	30
6.1.1	Allgemein	30
6.1.2	Hausbereiche mit zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen, Haustechnikbereiche über/unter Aufenthaltsräumen	30
6.1.3	Leitungsführung	30
6.1.4	Armaturen und Abflussleitungen	31
6.1.5	Lüftungsleitungen	31
6.2	Aufzüge	31
6.2.1	Schächte	32
6.2.2	Einschalige Schächte	32
6.2.3	Triebwerksräume	33
6.3	Schwimmende Estriche	33
6.4	Anforderungen an Fußbodenaufbauten ohne Ausgleichsschicht	36
6.5	Trennwände und Innenwände	36
6.6	Anschluss von Innenwänden an Trennwände	36
6.7	Fensterkonstruktionen	36
6.8	Treppen	37
6.9	Sammelkamine	37
6.10	Haus- und Garagentore	37
6.11	Thermische Trennungen der auskragenden Bauteile	37
6.12	Attiken	37
6.13	Kellerdecken-, Kopfdämmung und Randdämmungen	37
6.14	Einbauten und Möbel an Außenwänden	38
6.15	Stahlbetondicken/Bauteildicken	38
6.16	Gipskarton-Plattenarten	38
6.17	Fassaden mit Wärmedämmverbundsystem	39
6.18	Nachweis von bauphysikalischen Eigenschaften	39
6.19	Entwässerung von Umkehr- und Plus Dächern	39
6.20	Mechanische Abluftanlage	39
Berechnungsblätter		Beilage
Energieausweis für Wohngebäude		1 – 32
Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)		33 – 102
Sommerlicher Überwärmungsschutz		103 – 122
Schallschutzes von Bauteilen (R_w)		123 – 172
Luftschallschutzes in Gebäuden ($D_{nT,w}$)		173 – 176
Trittschallschutz in Gebäuden ($L'_{nT,w}$)		177 – 208

1 Allgemein

Bauvorhaben

NEUBAU EINER WOHNHAUSANLAGE
Käthe-Dorsch-Gasse 15, 1140 Wien
EZ: neu GStNr: . 263 KG: 01208 / Oberbaumgarten

Bauwerber

ARWAG BAUTRÄGER GESELLSCHAFT M.B.H.
Würtzlerstraße 15, A 1030 Wien

Grundstückseigentümer

ÖBB-INFRASTRUKTUR AKTIENGESELLSCHAFT
Praterstern 3, A 1020 Wien

Planverfasser

ARGE
BAUMSCHLAGER HUTTER ZT GMBH SMAC_SMART ARCHITECTURAL CONCEPTS KG
Marc-Aurel-Straße 3/4, A 1010 Wien Küniglberggasse 17, A 1130 Wien

Verfasser der Unterlagen

KERN+INGENIEURE ZIVILTECHNIKER GMBH FÜR BAUINGENIEURWESEN
Münchreiterstraße 55/7, A 1130 Wien

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Regelwerke

- [1] Bauordnung für Wien – BO für Wien, LGBL. Nr. 71/2018
Wiener Stadtentwicklungs-, Stadtplanungs- und Baugesetzbuch.
- [2] Wiener Bautechnikverordnung 2015 – WBTV 2015, LGBL. Nr. 35/2015
Verordnung der Wiener Landesregierung, mit der bautechnische Anforderungen festgelegt werden.

- [3] OIB - Richtlinien Zitierte Normen und sonstige technische Regelwerke, März 2015
- [4] OIB - Richtlinien Begriffsbestimmungen, März 2015
- [5] OIB - Richtlinie 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit, März 2015
- [6] OIB - Richtlinie 2 Brandschutz, März 2015
- [7] OIB - Richtlinie 2.2 Brandschutz bei Garagen, überdachten Stellplätzen und Parkdecks, März 2015

- [8] OIB - Richtlinie 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz, März 2015
- [9] OIB - Richtlinie 4 Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit, März 2015
- [10] OIB - Richtlinie 5 Schallschutz, März 2015
- [11] OIB - Richtlinie 6 Energieeinsparung und Wärmeschutz, März 2015
- [12] OIB - Leitfaden 6 Leitfaden Energetisches Verhalten von Gebäuden, März 2015

- [13] ÖNORM B 8110, Teile 1-6 Wärmeschutz im Hochbau, Ausgabe s. [3]
- [14] ÖNORM B 8115, Teile 1-3 Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Ausgabe s. [3]
- [15] ÖNORM EN 12354, Teil 1 Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 1: Luftschalldämmung zwischen Räumen, Ausgabe 01.11.2000

- | | | |
|------|----------------------|---|
| [16] | ON-V 31 | Bauwesen 1 - Katalog für wärmeschutztechnische Rechenwerte von Baustoffen und Bauteilen, Ausgabe 01.12.2001 |
| [17] | ÖNORM B 8110, Teil 7 | Wärmeschutz im Hochbau, - Teil 7: Tabellierte wärmeschutztechnische Bemessungswerte, Ausgabe 15.03.2013 |
| [18] | ÖNORM EN ISO 6946 | Bauteile - Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren (ISO 6946:2007), Ausgabe 01.04.2008 |

2.2 Plan- und Planungsgrundlagen

Die Bearbeitung der Nachweise erfolgte auf Grundlage der Einreichpläne vom 08.07.2019.

Plan Nr.	Inhalt	Maßstab
18136-01	Lageplan	1:200
15124-02	Grundriss 2.UG	1:100
15124-03	Grundriss 1.UG	1:100
18136-04	Grundriss EG	1:100
18136-05	Grundriss 1.OG	1:100
18136-06	Grundriss 2.OG	1:100
18136-07	Grundriss 3.OG	1:100
18136-08	Grundriss 4.OG	1:100
18136-09	Grundriss 5.OG	1:100
18136-10	Grundriss 6.OG	1:100
18136-11	Grundriss DG	1:100
18136-12	Grundriss DD	1:100
18136-13	Ansicht Süd Ost Nord, STG1	1:100
18136-14	Ansicht Süd Nord, STG2	1:100
18136-15	Ansicht West Ost, STG1+STG2	1:100
18136-16	Schnitt A-A, Schnitt B-B	1:100
18136-17	Schnitt C-C, Schnitt D-D	1:100
18136-18	Schnitt E-E	1:100

2.3 Allgemeine Bestimmung

Gemäß BO für Wien [1], 9. Teil, § 88, Abs. (1) müssen Bauwerke und alle ihre Teile so geplant und ausgeführt sein, dass sie unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit gebrauchstauglich sind und die in Abs. 2 angeführten bautechnischen Anforderungen erfüllen. Diese Anforderungen müssen entsprechend dem Stand der Technik bei vorhersehbaren Einwirkungen und bei normaler Instandhaltung über einen wirtschaftlich angemessenen Zeitraum erfüllt werden. Dabei sind Unterschiede hinsichtlich der Lage, der Größe und der Verwendung der Bauwerke zu berücksichtigen.

(2) Bautechnische Anforderungen an Bauwerke sind:

- Mechanische Festigkeit und Standsicherheit,
- Brandschutz,
- Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz,
- Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit,
- Schallschutz,
- Energieeinsparung und Wärmeschutz.

(3) Bauteile müssen aus entsprechend widerstandsfähigen Baustoffen hergestellt oder gegen schädigende Einwirkungen (zB Umweltschadstoffe, Witterungseinflüsse, Erschütterungen oder korrosive Einwirkungen) geschützt sein, wenn sie solchen Einwirkungen ausgesetzt sind.

(4) Der Beweis, dass ein zu verwendender Baustoff oder Bauteil oder eine anzuwendende Bauart entsprechend dem Stand der Technik die Anforderungen nach den Abs. 1 bis 3 erfüllt, obliegt dem Bauwerber.

Gemäß Wiener Bautechnikverordnung [2], § 1 wird den im 9. Teil der Bauordnung für Wien festgelegten bautechnischen Vorschriften entsprochen, wenn die in den Anlagen enthaltenen Richtlinien des Österreichischen Instituts für Bautechnik, soweit in ihnen bautechnische Anforderungen geregelt werden, eingehalten werden. Ausgenommen ist Punkt 2.1.5 der Anlage 11.

Gemäß WBTv [2], § 2, kann von den in den Anlagen enthaltenen Richtlinien abgewichen werden, wenn der Bauwerber nachweist, dass das gleiche Schutzniveau wie bei Anwendung der Richtlinien erreicht wird.

Ziel der gegenständlichen Bauphysik sind die Nachweise der bauphysikalisch, erforderlichen Maßnahmen um die Anforderungen der BO für Wien [1] für das gegenständliche Bauvorhaben zu erfüllen und die zur Errichtung des Gebäudes notwendigen Genehmigungen zu erhalten. Für alle relevanten Bauteile werden die bauphysikalischen Nachweise gemäß Bauordnung für Wien [1] geführt und der/die Energieausweis(e) erstellt.

Die Berechnungen erfolgen mit der Bauphysiksoftware ArchiPhysik 16.1.46. Die jeweiligen Berechnungsannahmen und Ergebnisse sind den entsprechenden Beilagen zu entnehmen.

Die unter Punkt 0 angeführten Hinweise für die Ausführung sind ein Auszug der für die Erreichung der unter Punkt 3-5 ausgewiesenen bauphysikalischen Eigenschaften erforderlichen Maßnahmen und daher einzuhalten.

2.4 Energieeinsparung und Wärmeschutz

Gemäß BO für Wien [1], § 63 Abs. (1) lit. e, hat der Bauwerber für das Baubewilligungsverfahren hinsichtlich der Energieeinsparung, des Wärmeschutzes und des Schallschutzes folgende Unterlagen vorzulegen:

- bei Neu-, Zu- und Umbauten sowie bei Änderungen und Instandsetzungen von mindestens 25 % der Oberfläche der Gebäudehülle, mit Ausnahme der Gebäude gemäß § 118 Abs. 4,
 - einen gültigen Energieausweis (§ 118 Abs. 5) in elektronischer Form,
 - den durch einen nach den für die Berufsausübung maßgeblichen Vorschriften berechtigten Sachverständigen für das einschlägige Fachgebiet erbrachten Nachweis über den Schallschutz sowie
 - den Nachweis, dass die technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit hocheffizienter alternativer Systeme berücksichtigt wird (§ 118 Abs. 3 und 3a);
- bei Gebäuden gemäß § 118 Abs. 4 genügt ein durch einen nach den für die Berufsausübung maßgeblichen Vorschriften berechtigten Sachverständigen für das einschlägige Fachgebiet erbrachter Nachweis über den Wärmeschutz und Schallschutz;

Darüber hinaus müssen gemäß BO für Wien [1], § 118 Abs. (1) Bauwerke und all ihre Teile so geplant und ausgeführt sein, dass die bei der Verwendung benötigte Energiemenge nach dem Stand der Technik begrenzt wird. Auszugehen ist von der bestimmungsgemäßen Verwendung des Bauwerks; die damit verbundenen Bedürfnisse (insbesondere Heizung, Warmwasserbereitung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung) sind zu berücksichtigen.

(2) Bei der Beurteilung, ob die Energiemenge gemäß Abs. 1 nach dem Stand der Technik begrenzt wird, ist insbesondere Bedacht zu nehmen auf

1. Art und Verwendungszweck des Bauwerks,
2. Gewährleistung eines dem Verwendungszweck entsprechenden Raumklimas; insbesondere sind ungünstige Auswirkungen, wie unzureichende Belüftung oder sommerliche Überwärmung, zu vermeiden,
3. die Verhältnismäßigkeit von Aufwand und Nutzen hinsichtlich der Energieeinsparung.

(3) Bei Neu-, Zu- und Umbauten sowie bei Änderungen und Instandsetzungen von mindestens 25 % der Oberfläche der Gebäudehülle müssen hocheffiziente alternative Systeme eingesetzt werden, sofern dies technisch, ökologisch und wirtschaftlich realisierbar ist. Hocheffiziente alternative Systeme sind jedenfalls

1. dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
2. Kraft-Wärme-Kopplung,
3. Fern-/Nahwärme oder Fern-/Nahkälte, insbesondere wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt, und
4. Wärmepumpen (Jahresarbeitszahl JAZ $\geq 3,0$, berechnet nach den Regeln der Technik).

(3a) Der Einsatz hocheffizienter alternativer Systeme nach Abs. 3 ist durch einen nach den für die Berufsausübung maßgeblichen Vorschriften Berechtigten oder eine akkreditierte Prüfstelle zu prüfen. Die Prüfung kann für einzelne Bauwerke oder Gruppen ähnlicher Bauwerke oder für Bauwerke eines gemeinsamen Bautyps in demselben Gebiet durchgeführt werden. Bei Fern-/Nahwärme und Fern-/Nahkälte kann die Prüfung für alle Bauwerke durchgeführt werden, die in demselben Gebiet an das System angeschlossen sind.

(3b) Unabhängig von der Verpflichtung gemäß Abs. 3 sind Neubauten, mit Ausnahme von Wohngebäuden und Bauwerken, die ausschließlich oder überwiegend Bildungszwecken dienen, unter Einsatz solarer Energieträger auf Gebäudeoberflächen mit einer Spitzen-Nennleistung von mindestens 1 kWp pro 100 m² konditionierter Brutto-Grundfläche oder anderer technischer Systeme zur Nutzung umweltschonender Energieträger mit gleicher Leistung am Gebäude zu errichten. Dabei kann ein Ertrag von 0,7 kWp pro 100 m² konditionierter Brutto-Grundfläche auch mit zusätzlichen Energieeffizienzmaßnahmen erbracht werden und reduziert sich dadurch die genannte Spitzen-Nennleistung auf 0,3 kWp pro 100 m² konditionierter Brutto-Grundfläche. Die Verpflichtung zum Einsatz der oben genannten technischen Systeme entfällt, wenn dadurch das örtliche Stadtbild beeinträchtigt wird oder der geplanten Ausführung andere Bauvorschriften bzw. sonstige Vorschriften des Bundes- oder Landesrechtes entgegenstehen. Auf Antrag hat die Behörde für einzelne Bauvorhaben von der Verpflichtung zum Einsatz der oben genannten technischen Systeme abzusehen, wenn ein solcher Einsatz aus technischen oder wirtschaftlichen Gründen nicht zweckmäßig ist. Diese Gründe sind im Antrag nachvollziehbar darzulegen. Das Ansuchen um Baubewilligung gilt zugleich als Antrag auf Gewährung einer solchen Ausnahme. In jedem Fall ist ein Ertrag von 0,7 kWp pro 100 m² konditionierter Brutto-Grundfläche mit zusätzlichen Energieeffizienzmaßnahmen zu erbringen.

2.5 Schutz vor Feuchtigkeit

Gemäß BO für Wien [1], § 102 Abs. (1), müssen Bauwerke entsprechend ihrem Verwendungszweck gegen das Eindringen und Aufsteigen von Wasser und Feuchtigkeit aus dem Boden dauerhaft abgedichtet werden. Dabei ist insbesondere auch auf vorhersehbare Hochwasserereignisse Bedacht zu nehmen.

(2) Dacheindeckungen, Außenwände, Außenfenster und -türen sowie sonstige Außenbauteile müssen Schutz gegen Niederschlagswässer bieten.

(3) Bauwerke müssen in allen ihren Teilen entsprechend ihrem Verwendungszweck so ausgeführt sein, dass eine schädigende Feuchtigkeitsansammlung durch Wasserdampfkondensation in Bauteilen und auf Oberflächen von Bauteilen vermieden wird.

2.6 Schallschutz

Gemäß BO für Wien [1], § 116 Abs. (1) müssen Bauwerke so geplant und ausgeführt sein, dass gesunde, normal empfindende Benutzer dieses oder eines unmittelbar anschließenden Bauwerkes nicht durch bei bestimmungsgemäßer Verwendung auftretenden Schall und Erschütterungen in ihrer Gesundheit gefährdet oder belästigt werden. Dabei sind der Verwendungszweck sowie die Lage des Bauwerkes und seiner Räume zu berücksichtigen.

(2) Wenn der besondere Verwendungszweck es erfordert, ist eine entsprechende Raumakustik sicherzustellen.

(3) Alle Bauteile, insbesondere Außen- und Trennbauteile sowie begehbare Flächen in Bauwerken, müssen so geplant und ausgeführt sein, dass die Weiterleitung von Luft-, Tritt- und Körperschall so weit gedämmt wird, wie dies zur Erfüllung der Anforderungen des Abs. 1 erforderlich ist.

Gemäß BO für Wien [1], § 117, sind haustechnische Anlagen, ortsfeste Maschinen und technische Einrichtungen, bei deren Betrieb Schall übertragen wird oder Erschütterungen auftreten können, so einzubauen und aufzustellen, dass die Erfüllung der Anforderungen des § 116 Abs. 1 gewährleistet ist.

3 Energieeinsparung und Wärmeschutz

Das gegenständliche Bauvorhaben wird gemäß den Anforderungen an Energiekennzahlen bei Neubau von Wohngebäuden geplant. Die erforderlichen Energieausweise werden gemäß OIB - Richtlinie 6 [11] und OIB – Leitfaden 6 [12] erstellt.

3.1 Anforderung an Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung

3.1.1 Anforderung an Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung von Wohngebäuden

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Wohngebäude über den Heizenergiebedarf geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
HWB _{Ref,RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	$16 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$	$23 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$
	ab 01.01.2017	$14 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$	$21 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$
HWB _{max,Ref,RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	54,4 ⁽¹⁾	–
	ab 01.01.2017	47,6 ⁽¹⁾	–
HEB _{RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	HEB _{max,WG,RK}	HEB _{max,WGsan,RK}
	ab 01.01.2017		
EEB _{RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	EEB _{max,WG,RK}	EEB _{max,WGsan,RK}
	ab 01.01.2017		
⁽¹⁾ ... Beim Neubau gilt der HWB _{max,RK} für Gebäude mit einer konditionierten Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 100 m ² der Höchstwert nicht.			

Wird der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen für Wohngebäude über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor geführt, gelten folgende Höchstwerte:

		Neubau	Größere Renovierung
HWB _{Ref,RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	$16 \times (1 + 3,0 / \ell_c)$	$25 \times (1 + 2,5 / \ell_c)$
	ab 01.01.2017		
HWB _{max,Ref,RK} in [kWh/m ² a]	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	54,4 ⁽¹⁾	–
	ab 01.01.2017		
f _{GEE}	ab Inkrafttreten bis 31.12.2016	0,90	1,10
	ab 01.01.2017	0,85	1,05
⁽¹⁾ ... Beim Neubau gilt HWB _{max,RK} für Gebäude mit einer konditionierten Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 100 m ² der Höchstwert nicht.			

3.2 Nachweis der Energiekennzahlen bei Neubau und größerer Renovierung

Der Nachweis der Einhaltung der Anforderungen wird über den Gesamtenergieeffizienz-Faktor geführt.

GEBÄUDETEIL	l _c [m]	HWB		KB*		HEB		EEB		f _{GEE}	
		HWB _{max,Ref,RK} [kWh/m ² a]	HWB _{Ref,RK} [kWh/m ² a]	KB* _{max,RK} [kWh/m ² a]	KB* _{RK} [kWh/m ² a]	HEB _{max,WG/WGsan,RK} [kWh/m ² a]	HEB _{WG/WGsan,RK} [kWh/m ² a]	EEB _{max,WG/WGsan,RK} [kWh/m ² a]	EEB _{BGF,WG/WGsan,SK} [kWh/m ² a]	f _{GEE, max} [-]	f _{GEE} [-]
STG 1/1 ¹⁾	3,91	28,28	19,38	-	-	-	-	-	-	0,85	0,71
STG 1/2 ²⁾	3,18	31,07	22,85	-	-	-	-	-	-	0,85	0,73
STG 2 ³⁾	4,06	27,81	19,03	-	-	-	-	-	-	0,85	0,71

¹⁾.....siehe Beilage 1 – 2; 7 - 32

²⁾.....siehe Beilage 3 – 4; 7 - 32

³⁾.....siehe Beilage 5 – 6; 7 - 32

3.3 Wärmeübertragende Bauteile

3.3.1 Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.4.1 dürfen beim Neubau eines Gebäudes oder Gebäudeteiles bei konditionierten Räumen folgende Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) nicht überschritten werden. Für Dachschrägen mit einer Neigung von mehr als 60° gegenüber der Horizontalen gelten die jeweiligen Anforderungen für Wände:

BAUTEIL	U-Wert [W/(m ² K)]
WÄNDE gegen Außenluft	0,35
WÄNDE gegen unbeheizte oder nicht ausgebaute Dachräume	0,35
WÄNDE gegen unbeheizte, frostfrei zu haltende Gebäudeteile (ausgenommen Dachräume) sowie gegen Garagen	0,60
WÄNDE erdberührt	0,40
WÄNDE (Trennwände) zwischen Wohn- oder Betriebseinheiten oder konditionierten Treppenhäusern	0,90
WÄNDE gegen andere Bauwerke an Grundstücks- bzw. Bauplatzgrenzen	0,50
WÄNDE kleinflächig gegen Außenluft (z.B. bei Gaupen), die 2% der Wände des gesamten Gebäudes gegen Außenluft nicht überschreiten, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird	0,70
WÄNDE (Zwischenwände) innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten	--
FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Wohngebäuden (WG) gegen Außenluft ¹⁾	1,40
FENSTER, FENSTERTÜREN, VERGLASTE TÜREN jeweils in Nicht-Wohngebäuden (NWG) gegen Außenluft ¹⁾	1,70
Sonstige TRANSPARENTE BAUTEILE vertikal gegen Außenluft ²⁾	1,70

BAUTEIL		U-Wert [W/(m ² K)]
Sonstige	TRANSPARENTEN BAUTEILE horizontal oder in Schrägen gegen Außenluft ²⁾	2,00
Sonstige	TRANSPARENTEN BAUTEILE vertikal gegen unbeheizte Gebäudeteile ²⁾	2,50
DACHFLÄCHENFENSTER gegen Außenluft ³⁾		1,70
TÜREN	unverglast, gegen Außenluft ⁴⁾	1,70
TÜREN	unverglast, gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁴⁾	2,50
TORE	Rolltore, Sektionaltore u.dgl. gegen Außenluft ⁵⁾	2,50
INNENTÜREN		--
DECKEN	und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dach- räume (durchlüftet oder ungedämmt) ⁶⁾	0,20
DECKEN	gegen unbeheizte Gebäudeteile ⁶⁾	0,40
DECKEN	gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten ⁶⁾	0,90
DECKEN	innerhalb von Wohn- und Betriebseinheiten ⁶⁾	--
DECKEN	über Außenluft (z.B. über Durchfahrten, Parkdecks) ⁶⁾	0,20
DECKEN	gegen Garagen ⁶⁾	0,30
BÖDEN	erdberührt ⁶⁾	0,40

¹⁾ Für Fenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden, für Fenstertüren und verglaste Türen das Maß 1,48 m × 2,18 m.
²⁾ Für großflächige, verglaste Fassadenkonstruktionen sind die Abmessungen durch die Symmetrieebenen zu begrenzen.
³⁾ Für Dachflächenfenster ist für den Nachweis des U-Wertes das Prüfnormmaß von 1,23 m × 1,48 m anzuwenden.
⁴⁾ Für Türen ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden.
⁵⁾ Für Tore ist das Prüfnormmaß 1,23 m × 2,18 m anzuwenden.
⁶⁾ Für Decken und Böden kleinflächig gegen Außenluft darf für 2 % der jeweiligen Fläche der U-Wert bis zum Doppelten des Anforderungswertes betragen, sofern die ÖNORM B 8110-2 (Kondensatfreiheit) eingehalten wird.

Bei erdberührten Bauteilen darf der Nachweis gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.4.2 auch über den maximal zulässigen Leitwert, das ist das Produkt aus erdberührter Fläche und höchstzulässigem U-Wert und Temperaturkorrekturfaktor, geführt werden.

3.3.2 Nachweis des erforderlichen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte)

Für die relevanten Bauteile des Bauvorhabens werden folgende Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) ermittelt und den maximal zulässigen Werten gegenübergestellt.

BAUTEIL	U-Wert [W/(m ² ·K)]		
	Vorh. ¹⁾	OIB - RL 6	
Außenwandaufbauten			
AW01a	WEB08K25, AW erdber., WU-Beton	0,37	--
AW01b	WEX08K25, AW erdber., WU-Beton, Per.	0,38	--
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus ²⁾	0,24	0,35
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT ²⁾	0,26	0,35
AW04	WAM12K18, Feuermauer	0,27	--
Innenwandaufbauten			
IW01	WIM08K20, TW gg Garage, STB+MW	0,41	0,60
IW02	WIM08K20, TW gg Unbeh., STB+MW	0,41	0,60
IW03a	WIK18V09.1, TW gg Unbeh., STB+GK-VS	0,45	0,60
IW03b	WIK18V09.1, TW gg Unbeh., GK-VS+STB	0,45	0,60
IW03c	WIM10K18, TW gg Müllraum, STB+MW	0,34	0,60

BAUTEIL	U-Wert [W/(m ² ·K)]		
	Vorh. ¹⁾	OIB - RL 6	
IW04b	WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	0,62	0,90
IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	0,80	0,90
IW06	WIK18, IW, STB	2,94	--
IW07a	WI08.1, IW, CW 55/80	0,77	--
IW07b	WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum	0,80	--
IW07c	WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum beids.	0,80	--
IW07d	WI11.2, IW, CW 55/105	0,70	--
IW07e	WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum	0,73	--
IW07f	WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum beids.	0,73	--
IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	0,60	--
IW08b	WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum	0,64	--
IW08c	WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum beids.	0,64	--
IW09a	WI13.1, IW, CW 100/125	0,56	--
IW09b	WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum	0,59	--
IW09c	WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum beids.	0,59	--
IW10b	WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum	0,67	--
IW10c	WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum beids.	0,67	--
IW11b	WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum	0,52	--
IW11c	WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum beids.	0,52	--
IW12b	WI15.2, IW, CW 150/200, Nassraum	0,53	--
IW13a	WS10, SW, GKF (EI 90), Nebenräume	0,71	--
IW13b	WS10A, SW plus, GKF (EI 90), Aufenthaltsräume	0,83	--
IW14a	V08.2, GK-VS, CW 55/80	0,71	--
IW14b	V11.2, GK-VS, CW 75/100	0,74	--
IW14c	V13.2, GK-VS, CW 100/125	0,74	--
IW14d	V20.2, GK-VS, CW/UA 50, WC	0,81	--
Fußbodenkonstruktion			
F01a	DIGK30E, Tiefgarage erdber.	2,28	--
F01b	DIGK25, Tiefgarage Zwischenebene	3,33	--
F02d	DI0K30E, TR erdber., Versiegelung	2,50	--
F03d	DI08K30E, ER erdber., Versiegelung	1,11	--
F04b	DIF15K30E, TRH erdber., Feinsteinzeug	0,40	0,40
F05	DIA19K25, DE Müllraum üb Unbeh.	0,40	--
F06b	DIF15K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Feinsteinzeug	0,70	--
F06d	DI14K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Versiegelung	0,56	--
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	0,16	0,30
F08b	DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen	0,16	0,30
F08c	DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum	0,16	0,30
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	0,16	0,40
F09b	DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen	0,16	0,40
F09c	DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum	0,16	0,40
F10a	DHW15K20, GD, Laminat	0,55	0,90
F10b	DHS15K20, GD, Fliesen	0,55	0,90

BAUTEIL		U-Wert [W/(m ² ·K)]	
		Vorh. ¹⁾	OIB - RL 6
F10c	DHS15K20, GD, Nassraum	0,55	0,90
F11a	DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat	0,50	0,90
F11b	DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen	0,50	0,90
F11c	DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum	0,50	0,90
Dachaufbauten			
D01a	DAT49K35, UD XPS, Unbeh., Plattenbelag	0,46	--
D01b	DAT49K35, UD XPS, Unbeh., intensiv begrünt	0,46	--
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	0,18	0,20
D02b	DAK39K24, UD XPS, Kiesschicht	0,17	0,20
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	0,17	0,20
D03b	DAK20, Loggia- / Balkonplatte	3,68	--
Fenster, Fenstertüren, Türen			
.F1	Wohnen ³⁾	0,77	≤ 1,40
.F2	Laubengang/TRH ³⁾	0,79	≤ 1,70
.F3	TRH/Portal ³⁾	1,05	≤ 1,40
.F5	Lichtkuppel / Oberlicht ³⁾	1,40	≤ 1,70
.T1	Tür gg Unbeheizt	1,60	≤ 2,50
.T2	Laubengangtür	1,40	≤ 1,40

¹⁾.....siehe Beilage 33 – 102

²⁾.....Einfluss der Wärmebrücke durch Befestigungsmittel (Dübel bzw. Unterkonstruktion)
Der Einfluss der Wärmebrücken durch Befestigungsmittel (Dübel bzw. Unterkonstruktion) auf den Wärmedurchlasswiderstand des Wärmedämmverbundsystems bzw. der hinterlüfteten Fassade wurde gemäß einschlägigen Regelwerken berücksichtigt.

³⁾.....Fenster, Fenstertüren
Der Wärmedurchgangskoeffizient U_w der geplanten Fensterkonstruktionen ist unter Berücksichtigung des Wärmedurchgangskoeffizienten U_g in W/(m²·K) der Verglasung, des Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens U_f in W/(m²·K) und des Korrektorkoeffizienten ψ_g in W/(mK) für die 2D-Wärmebrücke zwischen Rahmen und Verglasung gemäß einschlägigen Regelwerken zu ermitteln. Der Wärmedurchgangskoeffizient U_w der geplanten Fensterkonstruktionen ist abhängig von der Fenstergröße und Geometrie. Bezogen auf ein Prüfnormmaß von 1,23 m x 1,48 m errechnet sich unter Berücksichtigung des Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung U_g [W/(m²·K)], des Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens U_f [W/(m²·K)] und des Korrektorkoeffizienten ψ_g [W/(mK)] folgender Wärmedurchgangskoeffizient U_w [W/(m²·K)].

Lage	U_g [W/(m ² ·K)]	U_f [W/(m ² ·K)]	ψ_g [W/mK]	U_w [W/(m ² ·K)]	g-Wert [-]
Wohnen	0,5	1,1	0,032	0,77	0,52
Laubengang/TRH	0,5	1,1	0,039	0,79	0,50
TRH/Portal	0,7	1,9	0,047	1,05	0,52
Lichtkuppel / Oberlicht	--	--	--	1,40	0,53

Legende:

U_g [W/(m ² ·K)]	Wärmedurchgangskoeffizient Verglasung
U_f [W/(m ² ·K)]	Wärmedurchgangskoeffizient Rahmen
ψ_g [W/mK]	Korrektorkoeffizient
U_w [W/(m ² ·K)]	Wärmedurchgangskoeffizient Fenster
g-Wert [-]	Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung

Die Einhaltung der geplanten bauphysikalischen Parameter sind durch den Lieferanten mittels Prüfzeugnis einer staatlich akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.

3.4 Anforderungen bei Einzelmaßnahmen

Bei der Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles sowie bei der Erneuerung eines Bauteiles dürfen gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.5 bei konditionierten Räumen maximale Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte), die nach einer der beiden folgenden Methoden ermittelt werden, nicht überschritten werden:

- (a) Vor der Erneuerung eines Bauteiles oder vor der Renovierung eines Gebäudes oder Gebäudeteiles ist ein Sanierungskonzept zu erstellen, dessen Ziel die Erreichung der Anforderungen gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.2.1 für die größere Renovierung von Wohngebäuden bzw. 4.2.2 für die größere Renovierung von Nicht-Wohngebäuden ist. Einzelkomponenten, die erneuert werden oder Schritte einer größeren Renovierung dürfen nicht einem solchen Sanierungskonzept widersprechen.
- (b) Für Bauteile der (thermischen) Gebäudehülle sind die maximalen Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Werte) gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.4.1 um mindestens 6 %, ab 01.01.2017 um mindestens 12 % zu unterschreiten.

3.5 Spezielle Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.6.1 muss bei Wand-, Fußboden- und Deckenheizungen unbeschadet der unter OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.4 angeführten Anforderungen der Wärmedurchlasswiderstand R der Bauteilschichten zwischen der Heizfläche und der Außenluft mindestens $4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$ sowie zwischen der Heizfläche und dem Erdreich oder dem unbeheizten Gebäudeteil mindestens $3,5 \text{ m}^2\text{K/W}$ betragen.

Werden Heizkörper vor außen liegenden transparenten Bauteilen angeordnet, darf der U-Wert des Glases, gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.6.2, $0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ nicht überschreiten, es sei denn zur Verringerung der Wärmeverluste werden zwischen Heizkörper und transparentem Bauteil geeignete, nicht demontierbare oder integrierte Abdeckungen mit einem Wärmedurchlasswiderstand R von mindestens $1 \text{ m}^2\text{K/W}$ angebracht.

Mit den geplanten Ausführungen sind diese Anforderungen eingehalten.

3.6 Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.7 ist schädliche Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche bzw. im Inneren von Bauteilen zu vermeiden. Bei Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden ist die ÖNORM B 8110-2 einzuhalten. Allfällige negative Wirkungen von Wärmebrücken sind unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Möglichkeiten weitestgehend zu reduzieren.

Mit den geplanten sind diese Anforderungen eingehalten.

3.7 Luft- und Winddichte

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.9 muss beim Neubau die Gebäudehülle luft- und winddicht ausgeführt sein, wobei die Luftwechselrate n_{50} – gemessen bei 50 Pascal Druckdifferenz zwischen innen und außen, gemittelt über Unter- und Überdruck und bei geschlossenen Ab- und Zuluftöffnungen (Verfahren 1) – den Wert 3 pro Stunde nicht überschreiten darf. Wird eine mechanisch betriebene Lüftungsanlage mit oder ohne Wärmerückgewinnung eingebaut, darf die Luftwechselrate n_{50} den Wert 1,5 pro Stunde nicht überschreiten.

Bei Wohngebäuden mit einer Brutto-Grundfläche von nicht mehr als 400 m^2 , Doppel- und Reihenhäusern ist dieser Wert für jedes Haus, bei Wohngebäuden mit einer Brutto-Grundfläche

von mehr als 400 m² für jede Wohnung bzw. Wohneinheit einzuhalten. Ein Mitteln der einzelnen Wohnungen bzw. Wohneinheiten ist nicht zulässig. Der Wert ist auch für Treppenhäuser, die innerhalb der konditionierten Gebäudehülle liegen, inklusive der von diesen erschlossenen Wohnungen einzuhalten. Bei Nicht-Wohngebäuden der Gebäudekategorien 1 bis 12 gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 3 bezieht sich die Anforderung auf jeden Brandabschnitt.

Mit den geplanten Bauteilen ist die o.a. Anforderung eingehalten.

3.8 Anforderungen an Teile des gebäudetechnischen Systems

3.8.1 Wärmerückgewinnung

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 5.1 sind Raumluftechnische „Zu- und Abluftanlagen“ (darunter ist die Kombination aus einer Zu- und einer Abluftanlage zu verstehen und nicht eine Zu- oder Abluftanlage alleine) bei ihrem erstmaligen Einbau oder bei ihrer Erneuerung mit einer Einrichtung zur Wärmerückgewinnung auszustatten.

Die Nachweisführung ist der HKLS - Projektierung zu entnehmen.

3.8.2 Einsatz hocheffizienter alternativer Energiesysteme

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 5.2.1 muss bei Neubau und größerer Renovierung von Gebäuden die technische, ökologische und wirtschaftliche Realisierbarkeit des Einsatzes von hocheffizienten alternativen Systemen wie den in Punkt 5.2.2 angeführten, sofern verfügbar, in Betracht gezogen, berücksichtigt und dokumentiert werden.

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 5.2.2 sind hocheffiziente alternative Energiesysteme jedenfalls:

- (a) dezentrale Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- (b) Kraft-Wärme-Kopplung,
- (c) Fern-/Nahwärme oder Fern-/Nahkälte, insbesondere, wenn sie ganz oder teilweise auf Energie aus erneuerbaren Quellen beruht oder aus hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen stammt,
- (d) Wärmepumpen.

Wird ein System nach OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.3.a) (vgl. Kapitel 3.9) gewählt, kann die Prüfung gemäß Pkt. 5.2.1 entfallen.

Die Nachweisführung ist der HKLS - Projektierung zu entnehmen.

3.8.3 Zentrale Wärmebereitstellungsanlage

Beim Neubau von Wohngebäuden mit mehr als drei Wohnungen bzw. Wohneinheiten ist eine zentrale Wärmebereitstellungsanlage zu errichten. Von dieser Bestimmung sind ausgenommen:

- (a) Gebäude, die mit Fernwärme oder Gas beheizt sind;
- (b) Gebäude, deren jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (RK) nicht mehr als 25 kWh/m² konditionierter Brutto-Grundfläche beträgt;
- (c) Reihenhäuser.

Die Nachweisführung ist der HKLS - Projektierung zu entnehmen.

3.9 Anforderungen an den erneuerbaren Anteil

Energie aus erneuerbaren Quellen bezeichnet, gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.3, Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen, d.h. Wind, Sonne, aerothermische, geothermische, hydrothermische Energie, Meeresenergie, Wasserkraft, Biomasse, Deponiegas, Klärgas, Biogas, Abwärme, Ablauge, Klärschlamm und Tiermehl.

Wird Energie aus hocheffizienten alternativen Systemen gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 5.2.2 eingesetzt, gilt diese als Energie aus erneuerbaren Quellen.

Die Anforderung des Mindestmaßes von Energie aus erneuerbaren Quellen bei Neubau und größerer Renovierung eines Gebäudes wird erfüllt, wenn mindestens einer der folgenden Punkte aus a) oder b) zur Anwendung kommt:

a) Nutzung erneuerbarer Quellen außerhalb der Systemgrenzen „Gebäude“ (bei Anwendung eines dieser Punkte werden gleichzeitig auch die Anforderungen gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 5.2 erfüllt):

- Es ist der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser mindestens zu 50 % durch Biomasse unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf zu decken;
- Es ist der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser mindestens zu 50 % durch eine Wärmepumpe unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf zu decken;
- Es ist der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser mindestens zu 50 % durch Fernwärme aus einem Heizwerk auf Basis erneuerbarer Energieträger (Zeile 6 der Tabelle in Abschnitt 8) unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf zu decken;
- Es ist der erforderliche Wärmebedarf für Raumheizung und Warmwasser mindestens zu 50 % durch Fernwärme aus hocheffizienter KWK (Zeile 8 und 9 der Tabelle in Abschnitt 8) und/oder Abwärme (Zeile 10 und 11 der Tabelle in Abschnitt 8) unter Einhaltung der Anforderungen an den hierfür geltenden maximal zulässigen Heizenergiebedarf zu decken.

b) Nutzung erneuerbarer Quellen durch Erwirtschaftung von Erträgen am Standort oder in der Nähe:

- Es sind durch aktive Maßnahmen, wie beispielsweise durch Solarthermie, Netto-Endenergieerträge am Standort oder in der Nähe von mindestens 10 % des Endenergiebedarfes für Warmwasser ohne diese aktiven Maßnahmen zu erwirtschaften;
- Es sind durch aktive Maßnahmen, wie beispielsweise durch Photovoltaik, Netto-Endenergieerträge am Standort oder in der Nähe von mindestens 10 % des Endenergiebedarfes für Haushaltsstrom bzw. Betriebsstrom ohne diese aktiven Maßnahmen zu erwirtschaften;
- Es sind durch aktive Maßnahmen, wie beispielsweise durch Wärmerückgewinnung, Netto-Endenergieerträge am Standort oder in der Nähe von mindestens 10 % des Endenergiebedarfes für Raumheizung ohne diese aktiven Maßnahmen zu erwirtschaften;
- Gleichwertig zu den drei vorgenannten Möglichkeiten gilt die Verringerung des maximal zulässigen Endenergiebedarfes bzw. des maximal zulässigen Gesamtenergieeffizienzfaktors f_{GEE} gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.2 für den Neubau um mindestens 5 % durch eine beliebige Kombination von Maßnahmen von Solarthermie, Photovoltaik, Wärmerückgewinnung oder Effizienzsteigerungen.

Die Nachweisführung ist der HKLS - Projektierung zu entnehmen.

3.10 Sommerlicher Überwärmungsschutz

3.10.1 Anforderung an den sommerlichen Überwärmungsschutz

Gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.8 gilt der sommerliche Wärmeschutz für Wohngebäude als erfüllt, wenn ausreichende Speichermassen im vereinfachten Nachweis gemäß ÖNORM B 8110-3 – unbeschadet der für den Standort geltenden Außenlufttemperatur mit einer Überschreitungshäufigkeit von 130 Tagen in zehn Jahren – vorhanden sind.

Gemäß erläuternde Bemerkungen zur OIB – Richtlinie 6, Ausgabe März 2015 verbleibt als Mindestanforderung eines „Sommerlichen Wärmeschutzes“ ein dem bisher vereinfachten Nachweis entsprechender Nachweis mindesterforderlicher speicherwirksamer Massen bezogen auf die wirksamen Immissionsflächen. Tatsächliche Lüftungsmöglichkeiten (bezogen auf die Öffenbarkeit von Fenstern, insbesondere unter den Aspekten von Einbruchsschutz, Witterungsschutz und Lärmschutz) bleiben unberücksichtigt.

Vergleichsrechnungen haben gezeigt, dass in der Regel das vereinfachte Verfahren gegenüber dem Nachweis über die operative Temperatur geringere Abschattungsmaßnahmen erfordert. Die Empfehlung in den erläuternden Bemerkungen zur OIB-Richtlinie 6, dass allenfalls über das vereinfachte Verfahren hinausgehende Anforderungen daher mit den zukünftigen Nutzern zivilrechtlich zu vereinbaren sind, ist für das gegenständliche Bauvorhaben daher ebenfalls zu beachten.

Für Nicht-Wohngebäude ist jedenfalls der außeninduzierte Kühlbedarf KB* gemäß OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.2.2 einzuhalten.

Über die in der OIB - Richtlinie 6 [11], Pkt. 4.8 angeführten Anforderung hinausgehend, werden in der ÖNORM B 8110-3 [13], zur Berechnung des Tagesverlaufs der operativen Temperatur, unter Pkt. 4 „Allgemeines“, Pkt. 7.4 „Annahmen zur Lüftung von Haupträumen“ und Anhang B.2 folgende Maßnahmen angeführt:

- Die Nachtlüftung kann in der Regel zu einer wirksamen Wärmeabfuhr genutzt werden; für die Taglüftung würde dies nur dann Gültigkeit haben, wenn die Außentemperatur nicht über der Innentemperatur liegt. Zudem sollen durch die Lüftung keine störenden Zugerscheinungen ausgelöst werden.
- Es wird darauf hingewiesen, dass diese Berechnung voraussetzt, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind.
- Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie offenbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u.dgl. anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachteten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen.
- Die nächtliche Dauerlüftung ist unter Beachtung notwendiger Sicherheitserfordernisse (gegen Sturm, Schlagregen, Einbruch, u.dgl.) und des Schallschutzes sicherzustellen. Dazu ist eine Vorgabe des Bauherrn einzuholen und zu dokumentieren.

Anmerkung:

Die in der ÖNORM angegebenen Hinweise sind zum Teil physikalisch/wirtschaftlich nicht umsetzbar und praxisfremd, sie sind auch nicht Gegenstand der gesetzlichen Anforderungen (OIB – Richtlinie 6). Für das gegenständliche Bauvorhaben liegen keine zusätzlichen Vorgaben des Bauherrn vor, d.h. eventuelle Sicherheitserfordernisse sind nicht Gegenstand dieser Nachweisführung. Auf eventuell erforderliche zivilrechtliche Vereinbarungen wird hingewiesen.

3.10.2 Nachweis der Vermeidung der sommerlichen Überwärmung von Wohngebäuden

In den Berechnungen werden folgende Gesamtenergiedurchlassgrade berücksichtigt:

Wohnen: $g = 0,52$

Die Luftwechselzahl in Räumen und Raumverbänden wird in Abhängigkeit von der Lage der Lüftungsöffnungen (in ein, zwei oder mehreren Fassaden- bzw. Dachebenen) angenommen.

In Wohnungen in denen die widmungsgerechte Nutzung der Räume es zulässt, dass ein Luftaustausch zwischen Räumen nachts möglich ist, wird eine Luftwechselzahl von 2,5 [1/h] angenommen. Verschattungswirksame Gebäudeteile wie Loggien, Balkone, etc. werden in den Berechnungen (F_{sc} – Werte) berücksichtigt.

Für nachfolgende Räume wird der Nachweis beispielhaft geführt ¹:

Raum	Fläche [m ²]	F_c ^{1), 2)} [-]
STG 1 / 3.OG / TOP 49 / Zi	10,68	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 1 / 3.OG / TOP 51 / WK	25,94	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 1 / 3.OG / TOP 64 / WK	28,39	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 1 / 5.OG / TOP 64 / Zi	10,81	Keine Abschattungseinrichtung
STG 1 / 5.OG / TOP 68 / Zi	9,55	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 1 / 5.OG / TOP 69 / Zi	9,54	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 2 / 6.OG / TOP 72 / WK	30,86	Keine Abschattungseinrichtung
STG 2 / 6.OG / TOP 77 / Zi	12,34	Keine Abschattungseinrichtung
STG 2 / 7.OG / TOP 82 / Zi2	8,62	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$
STG 2 / 7.OG / TOP 86 / WK	25,83	Innenjalousien mit $F_c \leq 0,63$

¹⁾.....siehe Beilage 103 – 122

²⁾.....Abminderungsfaktor Sonnenschutz (gemäß ÖNORM B 8110-3)

Die in der Tabelle angegebenen Abschattungseinrichtungen stellen das Minimum zur Erfüllung der Anforderungen gemäß BO für Wien (OIB - Richtlinie 6 [11], Nachweis mittels vereinfachtem Verfahren unter Annahme einer uneingeschränkten Lüftungsmöglichkeit) dar.

Vom Lieferanten der Sonnenschutzeinrichtung sind die o.a. Werte unter Berücksichtigung der tatsächlich ausgeführten Verglasung nachzuweisen.

Aufgrund des Außenlärmpegels ist eine wirksame Wärmeabfuhr mittels Nachtlüftung nur bedingt umsetzbar, weshalb die generelle Ausführung einer hochwertigen, außenliegenden Sonnenschutzeinrichtung zu empfehlen ist.

¹ Für nachfolgende Räume wurde der Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung geführt. Diese Räume stellen repräsentative Räume dar, d.h. Räume mit ähnlicher Konfiguration verhalten sich äquivalent und benötigen daher die gleichen Abschattungseinrichtungen (Abminderungsfaktor Sonnenschutz).

4 Schutz vor Feuchtigkeit

4.1 Schutz vor Feuchtigkeit aus dem Boden und gegen Niederschlagswässer

Gemäß OIB – Richtlinie 3 [6], Pkte. 6.1, 6.2 und 6.3, müssen Bauwerke mit Aufenthaltsräumen sowie sonstige Bauwerke, deren Verwendungszweck dies erfordert, in all ihren Teilen dauerhaft gegen das Eindringen und Aufsteigen von Wasser und Feuchtigkeit aus dem Boden geschützt werden.

Die Hülle von Bauwerken mit Aufenthaltsräumen sowie von sonstigen Bauwerken, deren Verwendungszweck dies erfordert, muss so ausgeführt sein, dass das Eindringen von Niederschlagswässern in die Konstruktion der Außenbauteile und ins Innere des Bauwerks wirksam und dauerhaft verhindert wird.

Falls das Fußbodenniveau von Aufenthaltsräumen nicht über dem Niveau des hundertjährigen Hochwasserereignisses liegt, muss Vorsorge für einen gleichwertigen Schutz gegen Überflutung getroffen werden.

Mit den geplanten Bauteilen und Abdichtungsmaßnahmen werden die Anforderung eingehalten.

4.2 Vermeidung von Schäden durch Wasserdampfkondensation

Gemäß OIB – Richtlinie 3 [6], Pkt. 6.4 müssen raumbegrenzende Bauteile von Bauwerken mit Aufenthaltsräumen sowie von sonstigen Bauwerken, deren Verwendungszweck dies erfordert, so aufgebaut sein, dass weder in den Bauteilen noch an deren Oberflächen bei üblicher Nutzung Schäden durch Wasserdampfkondensation entstehen. Bei Außenbauteilen mit geringer Speicherfähigkeit (wie Fenster- und Türelemente) ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass angrenzende Bauteile nicht durchfeuchtet werden.²

Mit den geplanten Bauteilen (ausgenommen Fenster- und Fenstertüren) ist aufgrund ihrer Konstruktion (z.B. Außenwände und Decken mit Wärmedämmverbundsystem, Umkehr-, Warmdächer, etc.) die Gebrauchstauglichkeit nach ÖNORM B 8110, Teil 2 [13] auch ohne diffusions-technischen Nachweis gegeben und die o.a. Anforderung ohne diffusionstechnische Berechnungen gemäß ÖNORM B 8110-2 eingehalten. Die Ausführung hat in Bezug auf die diffusions-technischen Belange gemäß ÖNORM B 8110-2, Pkt. 10 zu erfolgen. D.h. die in der ÖNORM B 8110, Teil 2 angeführten Vorbemerkungen sind zu beachten.

5 Schallschutz

5.1.1 Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.2.1 ist der maßgebliche standortbezogene und gegebenenfalls bauteillagebezogene Außenlärmpegel nach dem Stand der Technik unter Anwendung von Anpassungswerten (Beurteilungspegel) zu ermitteln.

Es hat dies getrennt für Tag (06:00 bis 22:00 Uhr) und Nacht zu erfolgen, wobei der jeweils ungünstigere Wert für die Ermittlung der Anforderungen heranzuziehen ist.

² Auch bei hochwertigen Wärmeschutzverglasungen kann Kondensat nicht immer und unter allen Bedingungen ausgeschlossen werden. Es ist daher durch geeignete Maßnahmen (z.B. Schwitzwassersammelrinnen) dafür zu sorgen, dass angrenzende Bauteile nicht durchfeuchtet werden. Dies gilt vor Allem für Verglasungen; welche keine Fensterbänke, etc. aufweisen (innenbündige Anordnung, Fenstertüren, Parapetverglasungen, Lichtkuppeln, etc.). Es ist zu empfehlen, hinsichtlich der Bedienung (auswischen von nicht mit einem Ablauf versehenen Schwitzwassersammelrinnen) den Nutzer entsprechend hinzuweisen.

Sofern sich aus den Punkten 2.2.3 und 2.2.4 keine höheren Anforderungen ergeben, dürfen unabhängig vom maßgeblichen Außenlärmpegel und der Gebäudenutzung die Werte für das bewertete resultierende Bauschalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt von 33 dB und das bewertete Schalldämm-Maß R_w der opaken Außenbauteile von 43 dB nicht unterschritten werden.

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.2.3 dürfen für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgelände u. dgl. für die Schalldämmung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen folgende Werte nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgelände u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R'_w	R_w
≤ 45	≤ 35	33	43	28	23	42	60	52
46 - 50	36 - 40	33	43	28	23	42	60	52
51 - 60	41 - 50	38	43	33	28	42	60	52
61	51	38,5	43,5	33,5	28,5	47	60	52
62	52	39	44	34	29	47	60	52
63	53	39,5	44,5	34,5	29,5	47	60	52
64	54	40	45	35	30	47	60	52
65	55	40,5	45,5	35,5	30,5	47	60	52
66	56	41	46	36	31	47	60	52
67	57	41,5	46,5	36,5	31,5	47	60	52
68	58	42	47	37	32	47	60	52
69	59	42,5	47,5	37,5	32,5	47	60	52
70	60	43	48	38	33	47	60	52
71	61	44	49	39	34	47	60	52
72	62	45	50	40	35	47	60	52
73	63	46	51	41	36	47	60	52
74	64	47	52	42	37	47	60	52
75	65	48	53	43	38	47	60	52
76	66	49	54	44	39	47	60	52
77	67	50	55	45	40	47	60	52
78	68	51	56	46	41	47	60	52
79	69	52	57	47	42	47	60	52
≥ 80	≥ 70	53	58	48	43	47	60	52

Für das gegenständliche Planungsgebiet liegt ein Außenlärmpegel gemäß LärmInfo des Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus vor:

Straßenverkehr [Berichtsjahr 2017, 4m]



Straße: $L_{A,eq}$ von 55 bis 60 dB (Tag, Abend, Nacht)

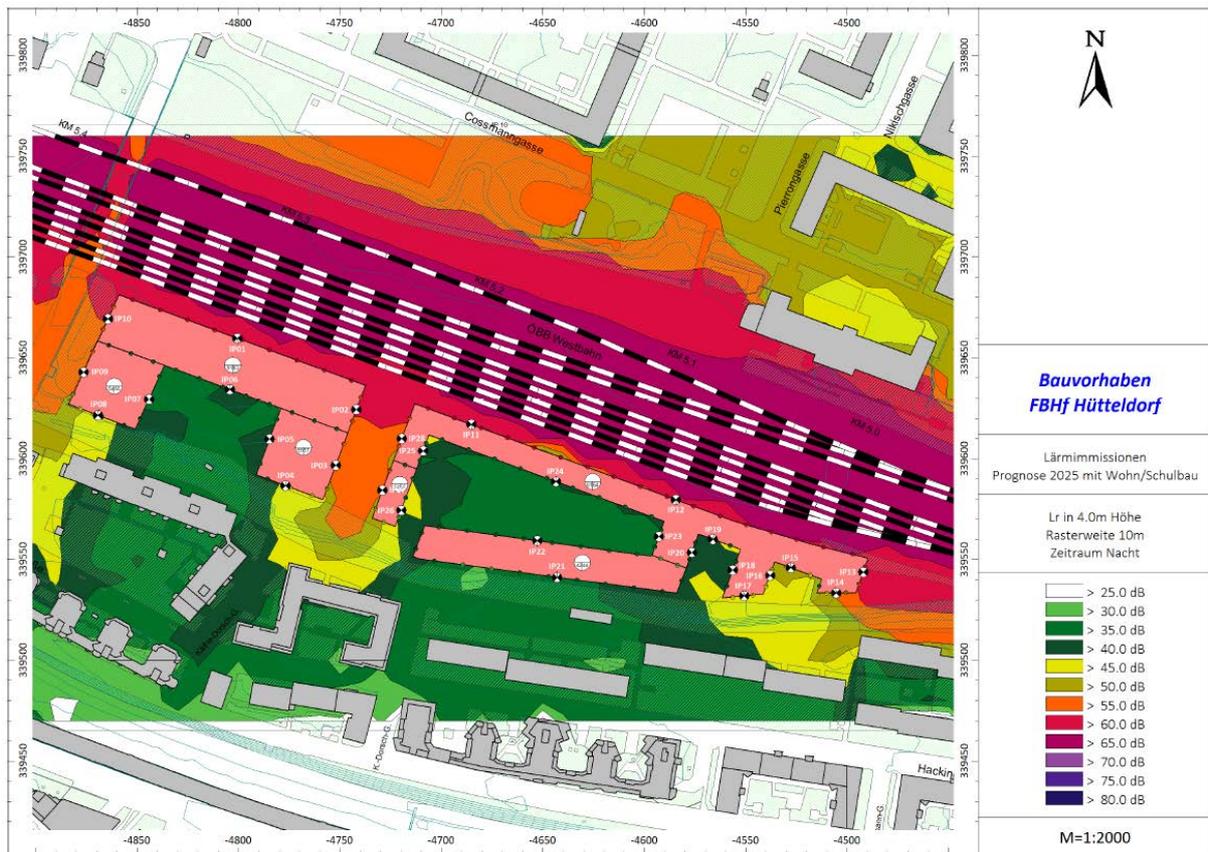


Abbildung 11: Lärmrasterkarte inkl. projektierte Gebäude, ohne Lärmschutz $L_{r,Nacht}$

Bahn / West: $L_{A,eq}$ von 55 bis 60 dB (Tag, Abend, Nacht)

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.2.3 sind für Wohngebäude bei o.a. Lärmverhältnissen folgende Mindestwerte einzuhalten:

Mindest erforderliche Schalldämmung von Außenbauteilen für Wohngebäude, -heime, Hotels, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Kurgelände u. dgl.								
Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB]		Außenbauteile gesamt [dB]	Außenbauteile opak [dB]	Fenster und Außentüren [dB]		Decken und Wände gegen nicht ausgebauten Dachräume [dB]	Decken und Wände gegen Durchfahrten und Garagen [dB]	Gebäudetrennwände (je Wand) [dB]
Tag	Nacht	$R'_{res,w}$	R_w	R_w	R_w+C_{tr}	R'_w	R'_w	R_w

Fassaden Bahn / West

70	60	43	48	38	33	47	60	52
----	----	----	----	----	----	----	----	----

Fassaden Straße / Hof

51 - 60	41 - 50	38	43	33	28	42	60	52
---------	---------	----	----	----	----	----	----	----

5.1.2 Nachweis des erforderlichen Schallschutzes von Bauteilen

Als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen dienen folgende Schalldämmmaße:

- R_w bewertetes Schalldämmmaß: gemessen im Labor (ohne Nebenwege)
- R'_{w} bewertetes Bau-Schalldämmmaß: gemessen im eingebauten Zustand
 (mit Nebenwege)

Für die relevanten Bauteile des Bauvorhabens werden folgende bewertete (Bau-)Schalldämmmaße ermittelt und den maximal zulässigen Werten gegenübergestellt. Die Abschätzung des bewerteten (Bau-)Schalldämmmaßes erfolgte gemäß ÖNORM B 8115, Teil 4 [14], Pkt. 5.2.1 bzw. 5.2.2.

BAUTEIL	R _w bzw. R' _w [dB]	
	Vorh. ¹⁾	OIB-RL-5
Außenwandaufbauten		
AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus ²⁾	59	48
AW03 WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT ²⁾	59	48
AW04 WAM12K18, Feuermauer	59	52
Innenwandaufbauten		
IW01 WIM08K20, TW gg Garage, STB+MW	61	60
IW02 WIM08K20, TW gg Unbeh., STB+MW	61	--
IW03a WIK18V09.1, TW gg Unbeh., STB+GK-VS	59	--
IW03b WIK18V09.1, TW gg Unbeh., GK-VS+STB	59	--
IW03c WIM10K18, TW gg Müllraum, STB+MW	59	--
IW04b WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	59	--
IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	61	--
IW06 WIK18, IW, STB	59	--
IW07a WI08.1, IW, CW 55/80	37	--
IW07b WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum	37	--
IW07c WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum beids.	37	--
IW07d WI11.2, IW, CW 55/105	37	--
IW07e WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum	37	--
IW07f WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum beids.	37	--
IW08a WI10.1, IW, CW 75/100	41	--
IW08b WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum	41	--
IW08c WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum beids.	41	--
IW09a WI13.1, IW, CW 100/125	41	--
IW09b WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum	41	--
IW09c WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum beids.	41	--
IW10b WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum	46	--
IW10c WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum beids.	46	--
IW11b WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum	46	--
IW11c WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum beids.	46	--
IW12b WI15.2, IW, CW 150/200, Nassraum	46	--
IW13a WS10, SW, GKF (EI 90), Nebenräume	36	--

BAUTEIL	R _w bzw. R' _w [dB]	
	Vorh. ¹⁾	OIB-RL-5
IW13b WS10A, SW plus, GKF (EI 90), Aufenthaltsräume	44	--
Fußbodenkonstruktion		
F08a DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	65	60
F08b DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen	65	60
F08c DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum	65	60
F09a DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	65	--
F09b DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen	65	--
F09c DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum	65	--
F10a DHW15K20, GD, Laminat	65	--
F10b DHS15K20, GD, Fliesen	65	--
F10c DHS15K20, GD, Nassraum	65	--
F11a DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat	65	--
F11b DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen	65	--
F11c DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum	65	--
Dachaufbauten		
D02a DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	62	53
D02b DAK39K24, UD XPS, Kiesschicht	63	53
D02c DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	63	53
Fenster, Fenstertüren, Türen		
.F1 Wohnen ³⁾	33 – 43	≥ 33 – 43
Wohnungseingangstüren ⁴⁾	33 / 42	≥ 33 / 42

¹⁾.....siehe Beilage 123 - 172

²⁾.....Einfluss des Wärmedämmverbundsystems aus EPS F-Plus
Der Einfluss des Wärmedämmverbundsystems aus EPS F-Plus auf das Schalldämmmaß der Wand wurde gemäß einschlägigen Regelwerken berücksichtigt.

³⁾.....Schalldämmmaß der Fenster
Das erforderliche Schalldämmmaß der Fenster ist abhängig vom Fensterflächenanteil der vom Innenraum betrachteten Außenwand.

⁴⁾.....Schalldämmmaß der Wohnungseingangstüren
Im gegenständlichen Bauvorhaben werden folgende bewertete Schalldämmmaße festgelegt, die Einhaltung der geplanten bauphysikalischen Parameter für Türblatt und Zarge sind durch den Lieferanten mittels Prüfzeugnis einer staatlich akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen:

- 42 dB bei Wohnungseingangstüren die von allgemein zugänglichen Bereichen (zB Treppenhäuser, Gänge) unmittelbar in Aufenthaltsräume führen
- 33 dB bei Wohnungseingangstüren die von allgemein zugänglichen Bereichen (zB Treppenhäuser, Gänge) in akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen führen

In Abhängigkeit der geplanten Fensterflächenanteile errechnen sich mit dem jeweilig vorhandenem bewerteten Schalldämmmaß der Außenwände (siehe Pkt. 5.1.1) nachfolgend angeführte bewertete Schalldämmmaße der Fenster $R_{w,F,erf}$, um der Anforderung an das resultierende Bau-Schalldämmmaß $R'_{res,w} = 43$ dB bzw. $R'_{res,w} = 38$ dB der OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.2.3 (siehe Pkt. 5.1.2) zu entsprechen.

Fassade Bahn / West

Fensteranteil [%]	$R_{w,F, \text{erf}}$ [dB]	$R_{w,F, \text{erf}} + C_{tr}$ [dB]
bis 34	38	33
35 bis 43	39	34
44 bis 55	40	35
56 bis 69	41	36
70 bis 88	42	37
über 88	43	38

Fassade Straße / Hof

Fensteranteil [%]	$R_{w,F, \text{erf}}$ [dB]	$R_{w,F, \text{erf}} + C_{tr}$ [dB]
bis 35	33	28
36 bis 44	34	29
45 bis 55	35	30
56 bis 70	36	31
71 bis 89	37	32
über 89	38	33

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.2.5 muss die Schalldämmung von Lüftungsdurchführungen wie z.B. Fensterlüfter, Einzelraum-Lüftungsgeräte, Zu- und Abluftöffnungen so groß sein, dass im geschlossenen Zustand das jeweils erforderliche bewertete resultierende Schalldämm-Maß $R'_{res,w}$ der Außenbauteile gesamt erfüllt bleibt und im geöffneten Zustand um nicht mehr als 5 dB unterschritten wird.

5.2 Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

5.2.1 Anforderung an den Luftschallschutz innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.3 sind Wände, Decken und Einbauten zwischen Räumen so zu bemessen, dass bedingt durch die Schallübertragung durch den Trennbauteil und die Schall-Längsleitung z.B. der flankierenden Bauteile die folgenden Werte der bewerteten Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ nicht unterschritten werden:

Mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ in Gebäuden			
zu	aus	$D_{nT,w}$ [dB] ohne / mit Verbindung durch Türen, Fenster oder sonstige Öffnungen	
1	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 50
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	55 / 50
2	Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern, Gruppenräumen in Kindergärten sowie Wohnräumen in Heimen	Räumen gleicher Kategorie	55 / 50
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	55 / 38
		Nebenräumen	50 / 35
3	Nebenräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge, Kellerräume, Gemeinschaftsräume)	50 / 35
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	50 / 35
Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.			
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.			

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.7.1 sind Wände zwischen Räumen in Reihenhäusern und angrenzenden Reiheneinheiten bzw. angrenzenden Gebäuden sowie zwischen aneinander angrenzenden Gebäuden so zu bemessen, dass die bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ von 60 dB nicht unterschritten wird. Als Reihenhäuser im schalltechnischen Sinn gelten auch Gebäude mit bereits zwei statt drei Nutzungseinheiten.

5.2.2 Anforderung an den Luftschallschutz von Türen innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.4 darf sofern nicht zur Erfüllung der Anforderung an die jeweils erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ gemäß Punkt 2.3 ein höheres bewertetes Schalldämm-Maß erforderlich ist, das bewertete Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge) folgende Werte nicht unterschreiten:

Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge)			
zwischen	und	R_w [dB]	
1	allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	Aufenthaltsräumen von Wohnungen ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen	42
		Aufenthaltsräumen von Wohnungen mit akustisch abgeschlossenen Vorräumen oder Dielen	33
2	Aufenthaltsräumen	Aufenthaltsräumen anderer Nutzungseinheiten	42
		Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten	33
3	Hotel- und Krankenzimmern, Wohnräumen in Heimen	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	33
4	Klassenzimmern, Gruppenräumen in Kindergärten	Räumen derselben Kategorie	42
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Gänge)	28
Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.			
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.			

5.2.3 Nachweis des erforderlichen Luftschallschutzes innerhalb von Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

Für die relevanten Bauteile des Bauvorhabens werden folgende bewertete Standard-Schallpegeldifferenzen $D_{nT,w}$ ermittelt und den minimal zulässigen Werten gegenübergestellt.

In den Berechnungen wurden die unter Punkt 5.1.2 errechneten bewerteten

BAUTEIL		$D_{nT,w}$ [dB]	
F10a	DHW15K20, GD, Laminat	62	55
IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	58	55

¹⁾.....siehe Beilage 173 - 176

5.3 Trittschallschutz in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

5.3.1 Anforderung an den Trittschallschutz in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.5 darf der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ in Räumen folgende Werte nicht überschreiten:

Höchst zulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$			
in		aus	$L'_{nT,w}$ [dB]
1	Aufenthaltsräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und vergleichbare Nutzungen)	48
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	48
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	50
		nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53
2	Nebenräumen	Räumen anderer Nutzungseinheiten (Wohnungen, Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Hotels, Heime, Verwaltungs- und Bürogebäude und vergleichbare Nutzungen)	53
		allgemein zugänglichen Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	53
		allgemein zugänglichen Bereichen (z.B. Treppenhäuser, Laubengänge)	55
		nutzbaren Terrassen, Dachgärten, Balkonen, Loggien und Dachböden	58
Als andere Nutzungseinheit sind bei Schulen die einzelnen Klassenzimmer, bei Kindergärten einzelne Gruppenräume, bei Krankenhäusern einzelne Krankenzimmer, bei Hotels einzelne Hotelzimmer, bei Heimen einzelne Heimzimmer, bei Verwaltungs- und Bürogebäuden aber die fremdgenutzte Betriebseinheit zu sehen.			
Bei Gebäuden mit gemischter Nutzung sind die Anforderungen entsprechend der speziellen Raumnutzungen anzuwenden.			

Die Anforderungen sind ohne Berücksichtigung eines den Einrichtungsgegenständen zuzuordnenden Gehbelages (z.B. Teppichböden, Teppiche, Matten) zu erfüllen; in dauerhafter Art und Weise aufgebrachte Gehbeläge (z.B. Estriche, Klebeparkett, Fliesenbelag) können berücksichtigt werden.

Für Beherbergungsstätten sowie bei nicht allgemein zugänglichen Balkonen ist es zulässig, die Anforderungen durch ständig vorhandene, trittschalldämmende Gehbeläge (z.B. Spannteppich, aufgeklebte Textilbeläge, Kunststoffböden, Linoleum) zu erfüllen.

Gemäß OIB - Richtlinie 5 [10], Pkt. 2.7.2 darf der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nt,w}$ von angrenzenden Gebäuden bzw. angrenzenden Reihenhauseinheiten zu Räumen in Reihenhäusern sowie zwischen aneinander angrenzenden Gebäuden den Wert von 43 dB nicht überschreiten. Als Reihenhäuser im schalltechnischen Sinn gelten auch Gebäude mit bereits zwei statt drei Nutzungseinheiten.

5.3.2 Nachweis des erforderlichen Trittschallschutzes in Gebäuden mit wohn-, büro- oder schulähnlicher Nutzung

Für die relevanten Bauteile des Bauvorhabens werden folgende bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nt,w}$ ermittelt und den maximal zulässigen Werten gegenübergestellt.

BAUTEIL	$L'_{nt,w}$ [dB]	
	Vorh. ¹⁾	OIB-RL-5
Fußbodenkonstruktion		
F05 DIA19K25, DE Müllraum üb Unbeh.	45	48
F06b DIF15K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Feinsteinzeug	44	48
F06d DI14K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Versiegelung	44	48
F08a DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	45	48
F08b DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen	45	48
F08c DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum	45	48
F09a DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	45	48
F09b DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen	45	48
F09c DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum	45	48
F10a DHW15K20, GD, Laminat	45	48
F10b DHS15K20, GD, Fliesen	45	48
F10c DHS15K20, GD, Nassraum	45	48
F11a DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat	41	48
F11b DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen	41	48
F11c DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum	41	48
Dachaufbauten		
D02a DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	45	48

¹⁾.....siehe Beilage 177 – 208

6 Zusammenfassung

Die vorliegende Bauphysik zum Baubewilligungsverfahren wurde auf Grundlage der unter Punkt 2.2 genannten Unterlagen erstellt.

Es wird bestätigt, dass

- der Energieausweis bzw. der Nachweis über den Wärmeschutz und der Nachweis über den Schallschutz vollständig sind, d.h. alle gemäß BO für Wien erforderlichen Aufbauten und Berechnungen enthalten sind,
- beim Nachweis über den Schallschutz in Gebäuden alle (erforderlichen) Raumkonstellationen ausreichend berücksichtigt wurden, und
- die Anforderungen der BO für Wien eingehalten werden.

Die bauphysikalischen Mindestanforderungen an die Fenster und Fenstertüren sind nachfolgend nochmals zusammengefasst:

Lage	U _w [W/(m ² K)]	g-Wert [-]	R _{w,F,erf} [dB]	F _c -Wert [-]
Wohnen	0,77	0,52	33 – 43	0,25 / 0,63 / 1,0
Laubengang/TRH	0,79	0,50	--	--
TRH/Portal	1,05	0,52	--	--
Lichtkuppel	1,40	0,53	--	--

Legende:

U _w [W/(m ² K)]	Wärmedurchgangskoeffizient
g-Wert [-]	Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung
R _{w,F,erf} [dB]	Erforderliches bewertetes Schalldämmmaß
F _c -Wert (z-Wert) [-]	Abminderungsfaktor Sonnenschutz



Wien am 29.07.2019, DI Gerhard Birnbauer, MSc

7 Hinweise für die Ausführung

6.1 Haustechnik

6.1.1 Allgemein

Bei der Planung und Ausführung ist auf ausreichenden Schallschutz der haustechnischen Einrichtungen Bedacht zu nehmen. Insbesondere sind die Bestimmungen der einschlägigen Regelwerke anzuwenden und einzuhalten.

Haustechnische Einrichtungen sind die zu einem Gebäude gehörenden technischen Anlagen, bei deren Betrieb Schall entstehen und in vor Lärm zu schützende Räume übertragen werden kann, z.B. Wasser- und Abwasseranlagen, Energieversorgungsanlagen, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzüge, Waschanlagen, Müllsammelanlagen.

Der durch den Betrieb von haustechnischen Anlagen aus anderen Nutzungseinheiten entstehende maximale Anlagengeräuschpegel $L_{A_{Fmax,nT}}$ darf bei gleich bleibenden und intermittierenden Geräuschen den Wert von 25 dB, bei kurzzeitigen Geräuschen den Wert von 30 dB nicht überschreiten. Zu Nebenräumen sind jeweils um 5 dB höhere Werte zulässig.

Sofern eine mechanische Lüftungsanlage in der eigenen Nutzungseinheit vorhanden ist, dürfen für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Schlaf (z.B. Aufenthaltsräume in Wohnungen, ausgenommen Küchen) die Geräusche dieser Anlage, bezogen auf die lufthygienisch mindest erforderliche Betriebsart, einen äquivalenten Anlagengeräuschpegel $L_{A_{eq,nT}}$ von 25 dB, für Aufenthaltsräume mit dem Schutzziel Konzentration (z.B. Klassenräume) von 30 dB nicht überschreiten.

6.1.2 Hausbereiche mit zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen, Haustechnikbereiche über/unter Aufenthaltsräumen

Gemäß ÖNORM B 8115, Teil 4 ist der Schallschutz zwischen Haustechnikräumen und Aufenthaltsräumen bis zu einem Schallpegel von 70 dB entsprechend den Anforderungen für Trennbauwerke an die mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ [dB] gemäß der ÖNORM B 8115, Teil 2 zu dimensionieren.

Wird der Schallpegel von 70 dB überschritten, ist der bauliche Schallschutz entsprechend zu erhöhen. Wenn der zu erwartende Schallpegel 80 dB übersteigt, dürfen Haustechnikräume an Aufenthaltsräume in keiner Richtung angrenzen.

Für die Haustechnikzentralen über/unter Aufenthaltsräumen sind schalltechnische Zusatzmaßnahmen vorzusehen, wie z.B. Einhausungen, Schallschutzkapselungen, Schalldämpfer etc., so dass sichergestellt ist, dass ein Schallpegel von 70 dB nicht überschritten wird. Mit den geplanten Trennbauwerken ist damit ein ausreichender Schallschutz nach ÖNORM B 8115 sichergestellt.

6.1.3 Leitungsführung

Wohnungssinnseitige Installationen sollten grundsätzlich nicht in Wohnungstrennwänden geführt werden. Ist dies nicht erfüllbar, sind die Installationen in einer Vorsatzschale, welche vollflächig vom tragenden Mauerwerk und von der Decke durch Einlagen und Randstreifen getrennt werden muss, zu führen.

Werden Leitungen frei geführt, so sind Rohrschellen-Einlagen bzw. Rohraufhänger auf den jeweiligen Belastungsfall abzustimmen und gem. Systemzulassungen auszuführen.

Kaltwasserleitungen sind mit geeigneten Materialien kondensatfrei zu ummanteln (z.B. Armaflex o.ä.).

Bei Rohrdurchführungen durch Decken und Wände sind die Rohre mit elastischen Rohrschalen zu ummanteln, wobei Ein- und Austrittsöffnungen noch zusätzlich mit dauerplastischer Dichtungsmasse zu verschließen sind.

Abschließende Rosetten dürfen nie kraftschlüssig an Leitungen oder tragenden Bauteilen befestigt werden. Hier ist eine dauerhafte Trennung mit Zwischenlagen aus Elastomeren herbeizuführen. Bei Steigleitungen sind die Befestigungen ausschließlich über körperschallgedämmte Rohrschellen gem. Systemzulassungen vorzusehen.

Im Fußboden geführte Rohrleitungen sind mit geeigneten Materialien zu ummanteln, welche sowohl Kondensatfreiheit als auch ausreichende Körperschalldämmung gewährleisten. Die Mindestdämmstoffdicke beträgt 3 mm.

6.1.4 Armaturen und Abflussleitungen

Bei Verwendung geräuscharmer Armaturen, die strömungstechnisch günstig ausgebildet sind, sowie der Verwendung möglichst großer Leitungsquerschnitte und Minderung des Leitungsdrukkes (< 3 bar) können die vorgegebenen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Ausstattungs- und Einrichtungsgegenstände müssen körperschallgedämmt eingebaut und befestigt werden. Anschlussfugen an keramische Wandbeläge einschließlich Wannenvormauerungen sind mit geeigneten elastischen Profilen oder elastischen Fugenmassen abzuschließen. Badewannen oder Duschtassen sind entweder auf elastische Lager oder auf schwimmenden Estrich zu stellen. Bei WCs sollen Spülkästen und Klosettmscheln Körperschalltrennungen von Wänden und Böden aufweisen.

Abläufe sind ausnahmslos akustisch zu entkoppeln. Als Trennmaterial eignet sich z.B. 5 mm dickes ETHAFOAM. Über Putz verlaufende Abflussleitungen sind mit Rohrbefestigungen samt mind. 3 mm dicken Profildgummi-Einlagen auszustatten.

In Installationsschächten dürfen Abflussleitungen nur über körperschallgedämmte Rohrschellen gem. Systemhersteller befestigt werden.

6.1.5 Lüftungsleitungen

In Einzelschächten mit mehreren dünnwandigen Leitungen ist zwischen den Leitungen der lichte Abstand von mind. 4 cm zu belassen und der Schacht mit Mineralwolle auszustopfen.

Bei Schächten mit motorisch betriebener Lüftung sind neben allen Anforderungen auch die höchstzulässigen Raumschallpegel aus Lüftungsanlagen zu beachten.

Beim Einbau von Ventilatoren, Maschinen und Aggregaten müssen zusätzliche Maßnahmen hinsichtlich Körperschalldämmung sowie Luftschalldämmung und -dämpfung getroffen werden. Dies gilt sowohl für die Schallübertragung auf das Gebäude als auch für die Übertragungen über die Schächte bzw. Leitungen selbst.

Entlüftungs- bzw. Belüftungsleitungen, welche über Dach reichen, müssen bis einschließlich des ersten Geschosses ausreichend wärmegeklämt werden.

6.2 Aufzüge

Das Erreichen des notwendigen Schallschutzes von Aufzugsanlagen gemäß ÖNORM B 8115-2 ist wirtschaftlich im Zusammenwirken von aufeinander abgestimmten baulichen und maschinentechnischen Maßnahmen erzielbar. Da während der Planung des Gebäudes, die aus den maschinentechnischen Anlagenteilen resultierenden Schallemissionen (insbesondere sind Motor, Getriebe, Bremseinrichtungen und Schaltschränke zu beachten) noch nicht ausreichend detailliert bekannt sind, sind die beschriebenen baulichen Maßnahmen für elektrisch betriebene Seilaufzugsanlagen und hydraulisch betriebene Aufzugsanlagen Voraussetzung für die Auswahl und die Eigenschaften der maschinentechnischen Anlagenteile.

6.2.1 Schächte

In der Regel ist es zweckmäßig Schächte zweischalig auszuführen, ist dies nicht vorgesehen, sind entsprechende bauliche und maschinentechnische Maßnahmen unumgänglich.

Für Aufzüge ohne Triebwerksraum sollten Schächte zweischalig ausgeführt werden, da bei einschaligen Schächten mit baulichen (im Vergleich zu einem Aufzug mit Triebwerksraum ist keine Fundamentplatte möglich) und maschinentechnischen Maßnahmen keine gleichwertige körperschallgedämmte Aufstellung des Triebwerkes im Schacht erreicht werden kann.

Fahrschächte sollten im Gebäude so angeordnet werden, dass sie nicht unmittelbar an vor Lärm zu schützende Räume angrenzen.

Für teilumwehrte Schächte in Treppenspindeln, für außen an Gebäude angebaute Schächte und für freistehende Schächte mit nicht vollwandigen Schacht-Umwehrungen, werden Schallschutzmaßnahmen maschinentechnischer Art gegenüber baulichen Maßnahmen wesentlichere Bedeutung haben.

6.2.2 Einschalige Schächte

Sofern Wände einschaliger Schächte nicht an Aufenthaltsräume grenzen, müssen sie eine flächenbezogene Masse m' von mindestens 450 kg/m^2 ($R_w > 60 \text{ dB}$) oder von mindestens 350 kg/m^2 in Kombination mit einer raumseitigen biegeweichen Vorsatzschale ($f_0 \leq 80 \text{ Hz}$) aufweisen. Ist die Anordnung gegen einen vor Lärm zu schützenden Raum (gemäß ÖNORM B 8115-2) nicht vermeidbar, sind die angrenzenden Schachtwände mit einer flächenbezogenen Masse m' von mindestens 550 kg/m^2 oder mindestens 450 kg/m^2 in Kombination mit einer biegeweichen Vorsatzschale auszuführen.

Für Aufzüge ohne Triebwerksraum darf die körperschallgedämmte Lagerung des Triebwerksträgers oder des Umlenkrollenträgers im Schachtkopfbereich unmittelbar in Mauernischen in den Schachtwänden erfolgen. Ist die Anordnung gegen einen vor Lärm zu schützenden Raum (gemäß ÖNORM B 8115-2) im Bereich dieser Mauernischen in den Schachtwänden nicht vermeidbar, sind die hinter den Mauernischen verbleibenden Wände mit einer flächenbezogenen Masse m' von mindestens 220 kg/m^2 in Kombination mit einer raumseitigen biegeweichen Vorsatzschale ($f_0 \leq 80 \text{ Hz}$) auszuführen.

Von den Führungsschienen für den Fahrkorb und das Gegen- oder Ausgleichsgewicht darf kein störender Körperschall auf die Schachtwände übertragen werden (lärmmarme Rollenführungen oder Gleitführungen).

Bei den Schachttüren ist darauf zu achten, dass kein störender Körperschall aus dem manuell oder kraftbetätigten Schließvorgang und der Türverriegelung auf die angrenzenden Wände und Decken übertragen wird.

Auf der Schachtdecke ist eine elastisch gelagerte Fundamentplatte oder ein elastisch gelagerter Trägerrost für das Antriebsaggregat anzuordnen. Bei der Dimensionierung der Platte ist, neben dem statischen Erfordernis, auf die Notwendigkeit der körperschallgedämmten Aufstellung des Triebwerkes bzw. der Umlenkrollen zu achten. Für die Bemessung der Fundamentplatte ist zu beachten, dass die Resonanzfrequenz $f_0 < 1/3$ der Maschinendrehzahl ist.

Die körperschallgedämmte Aufstellung des Triebwerkes bzw. der Umlenkrollen und die elastische Lagerung der Fundamentplatte können die Körperschallübertragung weiter mindern.

6.2.3 Triebwerksräume

Triebwerksräume dürfen nicht über vor Lärm zu schützenden Räumen angeordnet werden. In Triebwerksräumen ist die Decke auf jeden Fall schallschluckend zu verkleiden und die Wände sollen ebenfalls eine schallschluckende Auskleidung erhalten.

Diese Maßnahmen sind nach Auswahl des Triebwerkes als Ergänzung zu bereits getroffenen maschinenbaulichen Maßnahmen zu ergreifen.

Für Wände zwischen Triebwerksräumen und vor Lärm zu schützenden Räumen gelten die gleichen Anforderungen wie für Schachtwände. Für einschalig ausgeführte Wände gelten folgende Bedingungen:

Sofern einschalige Wände nicht an Aufenthaltsräume grenzen, müssen sie eine flächenbezogene Masse von mind. 450 kg/m^2 ($R_w > 60 \text{ dB}$) oder von mind. 350 kg/m^2 in Kombination mit einer raumseitigen Vorsatzschale ($f_0 \leq 80 \text{ Hz}$) aufweisen.

Ist die Anordnung gegen einen Aufenthaltsraum nicht vermeidbar, sind die Wände mit einer flächenbezogenen Masse von mind. 550 kg/m^2 ($R_w > 63 \text{ dB}$) oder mind. 450 kg/m^2 in Kombination mit einer biegeweichen Vorsatzschale auszuführen.

Triebwerksräume sind mit schwimmendem Estrich auszustatten. Schaltschränke und andere Geräte sind vorzugsweise auf diesem aufzustellen und in diesem oder mit der entsprechenden Körperschalldämmung an den Wänden zu befestigen.

Für Triebwerke, die nicht auf der Schachtdecke angeordnet sind (z.B. seitliche Anordnung), ist allenfalls ein vom Bauwerk weichfedernd getrenntes Fundament vorzusehen. Die Resonanzfrequenz f_0 der federnden Unterlagen soll unter $1/3$ der Maschinenfrequenz liegen.

6.3 Schwimmende Estriche

Die Güte des Trittschallschutzes hängt im hohen Maß von den baulichen Voraussetzungen und der Bauausführung ab, weshalb bei der Herstellung von Estrichen auf folgende Punkte zu achten ist.

Verfahrens- und Vertragsbestimmungen gemäß ÖNORM B 2232, Planung, Ausführung, Produkte und deren Anforderungen gemäß ÖNORM B 3732:

Betreffend der baulichen Voraussetzungen (auszugsweise) für Estriche gilt:

- Der Untergrund muss ausreichend fest, trocken und eben sein sowie die richtige Höhenlage, waagrecht oder im vorgesehenen Gefälle aufweisen.
- Die Oberfläche des Untergrundes muss formstabil sein.
- Bewegungsfugen sind aus dem Untergrund zu übernehmen und in den Estrichen unter Berücksichtigung der Raumgeometrie zu bemessen.
- Etwaige Fugen im Untergrund müssen geradlinig (ohne Versatz) und regelmäßig ausgeführt sein, bei Fugenbreiten über 10 mm mit entsprechenden Fugenkonstruktionen. Die Fugenränder im Untergrund müssen im selben Niveau liegen, dürfen nicht ausgebrochen sein und sich, mit Ausnahme der Gebäudedehnfugen in Höhenrichtung, nicht gegeneinander bewegen.

Ausgleichsschichten / Dämmschichten:

Die an den Estrich angrenzenden Wände müssen bei schwimmenden Estrichen vor der Verlegung der Dämmschichten, bei allen übrigen Estrichen vor Beginn der Estricharbeiten bis zur Rohdecke verputzt sein.

- Ausgleichsschichten für den Niveaueausgleich müssen gebunden sein. Lose Schüttungen dürfen verwendet werden, wenn ihre Gebrauchstauglichkeit nachgewiesen ist. Weiche Ausgleichsschichten (z.B. Polystyrolschüttungen ohne Anforderungen an wärme- und

schalltechnische Eigenschaften) müssen hinsichtlich ihrer Zusammendrückbarkeit (gemäß ÖNORMEN 12431) geprüft sein.

- Dämmstoffe die den jeweils zutreffenden Leistungsmerkmalen der ÖNORM B 6000 entsprechen sowie Dämmstoffe gemäß ÖNORM B 6550-1 und ÖNORMEN 16069 dürfen als Ausgleichsschicht verwendet werden. Die Zusammendrückbarkeit der gesamten Dämmschichte (auch mehrlagige) einschließlich der Ausgleichsschicht darf nicht mehr als 5 mm betragen.
- Die Oberfläche ist soweit einzuebnen, dass eine voll aufliegende und ebenflächige Verlegung von Dämmschichten ermöglicht wird. Es sind die Anforderungen gemäß ÖNORM DIN 18202:2010, Tabelle 3, Zeile 2 einzuhalten.

Bei Rohrleitungen und Bodenkanäle innerhalb und unmittelbar unter der Decken- oder Fußbodenkonstruktion ist zu beachten:

- Bei schwimmenden Estrichen müssen Rohrleitungen am Untergrund fest aufliegen und gegebenenfalls mechanisch befestigt sein und so mit einer Ausgleichsschicht abgedeckt sein, dass eine ebenflächige Verlegung der Dämmstoffe erfolgen kann.
- Rohrleitungen müssen gegen die aus dem Baustellenverkehr mechanischen Beanspruchungen wirksam geschützt sein.
- Bei Rohrleitungen und Bodenkanälen mit Temperaturen unter 5 °C und über 30 °C sind Vorkehrungen zu treffen, damit schädliche Kondensationen und Dampfdiffusionsvorgänge vermieden werden.
- Rohrleitungen und Bodenkanäle mit Temperaturen über 90 °C (über 50 °C bei Calciumsulfatestrich) sind für die Verlegung im Bereich des Estrichs nicht geeignet.
- Rohrleitungen und Einbauten unter oder in Gussasphaltestrichen müssen so beschaffen sein, dass sie den Verlegetemperaturen von 290 °C sicher standhalten; Kunststoffrohre dürfen nicht eingebaut werden.
- Bodenkanäle müssen in gleicher Weise wie die umgebende Fußbodenkonstruktion belastbar und korrosionsbeständig sein. Sie müssen entweder unterhalb des Estrichs (z.B. Luftkanäle) oder niveaugleich mit der Estrich- oder Fußbodenoberkante vorgesehen werden und auf dem Untergrund fixiert sein.
- Rohrleitungen einschließlich allfälliger Rohrummantelungen müssen so befestigt sein, dass Bewegungen bei der Herstellung des Estrichs verhindert werden.
- Bei einander kreuzenden Rohrleitungen sind Maßnahmen zu setzen, die die unmittelbare Berührung der Rohre verhindern.
- Rohrleitungen und Bodenkanäle sind ausschließlich in Ausgleichsschichten anzuordnen, Dämmschichten für Schall- und Wärmeschutz dürfen nicht geschwächt werden.
- Im Bereich von Verbundestrichen und Estrichen auf einer Trennschichte sind horizontale geführte Rohrleitungen unzulässig.
- Über Bewegungsfugen zu erwartende horizontale Bewegungen müssen erforderlichenfalls durch geeignete konstruktive Maßnahmen ausgeglichen sein.
- Bei Rohrleitungen muss die Durchführung durch den Estrich auf dem kürzesten Weg sichergestellt sein.

Voranstriche und Haftbrücken für Verbundestriche:

- Diese Anstriche müssen zur Erreichung des Saugausgleiches in den vorhandenen Untergrund ausreichend tief eindringen.
- Haftbrücken müssen den dauerhaften Verbund zweier Schichten sicherstellen.

Trennlagen:

- Trennlagen müssen eine Verbindung zwischen Estrich und Untergrund auf Dauer verhindern und wasserbeständig (ausgenommen bei Gussasphaltestriche) sein.
- Bei schwimmenden Estrichen muss die Dämmschichte vom Estrich durch eine Trennlage getrennt werden. Für Trennlagen sind z.B. PE-Folien mit einer Mindestdicke von 0,1 mm

(bei Magnesiaestrich 0,2 mm) oder andere Kunststofffolien mit annähernd gleicher Reißfestigkeit und Dehnfähigkeit, nicht besandete Bitumenbahnen oder Schrenzpapier (flächenbezogene Masse: mindestens 100g/m²) zu verwenden und mindestens 10 cm zu überlappen.

- Haben Trennlagen eine Gleitfunktion zu erfüllen, sind z.B. zwei PE-Folien mit einer Mindestdicke von je 0,2 mm Dicke, Rohglasvlies mit einer flächenbezogenen Masse von mindestens je 150 g/m² oder andere Kunststoffvliese mit annähernd gleicher Reißfestigkeit und Dehnfähigkeit, nicht besandete Bitumenbahnen oder Schrenzpapier (flächenbezogene Masse: mindestens 100 g/m²) zu verwenden.
- Trennlagen für Gussasphaltestriche sind Papier, Wellpappe oder Glasvlies.
- Trennlagen gelten nicht als Feuchtigkeitsabdichtung, Feuchtigkeitssperre oder Dampfsperre.

Randstreifen:

Die Trennung von aufgehenden Bauteilen hat durch Randstreifen, Winkelrandstreifen oder durch Randstreifen mit Folienlasche zu erfolgen. Winkelrandstreifen müssen mit ihrem Fuß unterhalb des Dämmstoffes verlegt werden. Sie müssen den Estrich über die gesamte Dicke von den angrenzenden Bauteilen trennen und 2 cm bis 3 cm über die fertige Fußbodenoberkante hinausragen. Die Randstreifen dürfen bei Unterlagsestrichen mit Oberbelägen nicht abgeschnitten werden, bei Nutzestrichen hingegen müssen sie abgeschnitten werden. Die Trennung im Bereich von Wandöffnungen (Türen, Durchgängen) ist so vorzunehmen, dass eine ungewollte Stufenbildung (Höhenversatz) im Estrich verhindert wird. Rohrleitungen, die durch den Estrich führen, sind durch Ummantelungen oder Überschübe, die über die Fußboden-Oberkante hinausragen müssen, vom Estrich getrennt zu halten. Fugen zu aufgehenden Bauteilen, Einbauten und Rohrleitungen, die den Estrich durchdringen, müssen mindestens 5 mm, bei Magnesiaestrichen mindestens 10 mm dick sein.

- Bei schwimmenden Estrichen und Estrichen auf Trennschichte müssen Randstreifen eine Dicke von mindestens 5 mm (10 mm bei Magnesiaestrich) aufweisen.
- Bei schwimmenden Estrichen (ausgenommen bei Gussasphaltestrichen) müssen die Randstreifen abwinkelbar oder mit einer Folienlasche versehen sein.
- Bei Gussasphaltestrichen müssen die Randstreifen einer Verlegtemperatur von 240 °C bis 290 °C standhalten und eine Mindestdicke von 6 mm aufweisen.

Feuchtigkeit:

Maßnahmen zur Vermeidung von schädlicher Dampfdiffusion aus dem Untergrund müssen durch den Einbau ausreichend dampfdichter Folien getroffen werden. Derartige Folien müssen einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke (s_d Wert) entsprechen, die größer ist als diejenige des darüber liegenden Fußbodenaufbaues. Derartige Folien müssen verschweißt bzw. verklebt sein (bei Gussasphalt nicht erforderlich). Bei den gegenständlichen Fußbodenaufbauten sind als Dampfsperre PE Folien 0,2mm mit $s_d \approx 200$ m (lt. Prügutachten MA39 – VFA 2003-0716.01) geplant. Demzufolge wird die o.a. Anforderung an den s_d Wert der Folie bei gebräuchlichen dampfdichten Belägen (z.B. Kunststoffbelag 3 mm dick mit $s_d < 150$ m) erfüllt. Sollten andere dampfdichtere Beläge $s_d \geq 200$ m zum Einsatz kommen sind, die Folien hinsichtlich Dampfdichtigkeit zu adaptieren.

Insbesondere sind in dampfdiffusionstechnischer Hinsicht Vorkehrungen zu treffen:

- bei erdberührten Flächen
- über ungenügend ausgetrockneten Geschossdecken und Untergründen (in der Regel bei Neubauten);
- über Einfahrten, Zugängen, Feuchträumen, Heizräumen, Decken über Garagen bzw. bei Wärmequellen unterhalb der Rohdecke;
- bei dampfdichten, elastischen Bodenbelägen Beschichtungen u.dgl.
- bei Holzfußböden

Anschluss an Wände:

- Harte Gehbeläge (Parkett, keramische Fliesen und dgl.) dürfen nicht starr an Wände, Türzargen, Rohrleitungen und dgl. angeschlossen werden.
- Keramische Bodenfliesen sind einschließlich eines allfälligen Mörtelbettes von den Wänden bzw. Sockelleisten durch eine elastische Dichtungsmasse zu trennen.
- Übergänge von Wohnungen zu allgemeinen Bereichen, z.B. Gänge und Treppenhäuser, mit Dämmstreifen dauerhaft zu trennen
- Die Randstreifen dürfen erst nach der Verlegung der obersten Schichte abgeschnitten werden.

6.4 Anforderungen an Fußbodenaufbauten ohne Ausgleichsschicht

Die Anforderungen der ÖNORM B 3732 sind einzuhalten (Ebenheit, etc.) Eine Verlegung von Rohrleitungen ist gemäß o.a. Norm nur in Ausgleichsschichten möglich.

6.5 Trennwände und Innenwände

Bei der Ausführung der Trennwände und Innenwände aus Gipskartonständerwänden ist die ÖNORM B 3415 „Gipskartonplatten, Regeln für die Verarbeitung“, sowie die Verarbeitungsrichtlinien der Gipskartonhersteller zu berücksichtigen.

Beim Anschluss der Gipskartonständerwand an die Fassade ist darauf zu achten, dass der Schallschutz nicht vermindert wird, d.h. die Wand ist in unverminderter Dicke bis an den Fassadenpfosten zu führen, bzw. eventuelle Dickenminderungen durch Einlage von Bleifolien (2-3 mm dick) zu kompensieren.

Insbesondere ist auf den Innenwandanschluss im Bereich der Fensterbänder zu achten, d.h. eine ausreichende Längsschalldämmung im Bereich der Fensterbänder ist zu berücksichtigen. Die erforderliche Längsschalldämmung ist auf die Schallschutzanforderung der Trennwand abzustimmen (z.B. für eine bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w} \geq 55$ dB ist eine Längsschalldämmung $R_{w,L} \geq 58$ dB sicherzustellen). Durch getrennte Fensterstockprofile im Bereich der Zwischenwandanschlüsse soll eine Körperschallübertragung vermieden werden.

Die Anschlüsse an den Pfosten sind fachgerecht zu dichten und der Fassadenpfosten ist der Schallschutzanforderung entsprechend auszubilden, z.B. getrennte Profile bzw. Profillfüllungen. Durch getrennte Fensterstockprofile im Bereich der Trennwandanschlüsse wird eine Körperschallübertragung vermieden. Bei Wänden mit Anforderungen an den Feuerwiderstand ist der Brandschutz auch für den Anschlussbereich zu gewährleisten.

Weiters ist vor allem auf die entsprechende Ausbildung des Fußbodens bzw. der abgehängten Decke in diesen Bereichen zu achten.

6.6 Anschluss von Innenwänden an Trennwände

Starre Anschlüsse der Innenwände im Wohnungsverband an Trennbauteile beeinflussen wesentlich die Luftschalldämmung. Zur Reduzierung der Schalllängsleitung sind die Anschlüsse elastisch herzustellen (allseitige Einlage von Trenn-Streifen). Dies gilt auch für Fänge und Schachtabmauerungen, sowie Vormauerungen.

6.7 Fensterkonstruktionen

Die Erfüllung der schallschutztechnischen Anforderungen der Fensterkonstruktion unter Einbaubedingungen ist durch ein Gutachten einer autorisierten Prüfstelle nachzuweisen.

Sind Fensterlüfter vorgesehen, muss deren Schalldämmung so hoch sein, dass die Erfüllung der Anforderungen an den Schallschutz der entsprechenden Fenster gewährleistet ist.

Alle Baukörperanschlüsse sind luftundurchlässig herzustellen. Die Aufnahme unterschiedlicher Formänderungen der Fenster, Fenstertüren und Baukörper ist bei Planung und Ausführung der Fugenausbildung ausreichend zu berücksichtigen. Die Bauanschlussfugen der Fenster und Türen sind gemäß ÖNORM B 5320 auszuführen.

6.8 Treppen

Die Treppen (auch interne) sind von der Tragkonstruktion (auch Wohnungstrennwände) zu trennen und hinsichtlich Körperschall zu entkoppeln, z.B. mittels Elastomer-Streifen.

Die Podeste werden mit schwimmenden Estrichen ausgestattet. Die Laufplatten und die Zwischenpodeste sind von der Tragkonstruktion zu trennen, die Lasten über Elastomer-Streifen auf Konsolen abzutragen und hinsichtlich Körperschall zu entkoppeln. Dies gilt auch für die Innentreppen, bei welchen vor allem auf die schalltechnische Trennung zur Wohnungstrennwand zu achten ist.

6.9 Sammelkamine

Um eine Schalllängsleitung zwischen den Wohnungen über die Sammelkamine zu unterbinden, sind Trockenputzsysteme zu vermeiden. Vorzugsweise sind Vorsatzschalen freistehend vor die Kamine zu setzen oder diese mit Mörtel hohlraumfrei zu verputzen.

6.10 Haus- und Garagentore

Bei der Befestigung der Haus- und Garagentore ist darauf zu achten, dass kein störender Körperschall aus dem manuellen oder mechanischen Schließvorgang auf die angrenzenden Wände und Decken übertragen wird. Alle maschinellen Einrichtungen sind körperschallgedämmt zu befestigen.

6.11 Thermische Trennungen der auskragenden Bauteile

Auskragende, der Außenluft ausgesetzte Balkon- und Loggienplatten sind thermisch von den Geschossdecken zu trennen.

Bei diesen Bauteilen ist neben der thermischen Trennung auch auf eine entsprechende körperschallgedämmte Ausführung zu achten (Trittschalldämmdorne, etc.). Die Anforderungen der ÖNORM B 8115-2 ($L'_{nT,w} \leq 48$ dB bzw. 50 dB od. 53 dB) sind auch für diese Bauteile einzuhalten. Die schallschutztechnischen Eigenschaften der Verbindungselemente sind durch Prüfzeugnisse von akkreditierten Prüfanstalten nachzuweisen.

6.12 Attiken

Alle Wärmebrückenbereiche - zum Beispiel Attiken, auskragende Bauteile u.ä. - sind gemäß ÖNORM B 8110, Teil 2 zu dämmen bzw. thermisch zu trennen.

Attiken sind mit mindestens 8 cm Wärmedämmung vollflächig zu ummanteln. In den Eckbereichen sind sie auf einer Länge von mindestens 75 cm mit 8 cm Wärmedämmung thermisch zu trennen.

6.13 Kellerdecken-, Kopfdämmung und Randdämmungen

Die Trenndecken zwischen unbeheizten und beheizten Bereichen werden von unten mit einer Wärmedämmung versehen.

Zur Vermeidung von Wärmebrückeneffekten sind die Unterzüge vollflächig und die angrenzenden Stahlbetonwände von oben bis 60 cm unter der Rohdeckenunterkante ebenfalls mit Wärmedämmung (Dämmdicke $\geq 6,0$ cm) zu versehen.

Die erdberührte gegen Feuchtigkeit abgedichtete Außenwand (z.B. 30 cm Dichtbeton oder Stahlbeton mit Feuchtigkeitsabdichtung) ist örtlich (mind. 1m unter Geländeniveau) mit 10,0 cm XPS-Dämmstoff zur Wärmebrückendämmung zu versehen.

Im Bereich erdberührter Fußbodenkonstruktionen von Aufenthaltsräumen sind entweder horizontale oder vertikale Randstreifen (mind. 1 m Ausdehnung) mit 8,0 cm XPS-Dämmstoff auszuführen.

6.14 Einbauten und Möbel an Außenwänden

Bei der Möblierung bzw. der Erstellung von Einrichtungsplänen ist unbedingt darauf Bedacht zu nehmen, dass die Situierung von Möbel etc. an Außenwänden vermieden wird (z.B. Windfang, Abstellräume etc.).

Dicht an der Außenwand stehende Möbel wirken als überdimensionierte Innendämmung. Dabei wird der Taupunkt - und somit auch die kondensierte Feuchtigkeit - auf die Innenseite der Außenwand, im ungünstigen Fall sogar in den Schrankraum hineinverlegt.

Dies gilt auch für Decken über Außenluft bzw. nicht beheizten Räumen. Hier ist besonders darauf zu achten, dass alle Möbel mit Raumluft unterspült werden, d.h. auf Füßen (nicht auf dichte Sockel) stehen. Dicht am Boden stehende Betten mit Bettzeugladen sind unbedingt zu vermeiden. In besonders kritischen Fällen ist eine Fußbodenheizung zu empfehlen. Die Mieter sind auf diesen Umstand hinzuweisen (Mieterinformation).

6.15 Stahlbetondicken/Bauteildicken

Die in den bauphysikalischen Berechnungen angegebenen Dicken der konstruktiven Teile sind die vom Planer bekannt gegebenen Mindestwerte. Der bauphysikalische Nachweis liegt damit auf der sicheren Seite. Die tatsächlich zur Ausführung gelangenden Dicken sind der statischen Bemessung zu entnehmen.

6.16 Gipskarton-Plattenarten

Gipskarton-Plattenarten:

Standardausführung für die Beplankung sind Gipskartonbauplatten der Produktart GKB gemäß ÖNORM B 3410, Dicke 12,5 mm.

In Bereichen mit Brandschutzanforderungen ist die Produktart GKF gemäß ÖNORM B 3410 und ÖNORM B 3800 zu verwenden.

Die Wärmedämmung ist gegen Abgleiten dauerhaft zu sichern.

Ständerwände und Vorsatzschalen im Sanitärbereich (Nassräume) sind mit imprägnierten Gipskartonplatten - Produktart GKBI bzw. GKFI gemäß ÖNORM B 3410 zu verkleiden. Die ÖNORM B 3415, sowie einschlägige Verarbeitungsrichtlinien sind einzuhalten.

Das Ständerwandsystem bei den Sanitärräumen ist auf die haustechnischen Anforderungen (Leitungsführung und Montage der Sanitäreinrichtung) betreffend Profildicke und Beplankung abzustimmen.

Bei einfach beplankten Scheidewänden ist gemäß ÖNORM B3415 in Bereichen mit keramischen Belägen der Ständerabstand der Tragkonstruktion entsprechend zu verkleinern.

6.17 Fassaden mit Wärmedämmverbundsystem

Bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 sind Fassaden (z.B. Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme, vorgehängte hinterlüftete, belüftete oder nicht hinterlüftete Fassaden) so auszuführen, dass eine Brandweiterleitung über die Fassade auf das zweite über dem Brandherd liegende Geschoß, das Herabfallen großer Fassadenteile sowie eine Gefährdung von Personen wirksam eingeschränkt wird.

Für Außenwand-Wärmedämmverbundsysteme mit einer Wärmedämmung in der Klasse E von mehr als 10 cm gelten die Anforderungen als erfüllt, wenn in jedem Geschoß im Bereich der Decke ein umlaufendes Brandschutzschott aus Mineralwolle mit einer Höhe von 20 cm oder im Sturzbereich von Fenstern und Fenstertüren ein Brandschutzschott aus Mineralwolle mit einem seitlichen Übergriff von 30 cm und einer Höhe von 20 cm verklebt und verdübelt ausgeführt wird.

6.18 Nachweis von bauphysikalischen Eigenschaften

Die in den Bauteilaufbauten angeführten Bauprodukte sind Beispiele. Ein gleichwertiges Abweichen ist bei Einhaltung der angeführten technischen Leistungseigenschaften zulässig.

Die Erfüllung von wärmeschutztechnischen, schallschutztechnischen bzw. brandschutztechnischen Eigenschaften von Konstruktionen und Bauteilen ist durch Prüfzeugnisse von akkreditierten Prüfanstalten nachzuweisen.

Die für die jeweiligen Baustoffe bzw. Bauweisen geltenden ÖNORMEN und einschlägigen Regelwerke sind einzuhalten.

Die Eignung der jeweiligen Produkte für den gegenständlichen Anwendungsfall ist vom Hersteller zu bestätigen.

6.19 Entwässerung von Umkehr- und Plus Dächern

Vorzugsweise ist eine Innenentwässerung auszuführen. Bei Ausführung einer außenliegenden Entwässerung (z.B. Hänge- oder Kastenrinne) sind diese mit einer Rinnenheizung zu versehen, um einer Vereisung vorzubeugen.

6.20 Mechanische Abluftanlage

Aufgrund der hohen Schallbelastung gemäß LärmInfo ist gemäß erläuternden Bemerkungen zur OIB Richtlinie 3, Ausgabe März 2015 eine mechanische Abluftanlage mit schallgedämmten Nachströmelementen (in jedem Zimmer) vorzusehen. Diese muss so ausgelegt werden, dass ein Öffnen der Fenster zu Lüftungszwecken (hygienischer Luftwechsel) nicht erforderlich ist.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)		
Gebäude(-teil)	STG 1/1	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Käthe-Dorsch-Gasse 15	Katastralgemeinde	Albern
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	01109
Grundstücksnr.		Seehöhe	171 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				A
A	A			
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	3.930,00 m ²	charakteristische Länge	3,91 m	mittlerer U-Wert	0,313 W/m ² K
Bezugsfläche	3.144,00 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	15,89
Brutto-Volumen	11.796,00 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	3.018,00 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,26 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) STG 1/1

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	28,28 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	19,38 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	19,38 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	27,23 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,714
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	79.873 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	20,32 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	60.591 kWh/a	HWB _{SK}	15,42 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	50.205 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	63.270 kWh/a	HEB _{SK}	16,10 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,57
Haushaltsstrombedarf	64.550 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	107.744 kWh/a	EEB _{SK}	27,42 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	204.283 kWh/a	PEB _{SK}	51,98 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	141.180 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	35,92 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	63.103 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,06 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	29.519 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,51 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,710
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	29.07.2019	Unterschrift	 KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH Bauingenieurwesen A - 1140 Wien Mährische Straße 55/7 T +43 1 990 01 49 E office@kernplus.at
Gültigkeitsdatum	28.07.2029		

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.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)		
Gebäude(-teil)	STG 1/2	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Käthe-Dorsch-Gasse 15	Katastralgemeinde	Albern
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	01109
Grundstücksnr.		Seehöhe	171 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				
A				A
B	A			
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	2.496,00 m ²	charakteristische Länge	3,18 m	mittlerer U-Wert	0,316 W/m ² K
Bezugsfläche	1.996,80 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	18,29
Brutto-Volumen	7.487,00 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	2.351,00 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,31 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) STG 1/2

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	31,07 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	22,85 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	22,85 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	28,14 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,731
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	59.918 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	24,01 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	46.907 kWh/a	HWB _{SK}	18,79 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	31.886 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	42.605 kWh/a	HEB _{SK}	17,07 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,54
Haushaltsstrombedarf	40.997 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	70.818 kWh/a	EEB _{SK}	28,37 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	133.881 kWh/a	PEB _{SK}	53,64 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	92.525 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	37,07 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	41.356 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,57 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	19.346 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,75 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,728
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	29.07.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.07.2029		



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.

Energieausweis für Wohngebäude

BEZEICHNUNG	GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)		
Gebäude(-teil)	STG 2	Baujahr	2019
Nutzungsprofil	Mehrfamilienhäuser	Letzte Veränderung	
Straße	Käthe-Dorsch-Gasse 15	Katastralgemeinde	Albern
PLZ/Ort	1140 Wien-Penzing	KG-Nr.	01109
Grundstücksnr.		Seehöhe	171 m

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

	HWB Ref,SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
A ++		A++	A++	
A +				A
A	A			
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	7.862,00 m ²	charakteristische Länge	4,06 m	mittlerer U-Wert	0,320 W/m ² K
Bezugsfläche	6.289,60 m ²	Klimaregion	N	LEK _T -Wert	15,84
Brutto-Volumen	23.558,00 m ³	Heiztage	216 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	5.799,00 m ²	Heizgradtage	3460 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,25 1/m	Norm-Außentemperatur	-12,9 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

ANFORDERUNGEN (Referenzklima) STG 2

Referenz-Heizwärmebedarf	erfüllt	27,81 kWh/m ² a	≥ HWB _{Ref,RK}	19,03 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf			HWB _{RK}	19,03 kWh/m ² a
End-/Lieferenergiebedarf	ohne Anforderungen		E/LEB _{RK}	27,13 kWh/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	erfüllt (alternativ zu EEB _{max,RK})	0,850	≥ f _{GEE}	0,713
Erneuerbarer Anteil	erfüllt			

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	157.165 kWh/a	HWB _{Ref,SK}	19,99 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	118.404 kWh/a	HWB _{SK}	15,06 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	100.437 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	125.766 kWh/a	HEB _{SK}	16,00 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Heizen		e _{AWZ,H}	0,57
Haushaltsstrombedarf	129.133 kWh/a	HHSB	16,43 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	214.832 kWh/a	EEB _{SK}	27,33 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	407.454 kWh/a	PEB _{SK}	51,83 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	281.591 kWh/a	PEB _{n.ern.,SK}	35,82 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	125.863 kWh/a	PEB _{ern.,SK}	16,01 kWh/m ² a
Kohlendioxidemissionen (optional)	58.878 kg/a	CO ₂ _{SK}	7,49 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f _{GEE}	0,709
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV _{Export,SK}	0,00 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	KERN+INGENIEURE ZT GmbH
Ausstellungsdatum	29.07.2019	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	28.07.2029		



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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Katastralgemeinde: 01109 Albern
Einlagezahl:
Grundstücksnummer:
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

BAUMSCHLAGER SMAC

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	STG 1/1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 1/2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Erdberührte Gebäudeteile	STG 1/1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 1/2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15
Wärmebrücken	STG 1/1 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) STG 1/2 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12) STG 2 : pauschal, ON B 8110-6:2014-11-15, Formel (12)
Verschattungsfaktoren	STG 1/1 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 1/2 : vereinfacht, ON B 8110-6:2014-11-15 STG 2 : 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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m ²]	V [m ³]
STG 1/1	beheizt	3.930,00	11.796,00
STG 1/2	beheizt	2.496,00	7.487,00
STG 2	beheizt	7.862,00	23.558,00
Gesamt		14.288,00	42.841,00

STG 1/1

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 662		662,00	
	1 x 2239			2.239,00
1. Obergeschoß	1 x 662		662,00	
	1 x 1900			1.900,00
2. Obergeschoß	1 x 662		662,00	
	1 x 1900			1.900,00
3. Obergeschoß	1 x 662		662,00	
	1 x 1900			1.900,00
4. Obergeschoß	1 x 662		662,00	
	1 x 1904			1.904,00
5. Obergeschoß	1 x 620		620,00	
	1 x 1953			1.953,00
Summe STG 1/1			3.930,00	11.796,00

STG 1/2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 422		422,00	
	1 x 1428			1.428,00
1. Obergeschoß	1 x 422		422,00	
	1 x 1210			1.210,00
2. Obergeschoß	1 x 422		422,00	
	1 x 1210			1.210,00
3. Obergeschoß	1 x 422		422,00	
	1 x 1210			1.210,00
4. Obergeschoß	1 x 422		422,00	
	1 x 1213			1.213,00
5. Obergeschoß	1 x 386		386,00	

Grundfläche und Volumen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
	1 x 1216			1.216,00
Summe STG 1/2			2.496,00	7.487,00

STG 2

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m ²]	V [m ³]
Erdgeschoß	1 x 1036		1.036,00	
	1 x 3523			3.523,00
1. Obergeschoß	1 x 1032		1.032,00	
	1 x 2986			2.986,00
2. Obergeschoß	1 x 1032		1.032,00	
	1 x 2986			2.986,00
3. Obergeschoß	1 x 1032		1.032,00	
	1 x 2986			2.986,00
4. Obergeschoß	1 x 1032		1.032,00	
	1 x 2987			2.987,00
5. Obergeschoß	1 x 1019		1.019,00	
	1 x 2977			2.977,00
6. Obergeschoß	1 x 924		924,00	
	1 x 2708			2.708,00
7. Obergeschoß	1 x 755		755,00	
	1 x 2405			2.405,00
Summe STG 2			7.862,00	23.558,00

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			11.168,00
	Opake Flächen	84 %	9.381,50
	Fensterflächen	16 %	1.786,50
	Wärmefluss nach oben		2.126,00
	Wärmefluss nach unten		2.124,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

STG 1/1

Mehrfamilienhäuser

				m ²
.F101	Wohnen 95/227	NNO	2 x 2,16	4,32
.F101	Wohnen 95/227	OSO	8 x 2,16	17,28
.F101	Wohnen 95/227	SSW	2 x 2,16	4,32
.F101	Wohnen 95/227	WNW	17 x 2,16	36,72
.F102	Wohnen 210/227	OSO	9 x 4,77	42,93
.F102	Wohnen 210/227	WNW	7 x 4,77	33,39
.F104	Wohnen 95/247	NNO	4 x 2,35	9,40
.F104	Wohnen 95/247	OSO	16 x 2,35	37,60
.F104	Wohnen 95/247	SSW	4 x 2,35	9,40
.F104	Wohnen 95/247	WNW	32 x 2,35	75,20
.F105	Wohnen 210/247	OSO	16 x 5,19	83,04

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F105	Wohnen 210/247	WNW		16 x 5,19	83,04	m²
.F107	Wohnen 95/167	SSW		24 x 1,59	38,16	m²
.F202	Laubengang/TRH 95/167	SSW		6 x 1,59	9,54	m²
.F305	TRH/Portal Eingang STG1	OSO		6 x 3,80	22,80	m²
.F4	Oberlicht/Lichtkuppel	H		1 x 1,00	1,00	m²
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus				990,43	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 1470-479,57	990,43	
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT				196,43	m²
	Fläche	N	x+y	1 x 224-27,57	196,43	
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbel:				42,00	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 42	42,00	
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt				619,00	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 620-1,00	619,00	
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat				109,00	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 109	109,00	
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Lamina				553,00	m²
	Fläche	H	x+y	1 x 553	553,00	
STG 1/2						Mehrfamilienhäuser
.F101	Wohnen 95/227	NNO		10 x 2,16	21,60	m²
.F101	Wohnen 95/227	SSW		10 x 2,16	21,60	m²

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F102	Wohnen 210/227	NNO		4 x 4,77	m ² 19,08
.F102	Wohnen 210/227	SSW		4 x 4,77	m ² 19,08
.F104	Wohnen 95/247	NNO		16 x 2,35	m ² 37,60
.F104	Wohnen 95/247	SSW		24 x 2,35	m ² 56,40
.F105	Wohnen 210/247	NNO		12 x 5,19	m ² 62,28
.F105	Wohnen 210/247	SSW		8 x 5,19	m ² 41,52
.F107	Wohnen 95/167	OSO		30 x 1,59	m ² 47,70
.F305	TRH/Portal Eingang STG1	WNW		6 x 3,80	m ² 22,80
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus				m ² 851,14
	Fläche	N	x+y	1 x 1178-326,86	851,14
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT				m ² 306,20
	Fläche	N	x+y	1 x 329-22,80	306,20
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbel:				m ² 36,00
	Fläche	H	x+y	1 x 36	36,00
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt				m ² 386,00
	Fläche	H	x+y	1 x 386	386,00
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat				m ² 285,00
	Fläche	H	x+y	1 x 285	285,00
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Lamina				m ² 137,00
	Fläche	H	x+y	1 x 137	137,00

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

STG 2

Mehrfamilienhäuser

.F101	Wohnen 95/227	OSO	12 x 2,16	m ² 25,92
.F101	Wohnen 95/227	SSW	14 x 2,16	m ² 30,24
.F101	Wohnen 95/227	WNW	26 x 2,16	m ² 56,16
.F102	Wohnen 210/227	OSO	5 x 4,77	m ² 23,85
.F102	Wohnen 210/227	SSW	7 x 4,77	m ² 33,39
.F102	Wohnen 210/227	WNW	13 x 4,77	m ² 62,01
.F103	Wohnen 240/227	OSO	1 x 5,45	m ² 5,45
.F103	Wohnen 240/227	SSW	1 x 5,45	m ² 5,45
.F103	Wohnen 240/227	WNW	8 x 5,45	m ² 43,60
.F104	Wohnen 95/247	OSO	22 x 2,35	m ² 51,70
.F104	Wohnen 95/247	SSW	42 x 2,35	m ² 98,70
.F104	Wohnen 95/247	WNW	25 x 2,35	m ² 58,75
.F105	Wohnen 210/247	OSO	9 x 5,19	m ² 46,71
.F105	Wohnen 210/247	SSW	30 x 5,19	m ² 155,70
.F105	Wohnen 210/247	WNW	9 x 5,19	m ² 46,71

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

.F106	Wohnen 240/247	OSO	7 x 5,93	m ² 41,51
.F106	Wohnen 240/247	WNW	1 x 5,93	m ² 5,93
.F107	Wohnen 95/167	NNO	14 x 1,59	m ² 22,26
.F108	Wohnen 95/132	NNO	1 x 1,25	m ² 1,25
.F201	Laubengang/TRH 210/147	NNO	1 x 3,07	m ² 3,07
.F202	Laubengang/TRH 95/167	NNO	42 x 1,59	m ² 66,78
.F203	Laubengang/TRH 95/132	NNO	8 x 1,25	m ² 10,00
.F204	Laubengang/TRH 116/247	NNO	5 x 2,87	m ² 14,35
.F205	Laubengang/TRH 116/232	NNO	1 x 2,69	m ² 2,69
.F301	TRH/Portal Eingang STG2	SSW	1 x 4,77	m ² 4,77
.F302	TRH/Portal Nebeneingang STG2	NNO	1 x 2,80	m ² 2,80
.F303	TRH/Portal STG2 7G-1	NNO	1 x 4,43	m ² 4,43
.F304	TRH/Portal STG2 7G-2	NNO	1 x 3,52	m ² 3,52
.F4	Oberlicht/Lichtkuppel	H	1 x 1,00	m ² 1,00
.T2	Laubengangtür	NNO	4 x 4,62	m ² 18,48
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus			m ² 2.671,32
	Fläche	N	x+y	1 x 3588-916,68 2.671,32

Bauteilflächen

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - Alle Gebäudeteile/Zonen

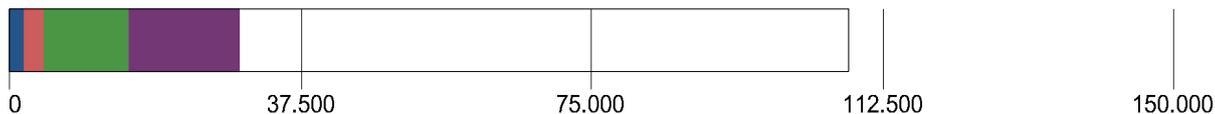
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT				m²
					99,50
	Fläche	N	x+y	1 x 129-29,50	99,50
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbel:				m²
					183,00
	Fläche	H	x+y	1 x 61	61,00
	Fläche	H	x+y	1 x 122	122,00
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt				m²
					858,00
	Fläche	H	x+y	1 x 859-1,00	858,00
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat				m²
					603,00
	Fläche	H	x+y	1 x 603	603,00
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Lamina				m²
					437,00
	Fläche	H	x+y	1 x 437	437,00

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

STG 1/1

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	9.604	1.387
RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	6,6	0	0
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	15.577	2.250
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	6,6	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	13,3	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	86,6	69.202	10.000
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	98.669	14.258
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	19,9	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	19,9	0	0
RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	3.439	496
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	1.583	228
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	19,9	0	0
TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	6.205	896
TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	19,9	0	0

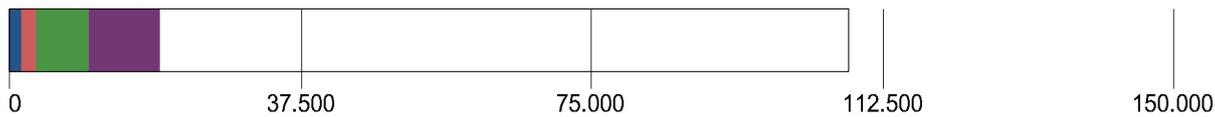
Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Wärmepumpe Tiefensonde	1.965,00	217	5.387
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser	1.965,00	125	8.737
TW	Warmwasser Anlage 1	3.930,00		41.799
SB	Haushaltsstrombedarf	3.930,00		64.550

STG 1/2

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	7.434	1.074
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	6,6	0	0
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	6,6	0	0
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	12.057	1.742
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	13,3	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	86,6	43.936	6.348
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	79,9	62.627	9.049
■ SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	20,0	0	0

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	20,0	0	0
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	79,9	2.660	384
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	79,9	1.225	177
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	20,0	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	20,0	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	79,9	3.938	569

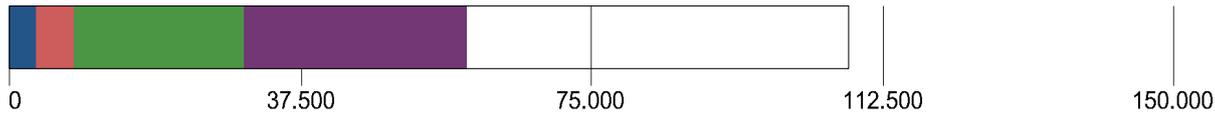
Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Wärmepumpe Tiefensonde	1.248,00	217	4.170
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser	1.248,00	125	6.764
TW	Warmwasser Anlage 1	2.496,00		26.547
SB	Haushaltsstrombedarf	2.496,00		40.996

STG 2

Nutzprofil: Mehrfamilienhäuser

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	6,6	0	0
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	18.773	2.712
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	6,6	0	0
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	93,3	30.446	4.399
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	13,2	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	86,7	138.505	20.014
■ SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	19,9	0	0
■ SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	197.488	28.537

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Photovoltaik	19,9	0	0
■ RH	Wärmepumpe Tiefensonde Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	6.723	971
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Photovoltaik	19,9	0	0
■ RH	Wärmepumpe Luft/Wasser Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	3.096	447
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Photovoltaik	19,9	0	0
■ TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich Mix 2015)	80,0	12.420	1.794

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m ²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Wärmepumpe Tiefensonde	3.931,00	217	10.527
RH	Wärmepumpe Luft/Wasser	3.931,00	125	17.074
TW	Warmwasser Anlage 1	7.862,00		83.620
SB	Haushaltsstrombedarf	7.862,00		129.133

Konversionsfaktoren

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

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

Wärmepumpe Tiefensonde

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (217,03 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Sole/Wasser-Wärmepumpe mit Tiefensonde, eigene Angabe für COP N (COP N = 4,40), modulierend, gleitende Betriebsweise

Jahresarbeitszahl 3,02 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 2,73 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
STG 1/1	0,00 m	157,20 m	550,20 m
STG 1/2	0,00 m	99,84 m	349,44 m
STG 2	0,00 m	314,48 m	1.100,68 m
unkonditioniert	281,82 m	0,00 m	

Wärmepumpe Luft/Wasser

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (124,76 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2005 (COP N = 3,74), modulierend, gleitende Betriebsweise

Jahresarbeitszahl 3,94 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie) 3,94 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 3.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Flächenheizung (35 °C / 28 °C)

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
STG 1/1	0,00 m	157,20 m	550,20 m
STG 1/2	0,00 m	99,84 m	349,44 m
STG 2	0,00 m	314,48 m	1.100,68 m
unkonditioniert	281,82 m	0,00 m	

Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Wärmepumpe Tiefensonde

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Speicherung: indirekt beheizter Warmwasserspeicher, Wärmepumpe (1994 -), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 10.000 l)

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

Steigleitungen: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Zirkulationsleitung: mit Zirkulation, Längen und Lage wie Verteil- und Steigleitung

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
STG 1/1	0,00 m	157,20 m	628,80 m
STG 1/2	0,00 m	99,84 m	399,36 m
STG 2	0,00 m	314,48 m	1.257,92 m
unkonditioniert	155,59 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilleitungen	Zirkulationssteigleitungen
STG 1/1	0,00 m	157,20 m
STG 1/2	0,00 m	99,84 m
STG 2	0,00 m	314,48 m
unkonditioniert	154,59 m	0,00 m

PV STG 1/1

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: STG 1/1, Aperturfläche: 195,00 m², Spitzenleistung: 23,40 kW, mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,12 - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors W/O, Neigungswinkel 15°

PV STG 1/2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: STG 1/2, Aperturfläche: 0,00 m², Spitzenleistung: 14,90 kW, mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,00 - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors W/O, Neigungswinkel 15°

PV STG 2

Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: STG 2, Aperturfläche: 0,00 m², Spitzenleistung: 46,70 kW, mittlerer Wirkungsgrad: η PVM = 0,00 - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: f PVA = 0,80 - stark belüftete, saugbelüftete oder freistehende PV-Module, Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors W/O, Neigungswinkel 15°

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/1

STG 1/1

... gegen Außen	Le	782,18	
... über Unbeheizt	Lu	76,83	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		85,90	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	944,92	W/K
Lüftungsleitwert	LV	1.111,71	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,313	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	990,43	0,242	1,0		239,68
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT	196,43	0,264	1,0		51,86
		1.186,86				291,54
Nord-Nord-Ost						
.F101	Wohnen 95/227	4,32	0,750	1,0		3,24
.F104	Wohnen 95/247	9,40	0,750	1,0		7,05
		13,72				10,29
Ost-Süd-Ost						
.F101	Wohnen 95/227	17,28	0,750	1,0		12,96
.F102	Wohnen 210/227	42,93	0,700	1,0		30,05
.F104	Wohnen 95/247	37,60	0,750	1,0		28,20
.F105	Wohnen 210/247	83,04	0,700	1,0		58,13
.F305	TRH/Portal Eingang STG1	22,80	1,120	1,0		25,54
		203,65				154,88
Süd-Süd-West						
.F101	Wohnen 95/227	4,32	0,750	1,0		3,24
.F104	Wohnen 95/247	9,40	0,750	1,0		7,05
.F107	Wohnen 95/167	38,16	0,770	1,0		29,38
.F202	Laubengang/TRH 95/167	9,54	0,790	1,0		7,54
		61,42				47,21
West-Nord-West						
.F101	Wohnen 95/227	36,72	0,750	1,0		27,54
.F102	Wohnen 210/227	33,39	0,700	1,0		23,37
.F104	Wohnen 95/247	75,20	0,750	1,0		56,40
.F105	Wohnen 210/247	83,04	0,700	1,0		58,13
		228,35				165,44
Horizontal						
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	42,00	0,177	1,0		7,43
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	619,00	0,168	1,0		103,99
.F4	Oberlicht/Lichtkuppel	1,00	1,400	1,0		1,40
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	109,00	0,162	0,8		14,13
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	553,00	0,162	0,7		62,71
		1.324,00				189,66
	Summe	3.018,00				

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/1

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **85,90 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **1.111,71 W/K**

Lüftungsvolumen	VL =	8.174,40 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/1

STG 1/1

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

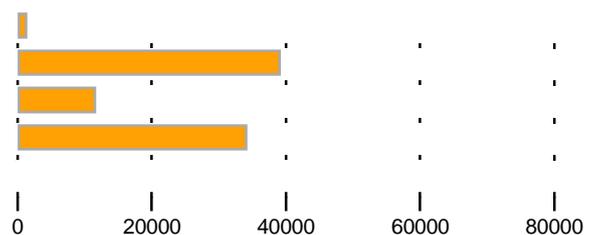
Mehrfamilienhäuser

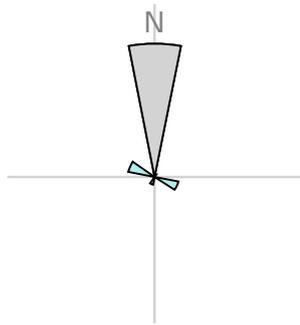
qi = 3,75 W/m²

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
.F101 Wohnen 95/227	2	0,75	3,11	0,520	1,06
.F104 Wohnen 95/247	4	0,75	6,76	0,520	2,32
	6		9,87		3,39
Ost-Süd-Ost					
.F101 Wohnen 95/227	8	0,75	12,44	0,520	4,27
.F102 Wohnen 210/227	9	0,75	34,34	0,520	11,81
.F104 Wohnen 95/247	16	0,75	27,07	0,520	9,31
.F105 Wohnen 210/247	16	0,75	66,43	0,520	22,85
.F305 TRH/Portal Eingang STG1	6	0,75	17,55	0,520	6,03
	55		157,84		54,29
Süd-Süd-West					
.F101 Wohnen 95/227	2	0,75	3,11	0,520	1,06
.F104 Wohnen 95/247	4	0,75	6,76	0,520	2,32
.F107 Wohnen 95/167	24	0,75	26,33	0,520	9,05
.F202 Laubengang/TRH 95/167	6	0,75	6,58	0,500	2,17
	36		42,79		14,63
West-Nord-West					
.F101 Wohnen 95/227	17	0,75	26,43	0,520	9,09
.F102 Wohnen 210/227	7	0,75	26,71	0,520	9,18
.F104 Wohnen 95/247	32	0,75	54,14	0,520	18,62
.F105 Wohnen 210/247	16	0,75	66,43	0,520	22,85
	72		173,72		59,75
Horizontal					
.F4 Oberlicht/Lichtkuppel	1	0,75	0,70	0,530	0,24
	1		0,70		0,24

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	13,72	1.479
Ost-Süd-Ost	203,65	39.302
Süd-Süd-West	61,42	11.752
West-Nord-West	228,35	34.326
Horizontal	1,00	270
	508,14	87.130





Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m ²					
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/2

STG 1/2

... gegen Außen	Le	622,56	
... über Unbeheizt	Lu	52,47	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		67,50	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	742,54	W/K
Lüftungsleitwert	LV	706,06	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,316	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord						
AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	851,14	0,242	1,0		205,98
AW03	WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT	306,20	0,264	1,0		80,84
		1.157,34				286,82
Nord-Nord-Ost						
.F101	Wohnen 95/227	21,60	0,750	1,0		16,20
.F102	Wohnen 210/227	19,08	0,700	1,0		13,36
.F104	Wohnen 95/247	37,60	0,750	1,0		28,20
.F105	Wohnen 210/247	62,28	0,700	1,0		43,60
		140,56				101,36
Ost-Süd-Ost						
.F107	Wohnen 95/167	47,70	0,770	1,0		36,73
		47,70				36,73
Süd-Süd-West						
.F101	Wohnen 95/227	21,60	0,750	1,0		16,20
.F102	Wohnen 210/227	19,08	0,700	1,0		13,36
.F104	Wohnen 95/247	56,40	0,750	1,0		42,30
.F105	Wohnen 210/247	41,52	0,700	1,0		29,06
		138,60				100,92
West-Nord-West						
.F305	TRH/Portal Eingang STG1	22,80	1,120	1,0		25,54
		22,80				25,54
Horizontal						
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	36,00	0,177	1,0		6,37
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	386,00	0,168	1,0		64,85
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	285,00	0,162	0,8		36,94
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	137,00	0,162	0,7		15,54
		844,00				123,70
	Summe	2.351,00				

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/2

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal

67,50 W/K

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung

706,06 W/K

Lüftungsvolumen	VL =	5.191,68 m ³
Luftwechselrate	n =	0,40 1/h

Gewinne

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/2

STG 1/2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

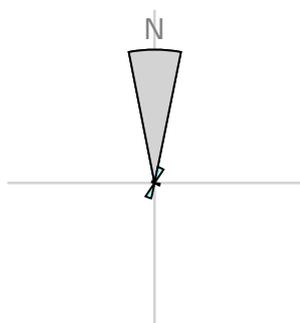
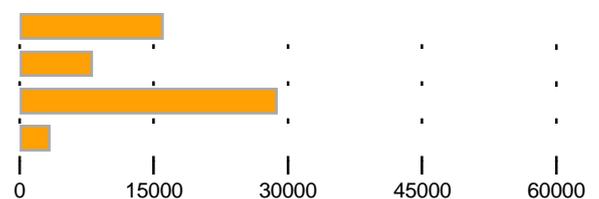
Mehrfamilienhäuser

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

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	F _s -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
.F101 Wohnen 95/227	10	0,75	15,55	0,520	5,34
.F102 Wohnen 210/227	4	0,75	15,26	0,520	5,25
.F104 Wohnen 95/247	16	0,75	27,07	0,520	9,31
.F105 Wohnen 210/247	12	0,75	49,82	0,520	17,13
	42		107,71		37,05
Ost-Süd-Ost					
.F107 Wohnen 95/167	30	0,75	32,91	0,520	11,32
	30		32,91		11,32
Süd-Süd-West					
.F101 Wohnen 95/227	10	0,75	15,55	0,520	5,34
.F102 Wohnen 210/227	4	0,75	15,26	0,520	5,25
.F104 Wohnen 95/247	24	0,75	40,60	0,520	13,96
.F105 Wohnen 210/247	8	0,75	33,21	0,520	11,42
	46		104,64		35,99
West-Nord-West					
.F305 TRH/Portal Eingang STG1	6	0,75	17,55	0,520	6,03
	6		17,55		6,03

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	140,56	16.131
Ost-Süd-Ost	47,70	8.195
Süd-Süd-West	138,60	28.910
West-Nord-West	22,80	3.468
	349,66	56.705



Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

Gewinne

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 1/2

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 171 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2	kWh/m2
Jan.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 2

STG 2

... gegen Außen	Le	1.558,97	
... über Unbeheizt	Lu	127,70	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		168,66	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	1.855,34	W/K
Lüftungsleitwert	LV	2.224,00	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,320	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Nord					
AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	2.671,32	0,242	1,0		646,46
AW03 WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT	99,50	0,264	1,0		26,27
	2.770,82				672,73

Nord-Nord-Ost

.F107 Wohnen 95/167	22,26	0,770	1,0		17,14
.F108 Wohnen 95/132	1,25	0,800	1,0		1,00
.F201 Laubengang/TRH 210/147	3,07	0,760	1,0		2,33
.F202 Laubengang/TRH 95/167	66,78	0,790	1,0		52,76
.F203 Laubengang/TRH 95/132	10,00	0,820	1,0		8,20
.F204 Laubengang/TRH 116/247	14,35	0,760	1,0		10,91
.F205 Laubengang/TRH 116/232	2,69	0,770	1,0		2,07
.F302 TRH/Portal Nebeneingang STG2	2,80	1,300	1,0		3,64
.F303 TRH/Portal STG2 7G-1	4,43	1,200	1,0		5,32
.F304 TRH/Portal STG2 7G-2	3,52	1,300	1,0		4,58
.T2 Laubengangtür	18,48	1,400	1,0		25,87
	149,63				133,82

Ost-Süd-Ost

.F101 Wohnen 95/227	25,92	0,750	1,0		19,44
.F102 Wohnen 210/227	23,85	0,700	1,0		16,70
.F103 Wohnen 240/227	5,45	0,690	1,0		3,76
.F104 Wohnen 95/247	51,70	0,750	1,0		38,78
.F105 Wohnen 210/247	46,71	0,700	1,0		32,70
.F106 Wohnen 240/247	41,51	0,680	1,0		28,23
	195,14				139,61

Süd-Süd-West

.F101 Wohnen 95/227	30,24	0,750	1,0		22,68
.F102 Wohnen 210/227	33,39	0,700	1,0		23,37
.F103 Wohnen 240/227	5,45	0,690	1,0		3,76
.F104 Wohnen 95/247	98,70	0,750	1,0		74,03
.F105 Wohnen 210/247	155,70	0,700	1,0		108,99
.F301 TRH/Portal Eingang STG2	4,77	1,190	1,0		5,68
	328,25				238,51

West-Nord-West

.F101 Wohnen 95/227	56,16	0,750	1,0		42,12
---------------------	-------	-------	-----	--	-------

Leitwerte

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 2

West-Nord-West

.F102	Wohnen 210/227	62,01	0,700	1,0	43,41	
.F103	Wohnen 240/227	43,60	0,690	1,0	30,08	
.F104	Wohnen 95/247	58,75	0,750	1,0	44,06	
.F105	Wohnen 210/247	46,71	0,700	1,0	32,70	
.F106	Wohnen 240/247	5,93	0,680	1,0	4,03	
					<hr/>	
					273,16	196,40

Horizontal

D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	61,00	0,177	1,0	10,80	
D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	122,00	0,177	1,0	21,59	
D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	858,00	0,168	1,0	144,14	
.F4	Oberlicht/Lichtkuppel	1,00	1,400	1,0	1,40	
F08a	DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	603,00	0,162	0,8	78,15	
F09a	DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat	437,00	0,162	0,7	49,56	
					<hr/>	
					2.082,00	305,64

Summe **5.799,00**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **168,66 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **2.224,00 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 16.352,96 m³
Luftwechselrate n = 0,40 1/h

Gewinne

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 2

STG 2

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

mittelschwere Bauweise

Interne Wärmegewinne

Mehrfamilienhäuser

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

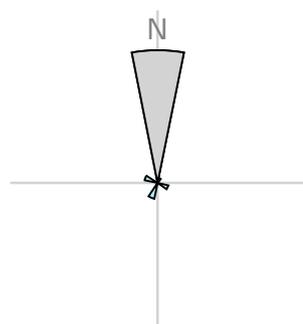
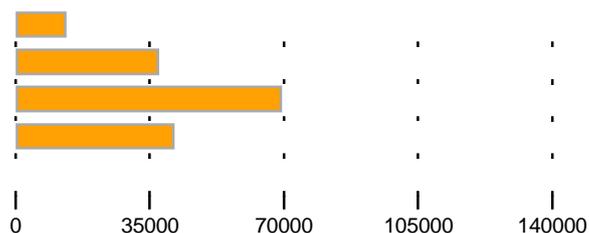
Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m ²	g -	A trans,h m ²
Nord-Nord-Ost					
.F107 Wohnen 95/167	14	0,75	15,35	0,520	5,28
.F108 Wohnen 95/132	1	0,75	0,82	0,520	0,28
.F201 Laubengang/TRH 210/147	1	0,75	2,33	0,500	0,77
.F202 Laubengang/TRH 95/167	42	0,75	46,07	0,500	15,24
.F203 Laubengang/TRH 95/132	8	0,75	6,60	0,500	2,18
.F204 Laubengang/TRH 116/247	5	0,75	10,90	0,500	3,60
.F205 Laubengang/TRH 116/232	1	0,75	2,01	0,500	0,66
.F302 TRH/Portal Nebeneingang STG2	1	0,75	1,62	0,520	0,55
.F303 TRH/Portal STG2 7G-1	1	0,75	3,01	0,520	1,03
.F304 TRH/Portal STG2 7G-2	1	0,75	2,14	0,520	0,73
	75		90,90		30,37
Ost-Süd-Ost					
.F101 Wohnen 95/227	12	0,75	18,66	0,520	6,41
.F102 Wohnen 210/227	5	0,75	19,08	0,520	6,56
.F103 Wohnen 240/227	1	0,75	4,41	0,520	1,51
.F104 Wohnen 95/247	22	0,75	37,22	0,520	12,80
.F105 Wohnen 210/247	9	0,75	37,36	0,520	12,85
.F106 Wohnen 240/247	7	0,75	34,03	0,520	11,70
	56		150,78		51,86
Süd-Süd-West					
.F101 Wohnen 95/227	14	0,75	21,77	0,520	7,48
.F102 Wohnen 210/227	7	0,75	26,71	0,520	9,18
.F103 Wohnen 240/227	1	0,75	4,41	0,520	1,51
.F104 Wohnen 95/247	42	0,75	71,06	0,520	24,44
.F105 Wohnen 210/247	30	0,75	124,56	0,520	42,84
.F301 TRH/Portal Eingang STG2	1	0,75	3,24	0,520	1,11
	95		251,76		86,60
West-Nord-West					
.F101 Wohnen 95/227	26	0,75	40,43	0,520	13,90
.F102 Wohnen 210/227	13	0,75	49,60	0,520	17,06
.F103 Wohnen 240/227	8	0,75	35,31	0,520	12,14
.F104 Wohnen 95/247	25	0,75	42,30	0,520	14,55
.F105 Wohnen 210/247	9	0,75	37,36	0,520	12,85
.F106 Wohnen 240/247	1	0,75	4,86	0,520	1,67
	82		209,88		72,19
Horizontal					
.F4 Oberlicht/Lichtkuppel	1	0,75	0,70	0,530	0,24
	1		0,70		0,24

Gewinne

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - STG 2

	Aw m ²	Qs, h kWh/a
Nord-Nord-Ost	131,15	13.222
Ost-Süd-Ost	195,14	37.544
Süd-Süd-West	328,25	69.560
West-Nord-West	273,16	41.471
Horizontal	1,00	270
	928,70	162.069



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Penzing, 171 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.	34,63	27,86	17,18	11,97	11,45	26,04
Feb.	55,65	45,66	29,96	20,93	19,50	47,57
Mär.	76,27	67,34	51,11	34,07	27,58	81,14
Apr.	80,90	79,75	69,34	52,01	40,45	115,58
Mai	90,22	94,97	91,80	72,81	56,98	158,28
Jun.	80,47	90,13	91,74	77,25	61,16	160,95
Jul.	82,17	91,84	93,45	75,72	59,61	161,12
Aug.	88,40	91,21	82,79	60,34	44,90	140,32
Sep.	81,58	74,70	59,95	43,24	35,38	98,29
Okt.	68,54	57,85	40,24	26,41	23,26	62,88
Nov.	38,34	30,55	18,45	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,73	23,35	12,74	8,68	8,30	19,30

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WEB08K25, AW erdber., WU-Beton TRH / ER / TR	Bauteil Nr. AW01a	
Bauteiltyp Wände von unbeh. Gebäudeteilen	UW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,37 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
	von außen nach innen				m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3692)				0,0020			32,5	0,0
2	XPS-G 30 zB Austrotherm TOP 30 SF				0,0800	0,035	2,286	30,0	2,4
3	(bis 1m unter Terrain, in der Fläche Dmir)				0,0000				0,0
4	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
5	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
6	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,2500	2,500	0,100	2.400,0	600,0
7	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,341				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								613,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,416	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,676	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,374	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung WEX08K25, AW erdber., WU-Beton, Per. Garage	Bauteil Nr. AW01b	
Bauteiltyp Wände von unbeh. Gebäudeteilen	UW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,38 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	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3692)				0,0020			32,5	0,0
2	XPS-G 30 zB Austrotherm TOP 30 SF				0,0800	0,035	2,286	30,0	2,4
3	(im Perimeterbereich, 1m unter GelOK)				0,0000				0,0
4	STB WU-Qualität (Dicke lt. Statik)				0,2500	2,500	0,100	2.400,0	600,0
5	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,335				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								606,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,390	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,650	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,377	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	Bauteil Nr. AW02	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,24 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-F zB Austrotherm EPS F-Plus				0,1200	0,031	3,871	15,0	1,8
3	Kleber-EPS (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.350,0	6,7
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					0,313				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								451,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							3,959	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}	4,129	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,242	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT Laubengang / Außentreppe / FM gg AL	Bauteil Nr. AW03	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,26 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-MW (ÖN B 6400)				0,0070	0,800	0,009	1.300,0	9,1
2	MW(SW)-PT 5 zB KI PT FKD-MAX C2				0,1200	0,034	3,529	105,0	12,6
3	Kleber-EPS (ÖN B 6400)				0,0050	0,800	0,006	1.350,0	6,7
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					0,315				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								464,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							3,620	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}	3,790	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,264	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung WAM12K18, Feuermauer	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert 0,27 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	MW(GW)-W zB Isover FDPL SV				0,1200	0,034	3,529	21,0	2,5
2	(keine Belastung aufbringen)				0,0000				0,0
3	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
4	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,303				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								438,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							3,605	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,775	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		0,265	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM08K20, TW gg Garage, STB+MW TRH zu Garage	Bauteil Nr. IW01	
Bauteiltyp Wand gg Tiefgarage	WGT	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,41 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	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc				0,0800	0,038	2,105	70,0	5,6
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					0,283				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								489,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,189	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}	2,449	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,408	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM08K20, TW gg Unbeh., STB+MW TRH zu ER	Bauteil Nr. IW02	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,41 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	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc				0,0800	0,038	2,105	70,0	5,6
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					0,283				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								489,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,189	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}	2,449	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,408	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V09.1, TW gg Unbeh., STB+GK-VS Beheizt zu KiWa, Fahrrad	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	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	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x				0,0125	0,210	0,060	680,0	8,5
2	MW(GW)-WL zB Isover TW-KF				0,0750	0,039	1,923	13,0	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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung WIK18V09.1, TW gg Unbeh., GK-VS+STB Beheizt zu KiWa, Fahrrad	Bauteil Nr. IW03b	
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	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
2	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,0000				0,0
3	MW(GW)-WL zB Isover TW-KF				0,0750	0,039	1,923	13,0	0,9
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
5	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x				0,0125	0,210	0,060	680,0	8,5
Dicke des Bauteils					0,268				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								441,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,056	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}		2,316	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T + ΔU		0,452	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM10K18, TW gg Müllraum, STB+MW	Bauteil Nr. IW03c	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,02 0,34 W/m²K erforderlich ≤ 0,60 W/m²K		
(Empty space for additional data)		

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	Beschichtung				0,0000				0,0
2	Abdichtungshochzug				0,0080	0,230	0,035	1.100,0	8,8
3	WW-MW-WW zB KI Tektalan A2-E31-03				0,1000	0,036	2,778	170,0	17,0
4	Dampfsperre sd > 1500m				0,0015	0,330	0,005	1.000,0	1,5
5	STB Wand (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
6	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,293				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								463,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,894	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}	3,154	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T + ΔU	0,337	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	Bauteil Nr. IW04b	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trennwand	WBW	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,02 0,62 W/m²K erforderlich ≤ 0,90 W/m²K		
(Empty space for calculation details)		

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	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(GW)-WL zB Isover TW-KF				0,0500	0,039	1,282	13,0	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

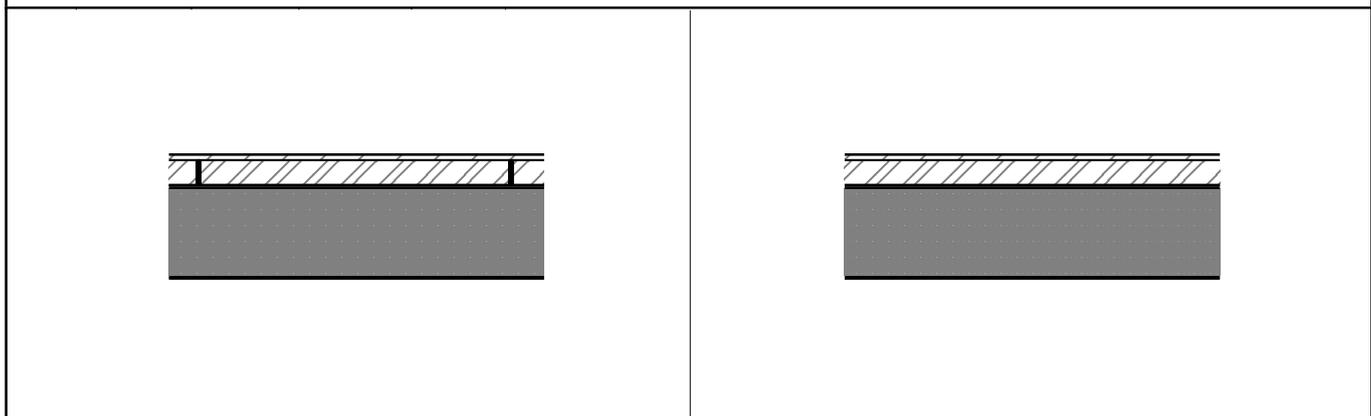
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	Bauteil Nr. IW05a
Bauteiltyp Wohnungstrennwand	WW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,80 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,669 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,828 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
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0050				Luftschicht
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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18, IW, STB	Bauteil Nr. IW06	
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

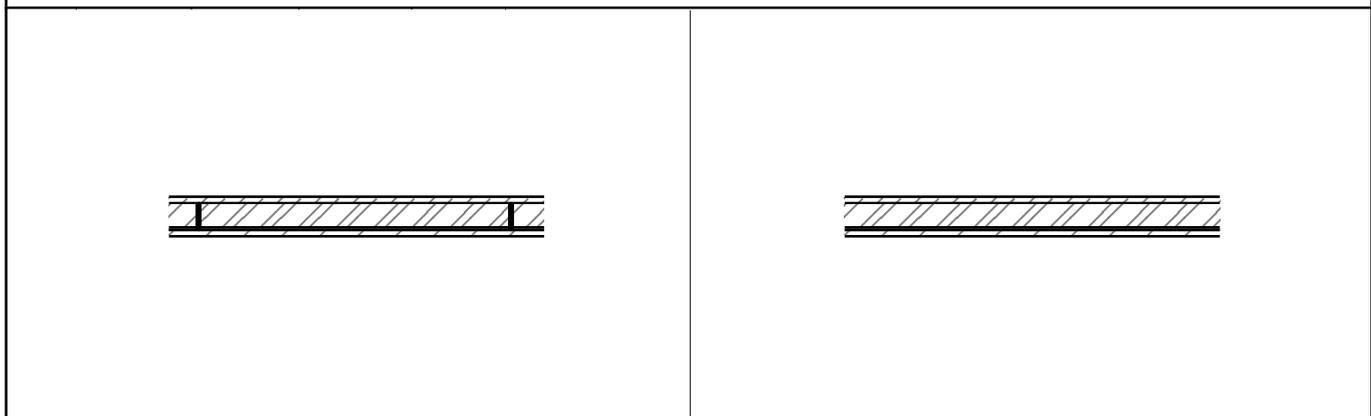
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80	Bauteil Nr. IW07a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,77 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,763 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,852 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht
3	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

Nachweis des Wärmeschutzes

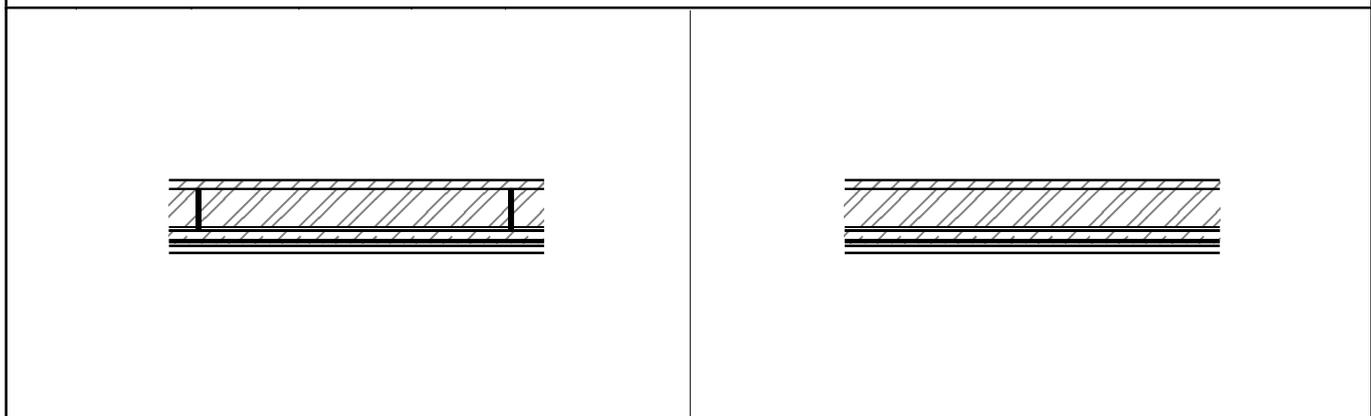
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum	Bauteil Nr. IW07b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,80 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,757 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,730 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	0,111		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

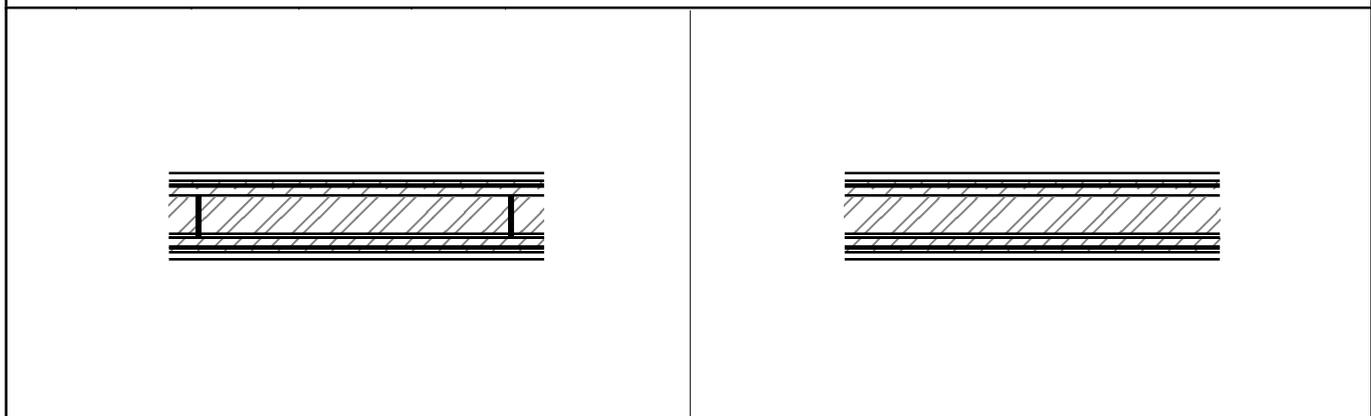
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum beids.	Bauteil Nr. IW07c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,80 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,757 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,730 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0050	0,045	0,111		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

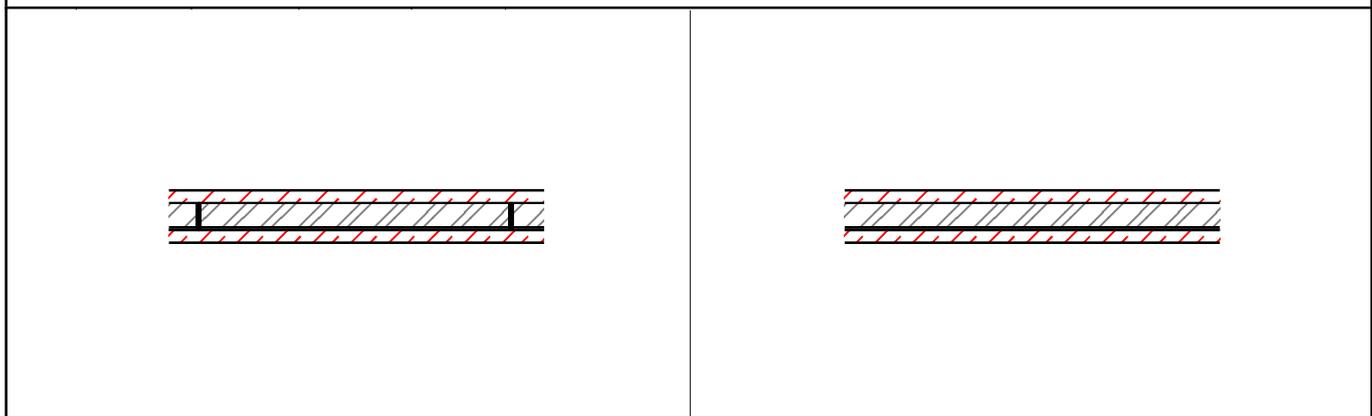
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105	Bauteil Nr. IW07d
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,70 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,883 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,971 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht
3	0,0250	0,210	0,119		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

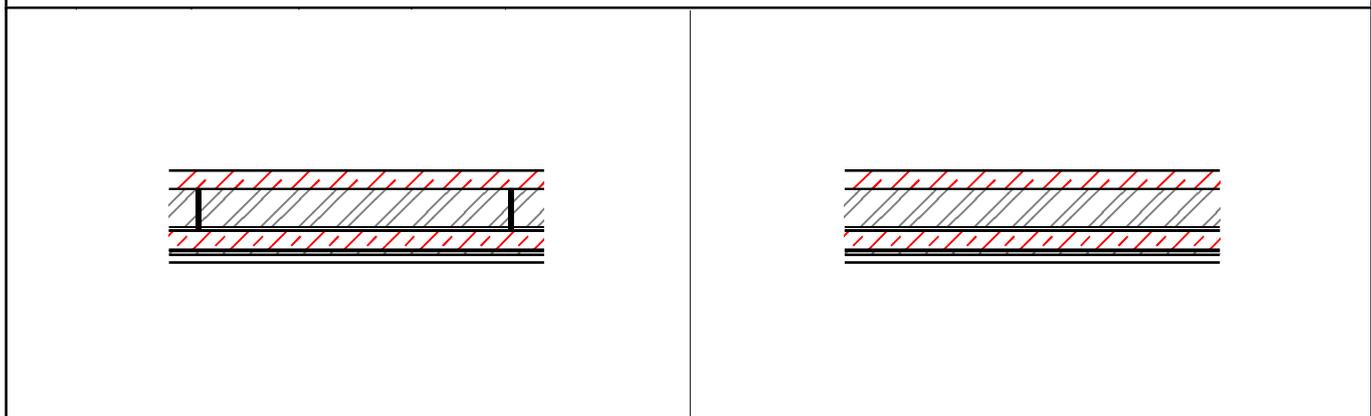
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum	Bauteil Nr. IW07e
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,73 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,878 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,850 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	0,111		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

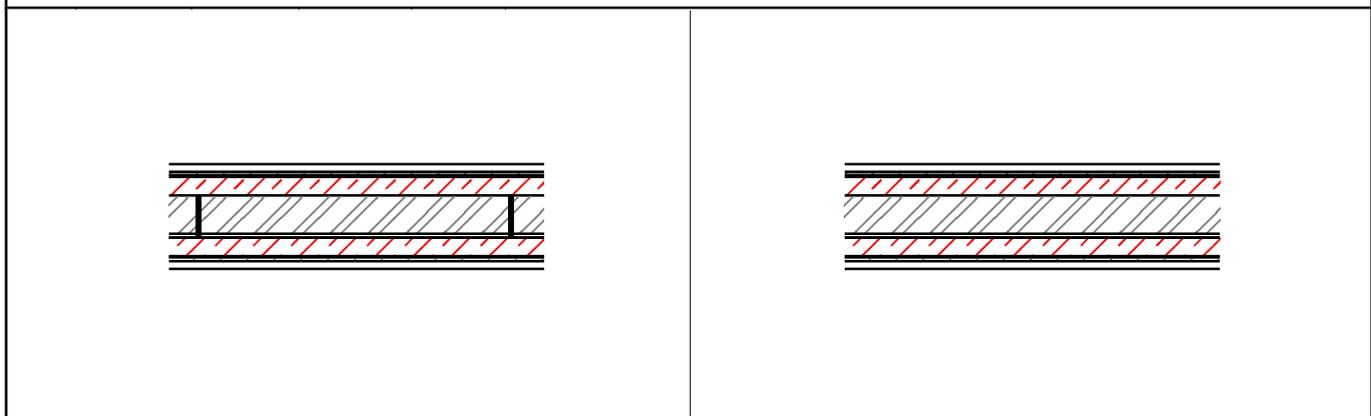
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum beids.	Bauteil Nr. IW07f
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,73 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,878 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,850 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	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0050	0,045	0,111		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

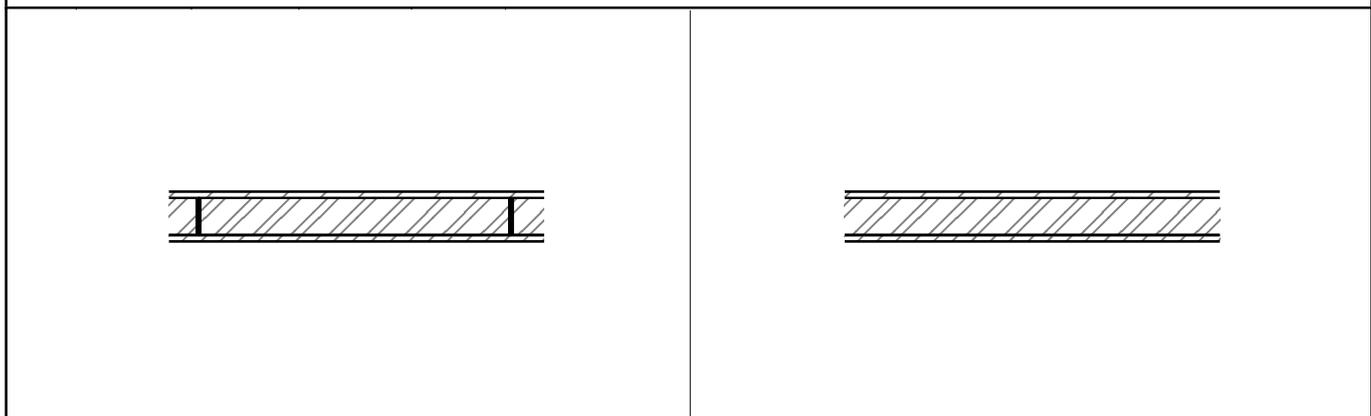
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08a
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(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0125	0,210	0,060		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

Nachweis des Wärmeschutzes

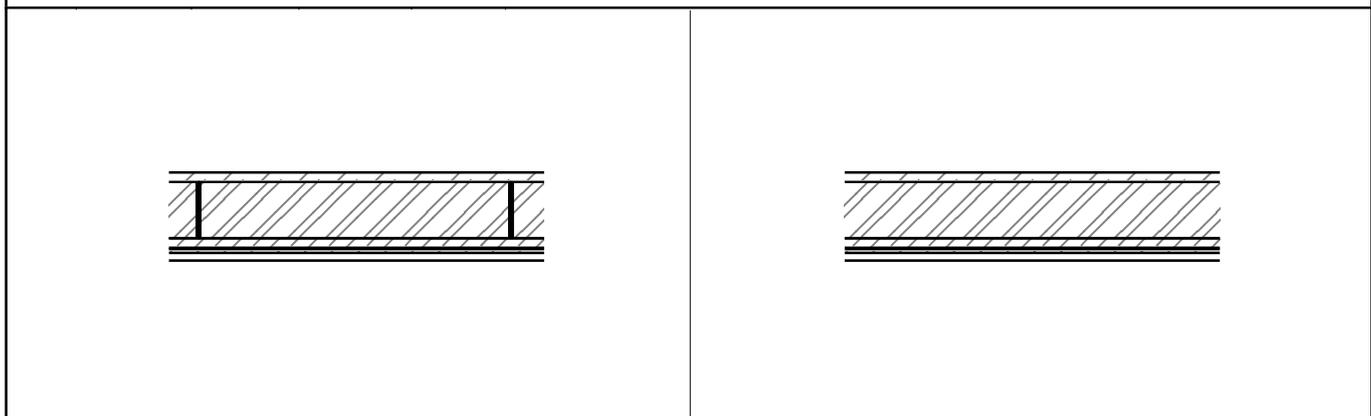
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08b
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		Metalldübel CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW(GW)-WL zB 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

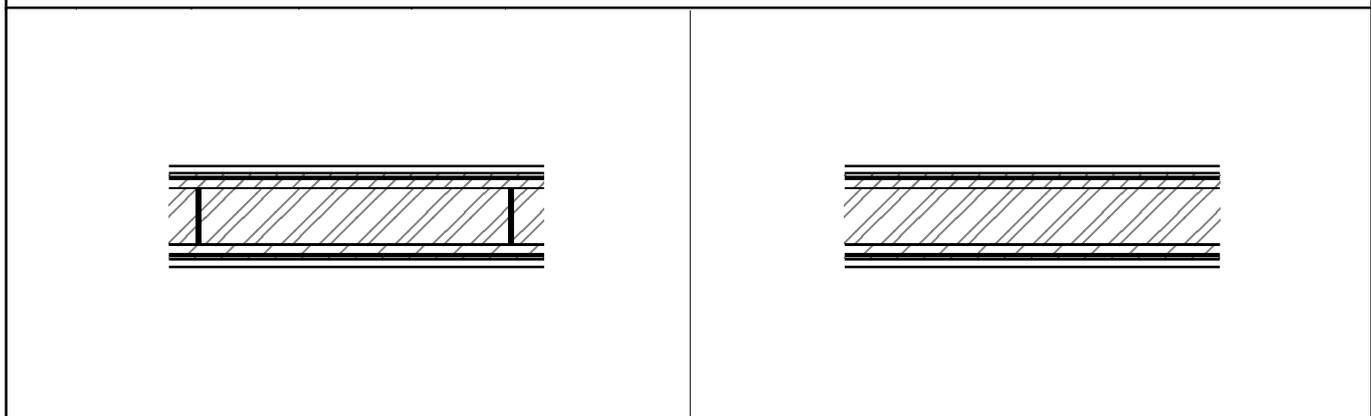
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08c
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	I	Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	1,923		MW(GW)-WL zB 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

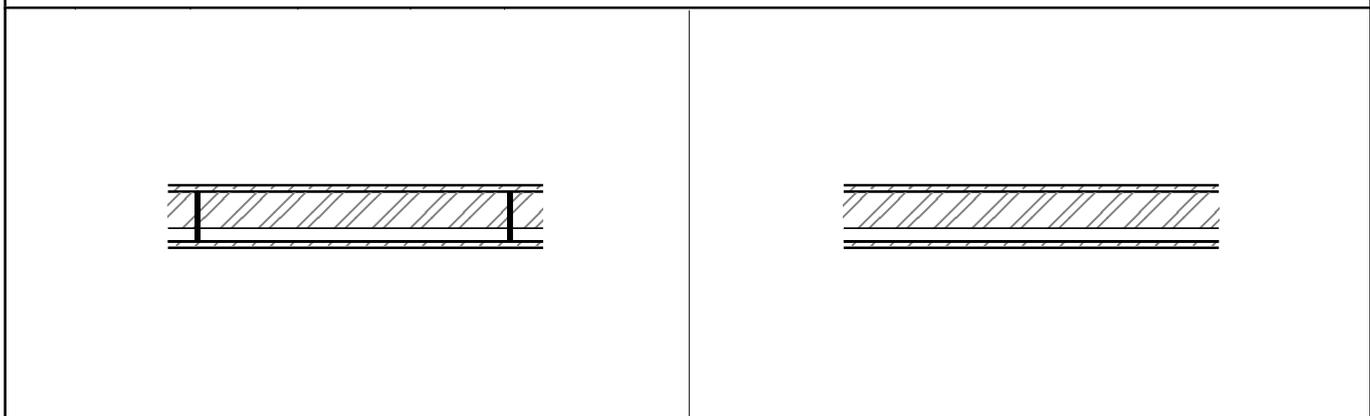
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09a
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(GW)-WL zB 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

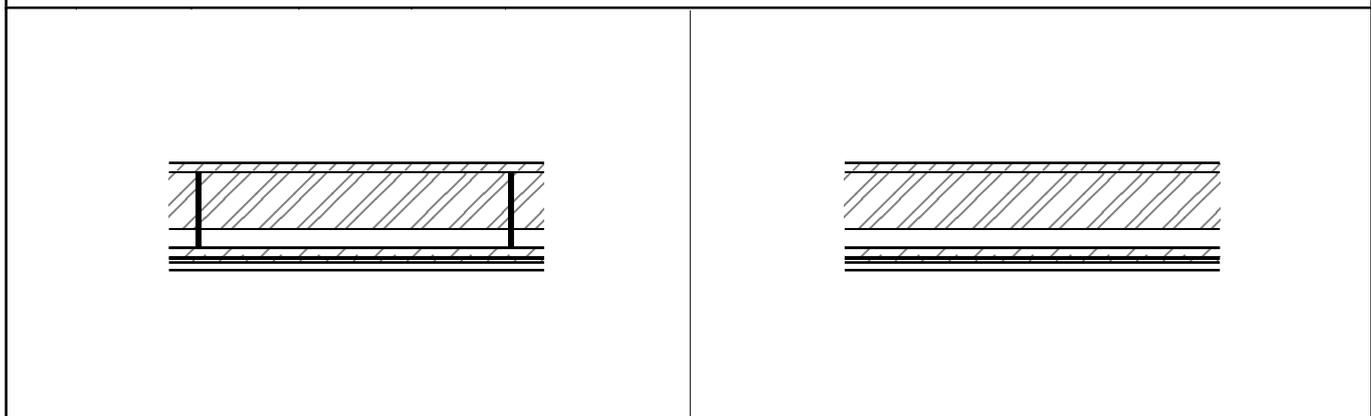
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09b
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(GW)-WL zB 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

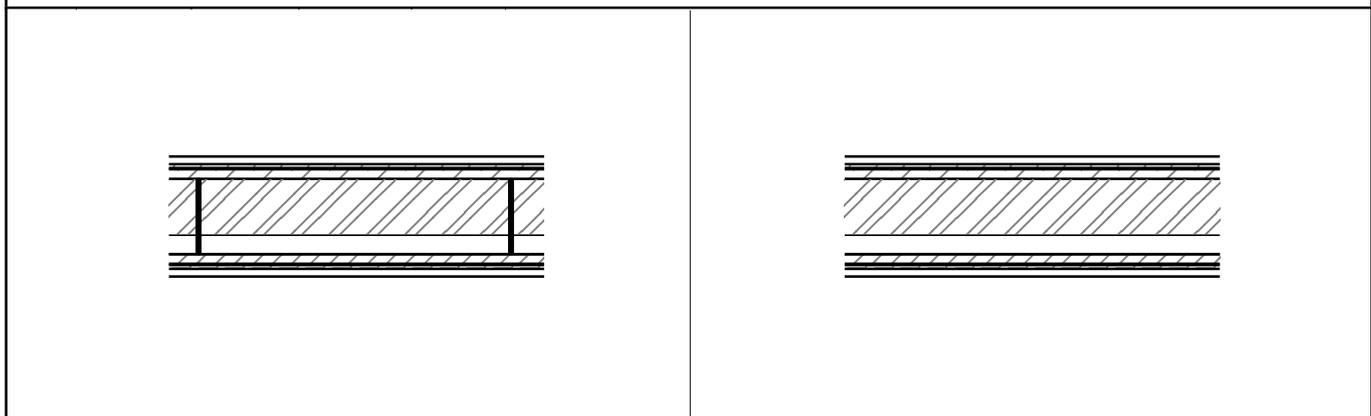
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09c
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		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	1,923		MW(GW)-WL zB 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

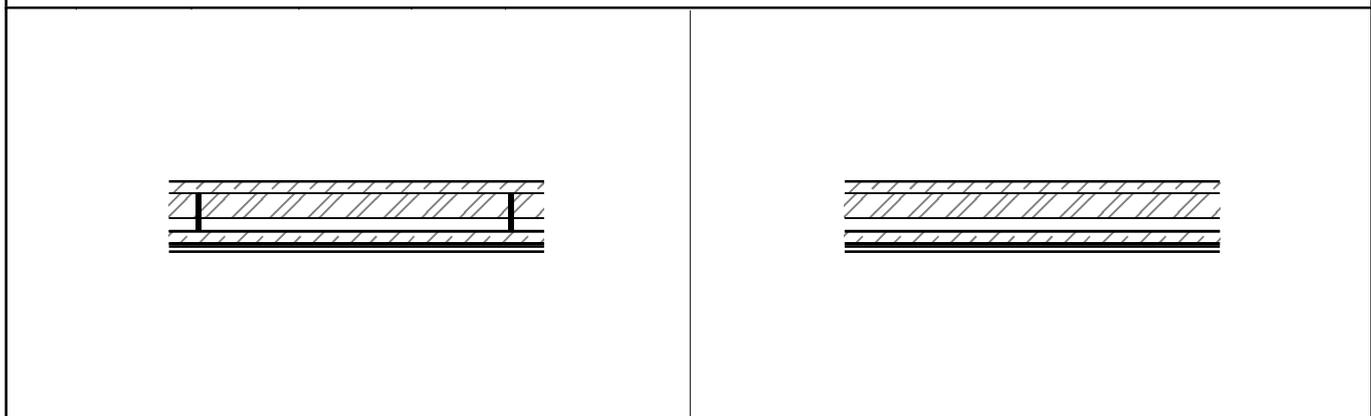
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum Konsollast/Waschtisch/Heizkörper	Bauteil Nr. IW10b
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(GW)-WL zB 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

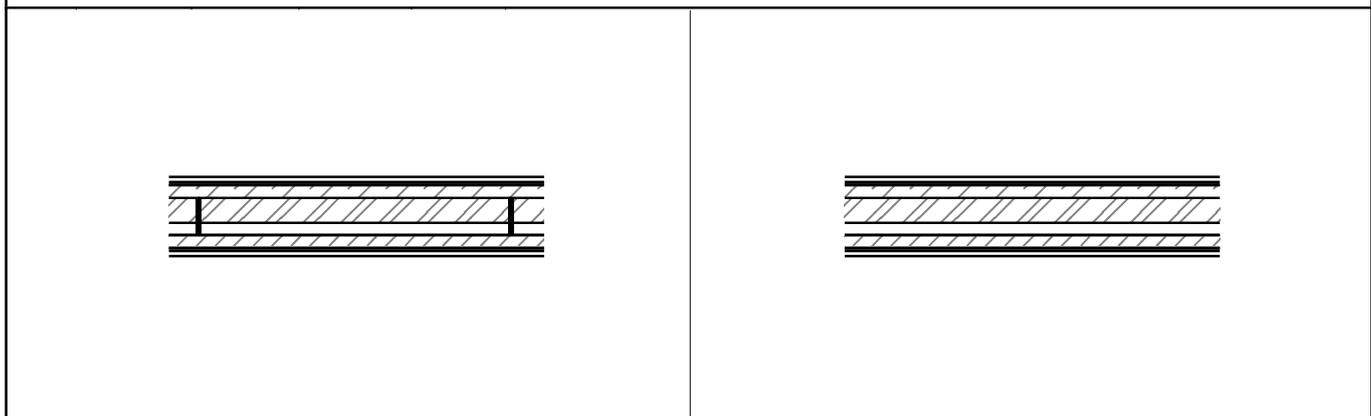
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum beids. Konsollast/Waschtisch/Heizkörper	Bauteil Nr. IW10c
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		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB 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

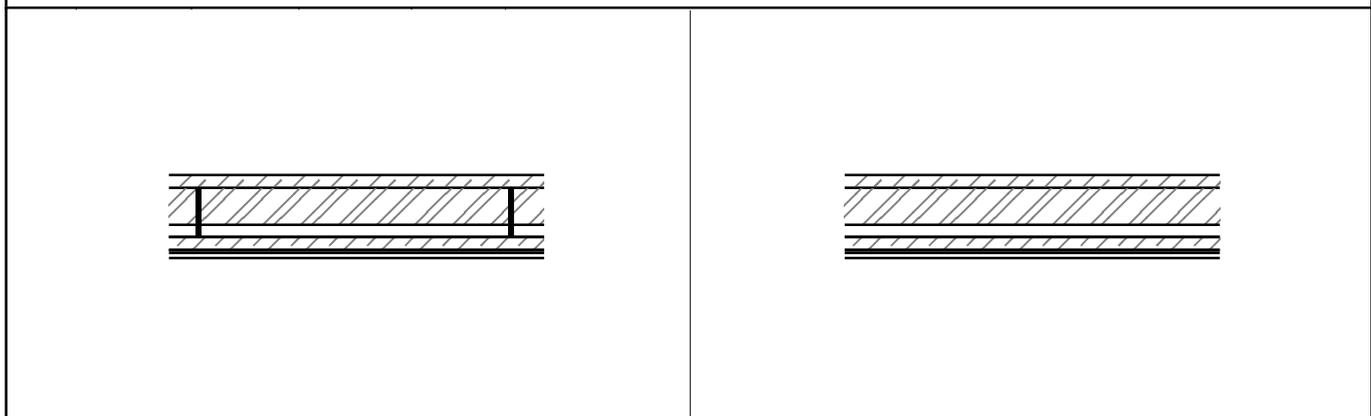
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum Badewanne+Waschtisch/Ausgussbecken	Bauteil Nr. IW11b
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(GW)-WL zB 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

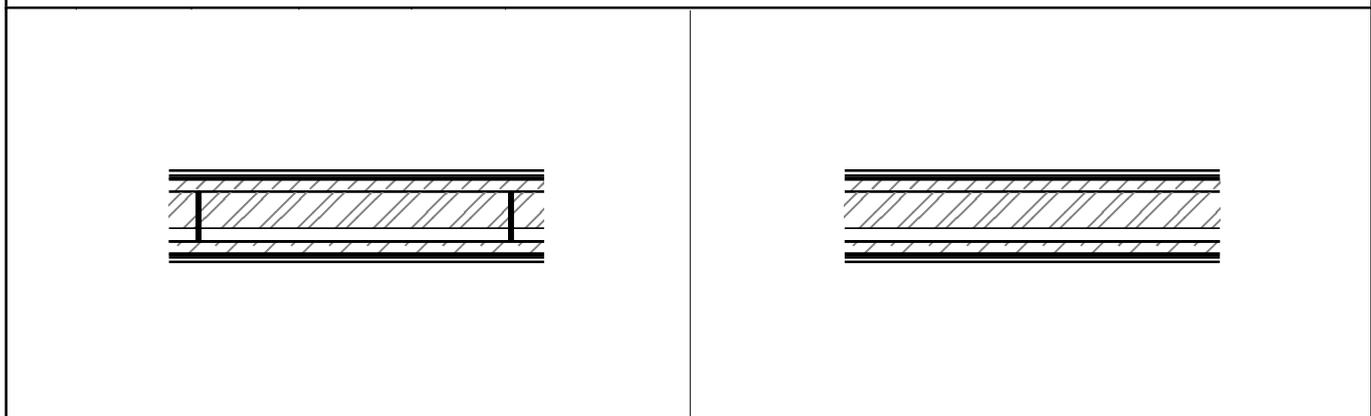
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum beids. Badewanne+Waschtisch/Ausgussbecken	Bauteil Nr. IW11c
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(GW)-WL zB 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

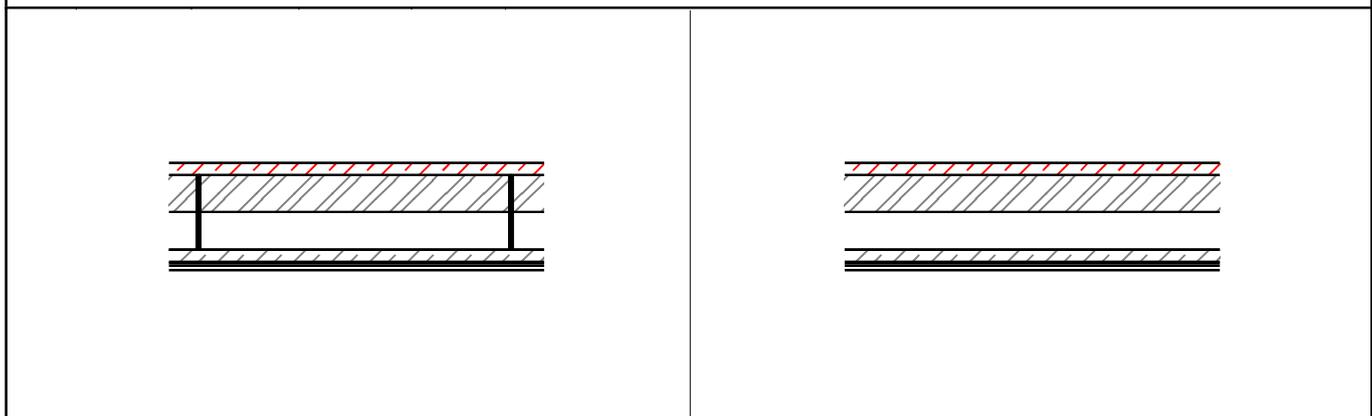
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 150/200, Nassraum Badewanne+Waschtsich+WM	Bauteil Nr. IW12b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,53 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	2,539 m ² K/W
Unterer Grenzwert	1,265 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	0,1500	48,000	0,003		Metallständer CW 150 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	1,923		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0750	0,556	0,135		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

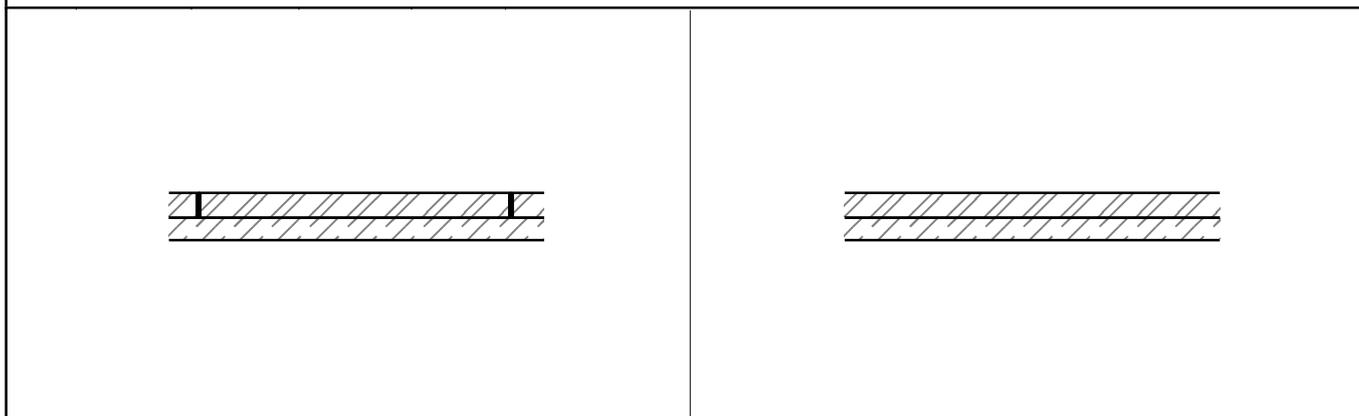
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WS10, SW, GKF (EI 90), Nebenräume	Bauteil Nr. IW13a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,71 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,894 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,922 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	0,035	1,429		MW(SW)-WF zB KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0450	0,210	0,214		GKF (ÖN B 3410) 15,0mm 3x

Nachweis des Wärmeschutzes

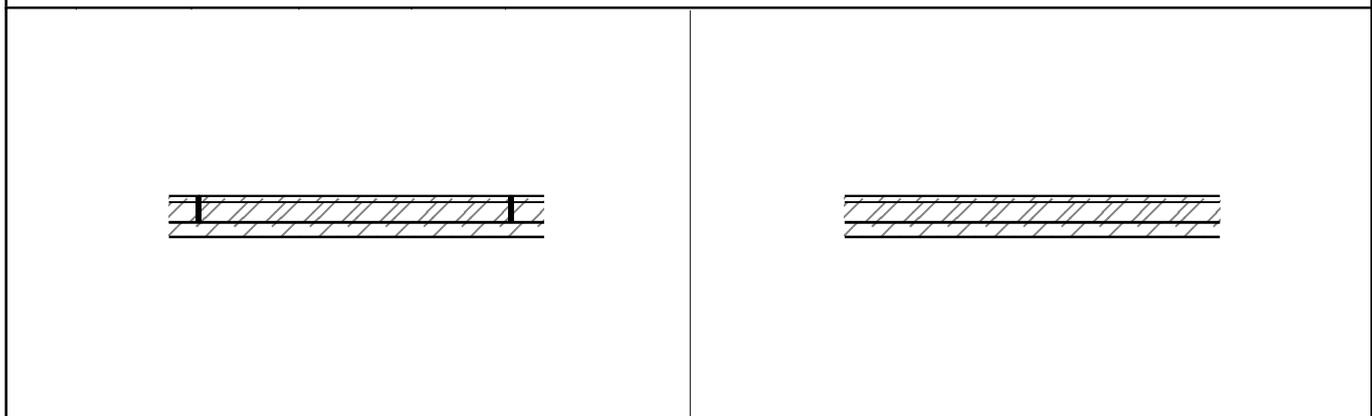
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WS10A, SW plus, GKF (EI 90), Aufenthaltsräume	Bauteil Nr. IW13b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,83 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,598 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,804 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	0,035	1,143		MW(SW)-WF zB KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0300	0,210	0,143		GKFI (Diamant) 15,0mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

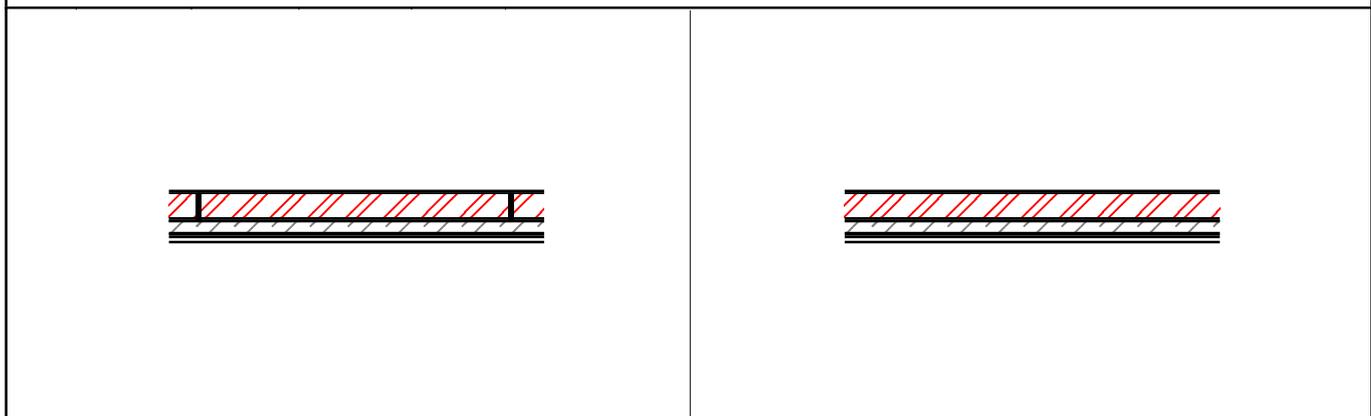
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung V08.2, GK-VS, CW 55/80	Bauteil Nr. IW14a
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,71 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,874 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,963 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	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht horizontal
2.0	0,0550	48,000	0,001		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	0,111		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

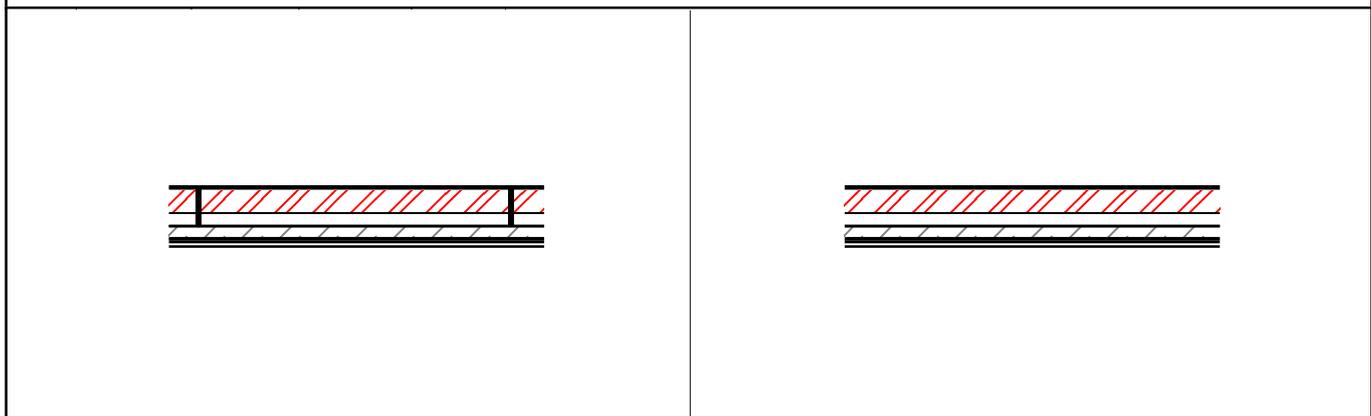
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung V11.2, GK-VS, CW 75/100	Bauteil Nr. IW14b
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,74 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,765 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,922 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	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht horizontal
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(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0250				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

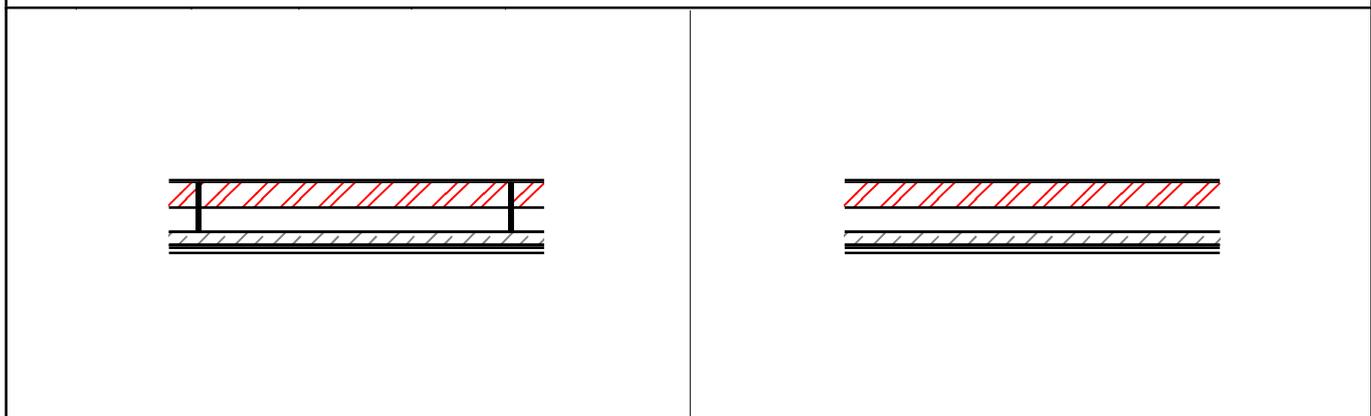
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung V13.2, GK-VS, CW 100/125	Bauteil Nr. IW14c
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,74 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,765 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,922 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	0,0050	0,045	0,111		Luftschicht horizontal
2.0	0,1000	48,000	0,002		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0500				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

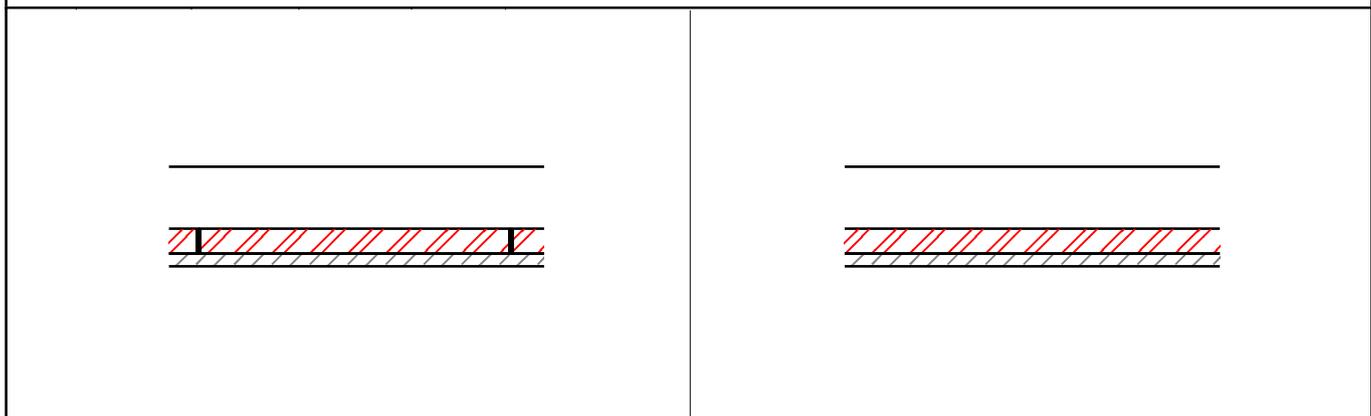
OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung V20.2, GK-VS, CW/UA 50, WC	Bauteil Nr. IW14d
Bauteiltyp Innenwand	IW
Wärmedurchgangskoeffizient	U-Wert 0,81 W/m ² K
Wärmedurchgangswiderstand	
Oberer Grenzwert	1,652 m ² K/W
Unterer Grenzwert	0,811 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	0,1250				Inst-Raum (lt. HKLS)
2.0	0,0500	48,000	0,001		Metallständer CW/UA 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	1,282		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0250	0,210	0,119		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DIGK30E, Tiefgarage erdber. RL Befahrbare Verkehrsflächen in Garagen	Bauteil Nr. F01a	
Bauteiltyp Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.	EBKu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	2,28 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	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 OS11b (Brandvert)				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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DIGK25, Tiefgarage Zwischenebene RL Befahrbare Verkehrsflächen in Garagen	Bauteil Nr. F01b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	3,33 W/m²K	
erforderlich	- W/m²K	
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten	ID	Flächenheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
	von außen nach innen	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Beschichtungssystem OS11b (Brandvert)				0,0000				0,0
2	Oberfläche im Gefälle (min. 2%)				0,0000				0,0
3	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2500	2,500	0,100	2.400,0	600,0
Dicke des Bauteils					0,250				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								600,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							0,100	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,300	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1/R_T$		3,333	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DI0K30E, TR erdber., 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	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,400	m²K/W
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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DI08K30E, ER erdber., Versiegelung	Bauteil Nr. F03d	
Bauteiltyp Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.	EBKu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	1,11 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			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-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
8	Zementestrich E300 (ÖN B 3732) A1-3 k				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							0,735	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	0,905	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	1,105	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DIF15K30E, TRH erdber., 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	
		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	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-W20 zB Austrotherm EPS W20 Plu				0,0500	0,031	1,613	20,0	1,0
7	EPS-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
8	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
9	Zementestrich E300 (ÖN B 3732) A1-3 k				0,0550	1,400	0,039	2.000,0	110,0
10	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)				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								1.359,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,351	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} + ΣR _t + R _{se}	2,521	m²K/W
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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DIA19K25, DE Müllraum üb Unbeh.	Bauteil Nr. F05	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,40 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	Gußasphalt MA (Brandverhalten Bfl)				0,0300	0,700	0,043	2.100,0	63,0
2	Zementestrich (Dicke lt. Statik)				0,0800	1,400	0,057	2.000,0	160,0
3	Trennlage zB 2x PE 0,1				0,0002	0,500	0,000	980,0	0,2
4	PU-TDM zB BSW Regupol sound 47				0,0080	0,075	0,107	550,0	4,4
5	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
6	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
7	PU zB puren NE RG80 GFD (Gefälle mir				0,0600	0,031	1,935	80,0	4,8
8	Flankendämmung 1m, sonst Gefällebet				0,0000				0,0
9	Bitumendampfsperre E-ALGV-4 (ÖN B 3				0,0038	0,230	0,017	1.100,0	4,1
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2500	2,500	0,100	2.400,0	600,0
Dicke des Bauteils					0,440				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								845,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,293	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,493	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,401	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DIF15K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Feinsteinzeug Kinderwagen	Bauteil Nr. F06b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,70 W/m²K	
erforderlich	- 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	Zementestrich E225 (ÖN B 3732) A1-3 k				0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
5	EPS-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E				0,0300	0,055	0,545	135,0	4,0
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,330				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								637,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,237	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}	1,437	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,696	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DI14K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Versiegelung Fahrradraum	Bauteil Nr. F06d	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,56 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 E225 (ÖN B 3732) A1-3 k				0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
3	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
4	EPS-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN E				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
6	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,335				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								607,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							1,601	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,801	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,555	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20116, DE üb Garage, Laminat	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(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,511				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								634,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}		6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T		0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb 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(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
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					0,516				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								663,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}	6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb 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(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
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					0,518				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								665,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}	6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20116, DE üb Unbeheizt, Laminat KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09a	
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	MW(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
8	Belag (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,511				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								634,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}	6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen KiWa, ER, TR, ...	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	MW(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
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					0,516				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								663,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}	6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum KiWa, ER, TR, ...	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	MW(SW)-WF zB 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	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l)				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
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					0,518				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								665,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,819	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}	6,159	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,162	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD, Laminat	Bauteil Nr. F10a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,55 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	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E				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					0,354				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								627,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,612	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}		1,812	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T		0,552	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Fliesen	Bauteil Nr. F10b	<p>O</p> <p>U</p> <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
0,55 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	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
6	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E				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					0,359				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								656,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,612	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}		1,812	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1 / R_T		0,552	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Nassraum	Bauteil Nr. F10c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,55 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	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
6	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s'≤2l				0,0250	0,044	0,568	11,0	0,2
7	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E				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					0,361				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								658,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,612	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}	1,812	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,552	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat Leitungsführung bei HT-Schächten	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 (Laminat)				0,0070			600,0	4,2
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)				0,0030			40,0	0,1
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
4	Tacker-System zB Roth Flipfix				0,0020	0,220	0,009	910,0	1,8
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
7	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				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					0,356				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								631,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,811	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}	2,011	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,497	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen Leitungsführung bei HT-Schächten	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	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
4	Tacker-System zB Roth Flipfix				0,0020	0,220	0,009	910,0	1,8
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
7	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				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					0,361				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								659,9	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,811	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}	2,011	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,497	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11c	
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	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)				0,0020			1.040,0	2,0
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4)				0,0660	1,330	0,050	2.000,0	132,0
5	Tacker-System zB Roth Flipfix				0,0020	0,220	0,009	910,0	1,8
6	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25				0,0250	0,033	0,758	80,0	2,0
7	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m				0,0002	0,500	0,001	650,0	0,1
8	Schüttung gebunden, ρ≥135kg/m³ (ÖN E)				0,0500	0,055	0,909	135,0	6,7
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					0,363				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								662,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							1,811	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}	2,011	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T	0,497	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT49K35, UD XPS, Unbeh., Plattenbelag zB System Optigrün - Gartendach	Bauteil Nr. D01a	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,46 W/m²K erforderlich - W/m²K		
U M 1:50		

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	ungebundene Tragschicht				0,2200			1.800,0	396,0
4	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
5	Drain- und Wasserspeicherelement FKD				0,0000			42,0	0,0
6	verfüllt mit Drainschicht Perl 8/16				0,0600			890,0	53,4
7	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)				0,0040			125,0	0,5
8	XPS-G 30 zB Austrotherm TOP 30 SF				0,0800	0,035	2,286	30,0	2,4
9	(im Perimeterbereich, in der Fläche Dmir				0,0000				0,0
10	Abdichtung E-KV-4-WF (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
11	Abdichtung E-KV-4-WF (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
Dicke des Bauteils					0,892				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.650,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,536	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}	2,736	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T + ΔU	0,461	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT49K35, UD XPS, Unbeh., Plattenbelag zB System Optigrün - Gartendach	Bauteil Nr. D01a	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,46 W/m²K	erforderlich - W/m²K	
U M 1:50		

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
12	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
13	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
14	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
15	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,3500	2,500	0,140	2.400,0	840,0
16	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,892				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.650,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,536	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}		2,736	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T + ΔU		0,461	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT49K35, UD XPS, Unbeh., intensiv begrünt zB System Optigrün - Gartendach	Bauteil Nr. D01b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,46 W/m²K erforderlich - W/m²K		
		U M 1:50

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	Vegetationsschicht (ÖNORM L 1131, dm				0,3000			1.450,0	435,0
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
3	Drain- und Wasserspeicherelement FKD				0,0000			42,0	0,0
4	verfüllt mit Drainschicht Perl 8/16				0,0600			890,0	53,4
5	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)				0,0040			125,0	0,5
6	XPS-G 30 zB Austrotherm TOP 30 SF				0,0800	0,035	2,286	30,0	2,4
7	(im Perimeterbereich, in der Fläche Dmir				0,0000				0,0
8	Abdichtung E-KV-4-WF (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
9	Abdichtung E-KV-4-WF (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
10	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)				0,0040	0,230	0,017	1.100,0	4,4
11	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
Dicke des Bauteils					0,892				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.525,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,536	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}	2,736	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T + ΔU	0,461	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT49K35, UD XPS, Unbeh., intensiv begrünt zB System Optigrün - Gartendach	Bauteil Nr. D01b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,096 0,46 W/m²K	erforderlich - W/m²K	
U M 1:50		

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
12	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
13	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,3500	2,500	0,140	2.400,0	840,0
14	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,892				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.525,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							2,536	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}		2,736	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T + ΔU		0,461	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	Bauteil Nr. D02a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,009 0,18 W/m²K	erforderlich ≤ 0,20 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-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF				0,1800	0,032	5,625	30,0	5,4
5	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
6	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
7	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
8	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
10	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,576				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								889,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							5,816	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}	5,956	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 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAK39K24, UD XPS, Kiesschicht	Bauteil Nr. D02b	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,016 0,17 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	Kies 16/32 (ÖN B 3691, dmin 6cm)				0,0600			1.950,0	117,0
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
3	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF				0,2000	0,032	6,250	30,0	6,0
4	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
5	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
6	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
7	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2400	2,500	0,096	2.400,0	576,0
9	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,596				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								891,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							6,449	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}	6,589	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T + ΔU	0,168	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt zB System Optigrün - Naturdach	Bauteil Nr. D02c	<p style="text-align: center;">U M 1:20</p>
Bauteiltyp Außendecke	AD	
Wärmedurchgangskoeffizient Uc-Wert delta = 0,016 0,17 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	Vegetationsschicht (ÖNORM L 1131, dm				0,1000			1.450,0	145,0
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)				0,0020			32,5	0,0
3	Drain- und Wasserspeicherelement FKD				0,0400			58,0	2,3
4	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)				0,0040			125,0	0,5
5	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF				0,2000	0,032	6,250	30,0	6,0
6	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
7	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)				0,0050	0,230	0,022	1.100,0	5,5
8	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)				0,0010	0,230	0,004	1.050,0	1,0
9	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2				0,0800	1,580	0,051	2.200,0	176,0
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,2400	2,500	0,096	2.400,0	576,0
11	Spachtelung				0,0030	0,700	0,004	1.400,0	4,2
Dicke des Bauteils					0,680				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								922,1	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							6,449	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}	6,589	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1 / R_T + ΔU	0,168	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Bauteilbezeichnung DAK20, Loggia- / Balkonplatte thermisch getrennt, schalltechn. entkoppelt	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	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengew. kg/m²
1	Beschichtungssystem (ÖN B 3691, ETA,				0,0024				0,0
2	ETAG 005; Brandverhalten BROOF (t1))				0,0000				0,0
3	STB Decke (Dicke lt. Statik)				0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
4	im Gefälle (min. 2%)				0,0000				0,0
Dicke des Bauteils					0,182				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								432,0	
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

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.F1 **Wohnen 123/148**

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,520	1,23	67,40	0,50
Rahmen				0,59	32,60	1,10
Glasrandverbund	4,46	0,032				
			vorh.	1,82		0,77

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.F2 Laubengang/TRH 123/148

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,23	67,40	0,50
Rahmen				0,59	32,60	1,10
Glasrandverbund	4,46	0,039				
			vorh.	1,82		0,79

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.F3

TRH/Portal 148/218

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,520	2,53	78,60	0,70
Rahmen				0,69	21,40	1,90
Glasrandverbund	6,52	0,047				
			vorh.	3,23		1,05

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.F4 Oberlicht/Lichtkuppel

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,530	0,70	70,00	
Rahmen				0,30	30,00	
Glasrandverbund	4,62					
			vorh.	1,00		1,40

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.T1 Tür gg Unbeheizt

Neubau

TGu

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				2,20	100,00	
			vorh.	2,20		1,60

Fenster

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

.T2

Laubengangtür

Neubau

AT

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Rahmen				4,62	100,00	
			vorh.	4,62		1,40

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 3.OG / TOP 49 / Zi, 10,68 m²

S1/3G/T49/Z

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffentbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

11.676,56 kg/m²
erforderlich: 3.667,20

Immissionsfläche gesamt	0,51 m ²
Fensterfläche	2,35 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	79,16 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/3G/T49/Z - STG 1 / 3.OG / TOP 49 / Zi, 10,68 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche 10,68 m²	Wohnnutzfläche 10,68 m²	Netto-Raumvolumen 26,91 m³	Fensteranteil 22,00 %
--	--	---	---------------------------------

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AF	.F104	Wohnen 95/247	2,35	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,70	308,14	1.140,14
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	4,05	8,90	36,04
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	11,14	8,90	99,14
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	11,14	8,90	99,14
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	10,68	306,82	3.276,87
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	10,68	84,06	897,85
				725,74	5.549,21

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F104	Wohnen 95/247	2,35	0,72	2,20	0,80	0,52	0,85	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F104	Wohnen 95/247	1,00	0,85	1,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 3.OG / TOP 51 / WK, 25,94 m²

S1/3G/T51/WK

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

6.910,46 kg/m²
erforderlich: 5.705,60

Immissionsfläche gesamt	2,54 m ²
Fensterfläche	9,96 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	64,34 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

zwei Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **2,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/3G/T51/WK - STG 1 / 3.OG / TOP 51 / WK, 25,94 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **25,94 m²** Wohnnutzfläche **25,94 m²** Netto-Raumvolumen **65,36 m³** Fensteranteil **38,40 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AF	.F105	Wohnen 210/247	5,19	0,00	0,00
AF	.F107	Wohnen 95/167	4,77	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,58	308,14	1.103,16
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	16,35	308,14	5.038,19
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	19,50	8,90	173,55
WBW	IW04b	WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	7,16	15,67	112,20
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	25,94	306,82	7.959,00
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	25,94	84,06	2.180,74
				1.031,76	16.566,86

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F105	Wohnen 210/247	5,19	0,80	2,40	0,85	0,52	0,89	0,63

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
3x	.F107	Wohnen 95/167	4,77	0,69	1,40	0,80	0,52	1,00	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F105	Wohnen 210/247	1,00	0,89	1,00

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F107	Wohnen 95/167	1,00	1,00	1,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 5.OG / TOP 64 / WK, 28,39 m²

S1/5G/T64/WK

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

7.231,11 kg/m²
erforderlich: 4.865,60

Immissionsfläche gesamt	2,57 m ²
Fensterfläche	9,54 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	69,59 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

zwei Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **2,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/5G/T64/WK - STG 1 / 5.OG / TOP 64 / WK, 28,39 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche 28,39 m²	Wohnnutzfläche 28,39 m²	Netto-Raumvolumen 71,54 m³	Fensteranteil 33,60 %
--	--	---	---------------------------------

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02b	DAK39K24, UD XPS, Kiesschicht	28,39	277,71	7.884,41
AF	.F102	Wohnen 210/227	4,77	0,00	0,00
AF	.F107	Wohnen 95/167	4,77	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,80	308,14	1.170,95
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	18,99	308,14	5.851,69
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	23,75	8,90	211,37
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	28,39	84,06	2.386,71
				986,98	17.505,16

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F102	Wohnen 210/227	4,77	0,80	2,20	0,85	0,52	1,00	0,63

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
3x	.F107	Wohnen 95/167	4,77	0,69	1,40	0,80	0,52	1,00	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F102	Wohnen 210/227	1,00	1,00	1,00

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F107	Wohnen 95/167	1,00	1,00	1,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 5.OG / TOP 64 / Zi, 10,81 m²

S1/5G/T64/Z

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffentbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

11.039,53 kg/m²
erforderlich: 7.928,00

Immissionsfläche gesamt	0,81 m ²
Fensterfläche	2,16 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	50,45 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/5G/T64/Z - STG 1 / 5.OG / TOP 64 / Zi, 10,81 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche 10,81 m²	Wohnnutzfläche 10,81 m²	Netto-Raumvolumen 27,24 m³	Fensteranteil 19,98 %
--	--	---	---------------------------------

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	10,81	277,54	3.000,25
AF	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	4,64	308,14	1.429,79
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	4,80	8,90	42,72
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	9,98	8,90	88,82
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	10,81	84,06	908,78
WW	IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	9,98	306,70	3.060,86
				994,26	8.531,24

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,72	2,10	0,80	0,52	0,88	1,00

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F101	Wohnen 95/227	1,00	1,00	0,88

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 5.OG / TOP 68 / Zi, 9,55 m²

S1/5G/T68/Z

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

10.669,32 kg/m²
erforderlich: 4.212,80

Immissionsfläche gesamt	0,49 m ²
Fensterfläche	2,16 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	73,67 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/5G/T68/Z - STG 1 / 5.OG / TOP 68 / Zi, 9,55 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **9,55 m²** Wohnnutzfläche **9,55 m²** Netto-Raumvolumen **24,06 m³** Fensteranteil **22,62 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	9,55	277,54	2.650,54
AF	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,89	308,14	1.198,68
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	4,05	8,90	36,04
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	9,94	8,90	88,46
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	9,94	8,90	88,46
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	9,55	84,06	802,85
				696,46	4.865,07

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0° (Z ON: 0,99)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,72	2,10	0,80	0,52	0,97	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile West-Nord-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F101	Wohnen 95/227	1,00	1,00	0,97

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 1 / 5.OG / TOP 69 / Zi, 9,54 m²

S1/5G/T69/Z

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffentbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

9.328,52 kg/m²
erforderlich: 5.696,00

Immissionsfläche gesamt	0,56 m ²
Fensterfläche	2,16 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	64,40 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S1/5G/T69/Z - STG 1 / 5.OG / TOP 69 / Zi, 9,54 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **9,54 m²** Wohnnutzfläche **9,54 m²** Netto-Raumvolumen **24,04 m³** Fensteranteil **22,64 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	9,54	277,54	2.647,77
AF	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,89	308,14	1.198,68
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	4,05	8,90	36,04
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	9,94	8,90	88,46
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	9,94	8,90	88,46
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	9,54	84,06	802,01
				696,46	4.861,45

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,72	2,10	0,80	0,52	0,96	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F101	Wohnen 95/227	1,00	1,00	0,96

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 2 / 6.OG / TOP 72 / WK, 30,86 m²

S2/6G/T72/WK

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

6.300,24 kg/m²
erforderlich: 6.217,60

Immissionsfläche gesamt	3,18 m ²
Fensterfläche	7,52 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	61,14 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

zwei Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **2,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S2/6G/T72/WK - STG 2 / 6.OG / TOP 72 / WK, 30,86 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **30,86 m²** Wohnnutzfläche **30,86 m²** Netto-Raumvolumen **77,76 m³** Fensteranteil **24,37 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	6,97	281,61	1.962,85
AF	.F106	Wohnen 240/247	5,93	0,00	0,00
AF	.F107	Wohnen 95/167	1,59	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	3,57	308,14	1.100,08
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	18,02	308,14	5.552,79
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	16,88	8,90	150,23
WBW	IW04b	WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	10,96	15,67	171,75
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	23,89	306,82	7.330,01
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	30,86	84,06	2.594,36
				1.313,37	18.862,10

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F106	Wohnen 240/247	5,93	0,82	2,40	0,85	0,52	0,89	1,00

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F107	Wohnen 95/167	1,59	0,69	1,40	0,80	0,52	1,00	1,00

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		Fh	Fo	Ff
.F106	Wohnen 240/247	1,00	0,89	1,00

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		Fh	Fo	Ff
.F107	Wohnen 95/167	1,00	1,00	1,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 2 / 6.OG / TOP 77 / Zi, 12,34 m²

S2/6G/T77/Z

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

8.865,22 kg/m²
erforderlich: 6.670,40

Immissionsfläche gesamt	0,80 m ²
Fensterfläche	2,35 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	58,31 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S2/6G/T77/Z - STG 2 / 6.OG / TOP 77 / Zi, 12,34 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche 12,34 m²	Wohnnutzfläche 12,34 m²	Netto-Raumvolumen 31,09 m³	Fensteranteil 19,04 %
--	--	---	---------------------------------

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02a	DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	4,77	281,61	1.343,29
AF	.F104	Wohnen 95/247	2,35	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	5,26	308,14	1.620,84
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	5,61	8,90	49,92
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	10,21	8,90	90,86
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	7,56	306,82	2.319,58
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	12,34	84,06	1.037,40
WW	IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	10,21	15,80	161,31
				1.014,25	6.623,26

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F104	Wohnen 95/247	2,35	0,72	2,10	0,80	0,52	0,85	1,00

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F104	Wohnen 95/247	1,00	0,85	1,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 2 /7.OG / TOP 82 / Z2, 8,62 m²

S2/TG/T82/Z2

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffnensbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachteten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

11.172,38 kg/m²
erforderlich: 5.360,00

Immissionsfläche gesamt	0,49 m ²
Fensterfläche	2,16 m ²
Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	66,50 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S2/7G/T82/Z2 - STG 2 /7.OG / TOP 82 / Z2, 8,62 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **8,62 m²** Wohnnutzfläche **8,62 m²** Netto-Raumvolumen **21,72 m³** Fensteranteil **25,06 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	8,62	277,54	2.392,43
AF	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	6,03	308,14	1.858,12
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	6,19	8,90	55,09
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	6,55	8,90	58,29
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	6,55	8,90	58,29
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	8,62	84,06	724,67
				696,46	5.146,91

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,13)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,72	2,10	0,80	0,52	0,84	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F101	Wohnen 95/227	1,00	1,00	0,84

Beurteilung der Sommertauglichkeit

STG 2 / 7.OG / TOP 86 / WK, 25,83 m²

S2/7G/T86/WK

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Standort

Käthe-Dorsch-Gasse 15
1140 Wien-Penzing

Plangrundlagen

00.00.0000

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage	ÖN B 8110-3:2012-03	Hauptraum, vereinfacht
Bauteile	EN ISO 6946:2003-10	
Fenster	EN ISO 10077-1:2006-12	

Berechnungsvoraussetzung ist, dass keine wie immer gearteten Strömungsbehinderungen wie beispielsweise Insektenschutzgitter oder Vorhänge vorhanden sind. Zur Erreichung der erforderlichen Tag- und Nachtlüftung sind entsprechende Voraussetzungen für eine erhöhte natürliche Belüftung, wie öffentbare Fenster, erforderlichenfalls schalldämmende Lüftungseinrichtungen u. dgl., anzustreben. Zur Sicherstellung eines ausreichenden Luftaustausches bzw. einer ausreichenden Querlüftung zwischen den betrachtn Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.

Der Raum ist sommertauglich

Gesamte speicherwirksame Masse

8.253,29 kg/m²
erforderlich: 5.721,60

Immissionsfläche gesamt	1,52 m ²
Fensterfläche	6,93 m ²
Immisionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom	64,24 m ³ /(h m ²)
Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung	38,00 kg/m ²

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Lüftungsöffnungen

eine Fassadenebene mit Lüftungsöffnungen

Luftwechselzahl(en) **1,50 1/h**

Beurteilung der Sommertauglichkeit

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - S2/7G/T86/WK - STG 2 / 7.OG / TOP 86 / WK, 25,83 m²

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche **0,00 m²** Wohnnutzfläche **0,00 m²** Netto-Raumvolumen **65,09 m³** Fensteranteil **0,00 %**

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AD	D02c	DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt	25,83	277,54	7.168,96
AF	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,00	0,00
AF	.F102	Wohnen 210/227	4,77	0,00	0,00
AW	AW02	WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	8,95	308,14	2.757,91
IW	IW08a	WI10.1, IW, CW 75/100	13,72	8,90	122,10
WDu	F10a	DHW15K20, GD, Laminat	25,83	84,06	2.171,49
WW	IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	11,47	15,80	181,22
WW	IW05a	WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	9,07	15,80	143,30
				710,26	12.545,01

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0° (Z ON: 1,06)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m ²	f _G	Höhe m	Breite	g-Wert	F _{sc}	F _c
1x	.F101	Wohnen 95/227	2,16	0,72	2,10	0,80	0,52	0,94	0,63
1x	.F102	Wohnen 210/227	4,77	0,80	2,20	0,85	0,52	0,75	0,63

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Süd-Süd-West, 0°

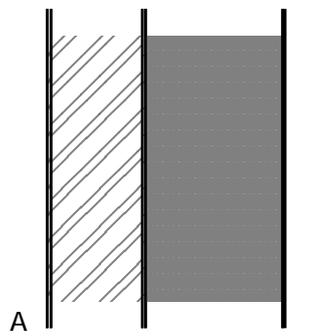
Btl-Nr.	Bezeichnung	Verschattung		
		F _h	F _o	F _f
.F101	Wohnen 95/227	1,00	1,00	0,94
.F102	Wohnen 210/227	1,00	1,00	0,75

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	Bauteil Nr. AW02	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich 48 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Deckschicht-EPS (ÖN B 6400)		0,0050	1.350,0	6,75		
2	EPS-F zB Austrotherm EPS F-Plus		0,1200	15,0	1,80		
3	Kleber-EPS (ÖN B 6400)		0,0050	1.350,0	6,75		
4	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
5	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3130				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m' = 432,00$		

bewertetes Schalldämm-Maß

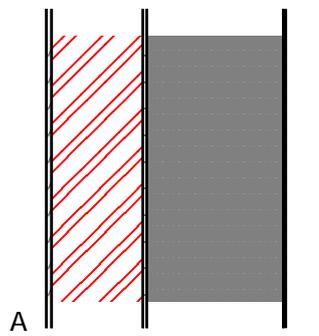
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WAM12K18, AW, STB+WDVS-MW-PT Laubengang / Außentreppe / FM gg AL	Bauteil Nr. AW03	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich 48 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Deckschicht-MW (ÖN B 6400)		0,0070	1.300,0	9,10		
2	MW(SW)-PT 5 zB KI PT FKD-MAX C2		0,1200	105,0	12,60		
3	Kleber-EPS (ÖN B 6400)		0,0050	1.350,0	6,75		
4	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
5	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3150				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m' = 432,00$		

bewertetes Schalldämm-Maß			
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WAM12K18, Feuermauer	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich 52 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(GW)-W zB Isover FDPL SV		0,1200	21,0	2,52	0,24	2,00
2	(keine Belastung aufbringen)				0,00		
3	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
4	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3030				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m' 1'$	432,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Akustisch einschalig wirkender Bauteil							
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht				$R_w = 32,4 \cdot \log(m' 1') - 26$		R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM08K20, TW gg Garage, STB+MW TRH zu Garage	Bauteil Nr. IW01	
Bauteiltyp Wand gg Tiefgarage	WGT	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 61 dB		
	erforderlich	60 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,0800	70,0	5,60		
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,2830				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Akustisch einschalig wirkender Bauteil							
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$				R_w	60,9	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM08K20, TW gg Unbeh., STB+MW TRH zu ER	Bauteil Nr. IW02	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 61 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,0800	70,0	5,60		
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,2830				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

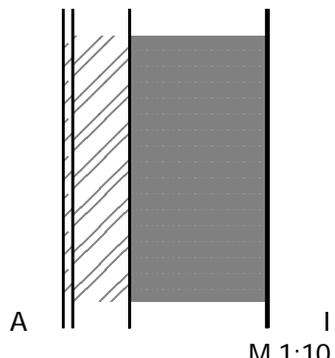
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Akustisch einschalig wirkender Bauteil							
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht			$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$			R_w	60,9 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V09.1, TW gg Unbeh., STB+GK-VS Beheizt zu KiWa, Fahrrad	Bauteil Nr. IW03a	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x		0,0125	680,0	8,50		
2	MW(GW)-WL zB Isover TW-KF		0,0750	13,0	0,98		
3	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,00		
4	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
5	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,2710				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m' = 432,00$		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V09.1, TW gg Unbeh., GK-VS+STB Beheizt zu KiWa, Fahrrad	Bauteil Nr. IW03b	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
2	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,00		
3	MW(GW)-WL zB Isover TW-KF		0,0750	13,0	0,98		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m		0,0002	650,0	0,16		
5	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x		0,0125	680,0	8,50		
Dicke des Bauteils			0,2680				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	432,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

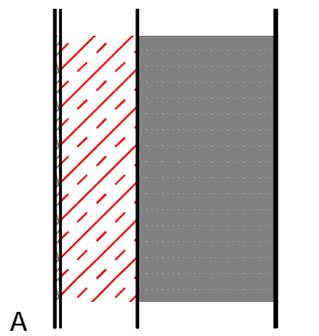
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIM10K18, TW gg Müllraum, STB+MW	Bauteil Nr. IW03c	
Bauteiltyp Wand gg unbeheizte Gebäudeteile	WGU	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Beschichtung				0,00		
2	Abdichtungshochzug		0,0080	1.100,0	8,80		
3	WW-MW-WW zB KI Tektalan A2-E31-035/2		0,1000	170,0	17,00		
4	Dampfsperre sd > 1500m		0,0015	1.000,0	1,50		
5	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
6	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,2930				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	432,00	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V07.1, TW gg TRH/Gang, GK-VS+STB	Bauteil Nr. IW04b	
Bauteiltyp Wohn-/Betriebs- Trennwand	WBW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
3	zw. CD-Profil 60x27 auf Direktabhänger				0,00		
4	MW(GW)-WL zB Isover TW-KF		0,0500	13,0	0,65		
5	GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x		0,0125	680,0	8,50		
Dicke des Bauteils			0,2460				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	432,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	Bauteil Nr. IW05a
Bauteiltyp Wohnungstrennwand	WW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 61 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0500	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
4	0,1800	2,500	2.400,0	1,08		STB Wand (Dicke lt. Statik)
5	0,0030	0,700	1.400,0	1,00		Spachtelung

bewertetes Schalldämm-Maß			
bewertetes Schalldämm-Maß	Masse STB	R_w	61,0 dB

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz					
Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	vorh $D_{nT,w}$	erf $D_{nT,w}$
IW05a	S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m ²	IW05a	S1 / 3.OG / TOP 49 / Zi, 12,00 m ²	58 dB	55 dB

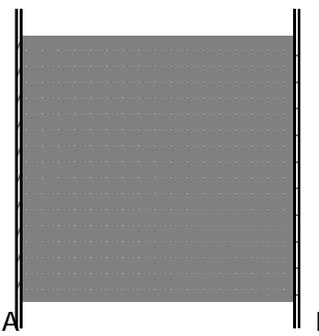
Schallschutz-Gutachten	
5 - Masse STB	bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 61$ dB
STB 20 cm	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WIK18, IW, STB	Bauteil Nr. IW06	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 59 dB		
erforderlich		dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
2	STB Wand (Dicke lt. Statik)	M	0,1800	2.400,0	432,00		
3	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,1860				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					432,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	432,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Akustisch einschalig wirkender Bauteil							
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht			$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$			R_w	59,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80	Bauteil Nr. IW07a
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum	Bauteil Nr. IW07b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß			
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0 dB

Schallschutz-Gutachten	
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

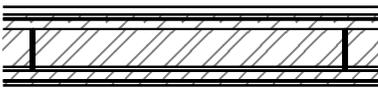
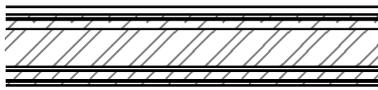
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI08.1, IW, CW 55/80, Nassraum beids.	Bauteil Nr. IW07c
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
5.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
6	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0	dB
----------------------------------	------------------------------------	----------------	------	----

Schallschutz-Gutachten
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller
bewertetes Schalldämm-Maß
R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt
Quelle: A-NULL

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105	Bauteil Nr. IW07d
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum	Bauteil Nr. IW07e
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

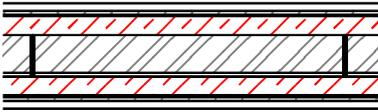
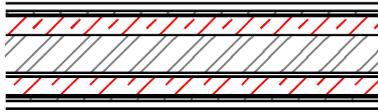
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI11.2, IW, CW 55/105, Nassraum beids.	Bauteil Nr. IW07f
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 37 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
5.0	0,0550	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 55 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0050	0,045	1,2	1,00		Luftschicht
6	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	37,0	dB
----------------------------------	------------------------------------	----------------	------	----

Schallschutz-Gutachten
3 - Schallschutz gem. Systemhersteller
bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 37 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt Quelle: A-NULL

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08a
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0750	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB

Schallschutz-Gutachten

4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß	R _w = 41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt		
Quelle: A-NULL		

Nachweis des Schallschutzes

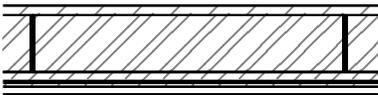
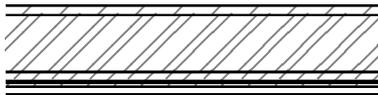
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,0750	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

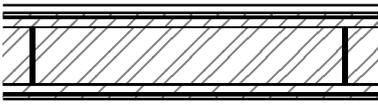
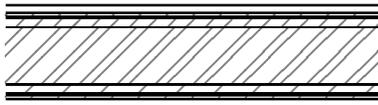
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI10.1, IW, CW 75/100, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW08c
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
5.0	0,0750	48,000	7.800,0	0,15		Metalständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
6	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125 zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09a
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,1000	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

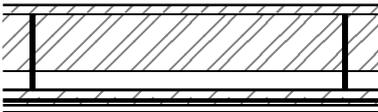
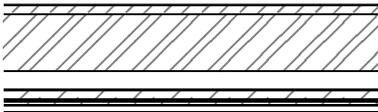
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
2.0	0,1000	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

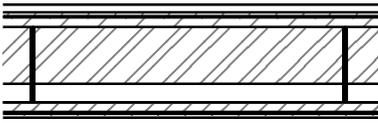
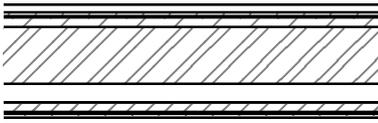
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.1, IW, CW 100/125, Nassraum beids. zul. Wandhöhe gem. Systemhersteller	Bauteil Nr. IW09c
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 41 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
5.0	0,1000	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,41 m
5.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
6	0,0125	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	41,0	dB
----------------------------------	------------------------------------	----------------	------	----

Schallschutz-Gutachten

4 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß	R _w =	41 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt			
Quelle: A-NULL			

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum Konsollast/Waschtisch/Heizkörper	Bauteil Nr. IW10b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 46 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,0750	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	46,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
2 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 46 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI13.2, IW, CW 75/125, Nassraum beids. Konsollast/Waschtisch/Heizkörper	Bauteil Nr. IW10c
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 46 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
5.0	0,0750	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 75 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,0500	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
6	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	46,0	dB
----------------------------------	------------------------------------	----------------	------	----

Schallschutz-Gutachten	
2 - Schallschutz gem. Systemhersteller	
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w = 46 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum Badewanne+Waschtisch/Ausgussbecken	Bauteil Nr. IW11b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 46 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,1000	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	46,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
2 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 46 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

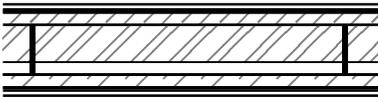
ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 100/150, Nassraum beids. Badewanne+Waschtisch/Ausgussbecken	Bauteil Nr. IW11c
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 46 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung




Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)
2	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
3	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
4	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
5.0	0,1000	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 100 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
5.2	0,0250	0,139	1,2	1,00		Luftschicht
6	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
7	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
8	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
9	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß			
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	46,0 dB

Schallschutz-Gutachten	
2 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 46 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

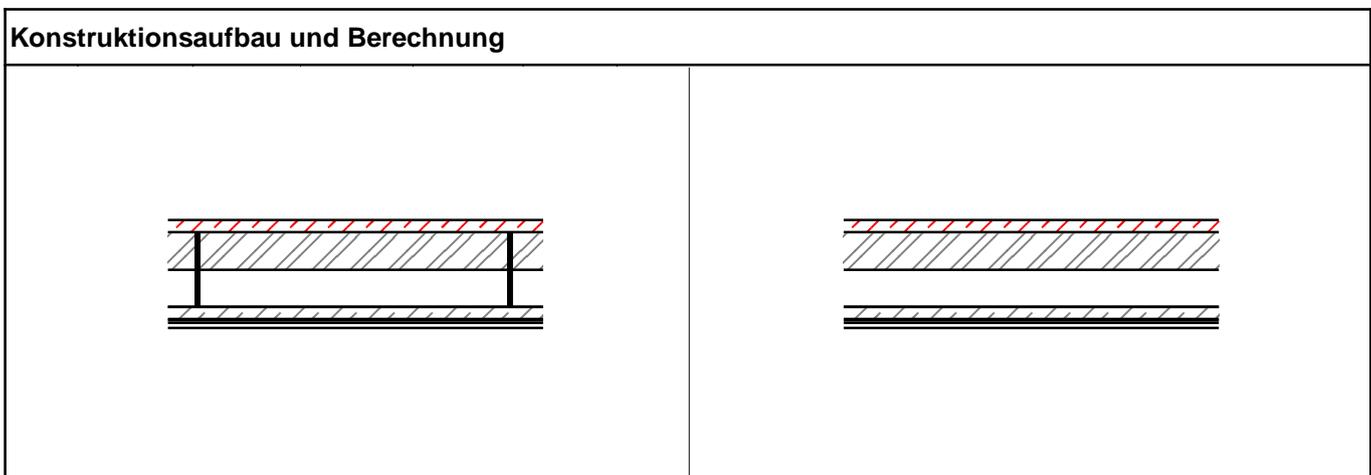
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WI15.2, IW, CW 150/200, Nassraum Badewanne+Waschtsich+WM	Bauteil Nr. IW12b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 46 dB
	erforderlich dB



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKB (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
2.0	0,1500	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 150 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
2.1	0,0750	0,039	13,0	0,81		MW(GW)-WL zB Isover TW-KF
2.2	0,0750	0,556	1,2	1,00		Luftschicht
3	0,0250	0,210	680,0	1,05		GKBI (ÖN B 3410) 12,5mm 2x
4	0,0020	0,230	1.040,0	1,00		Verbundabdichtung (ÖN B 3407)
5	0,0050	1,400	2.000,0	1,00		Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)
6	0,0100	1,300	2.300,0	0,84		Belag (Fliesen)

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	46,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
2 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 46 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WS10, SW, GKF (EI 90), Nebenräume	Bauteil Nr. IW13a
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 36 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung	
	

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1.0	0,0500	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer CW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
1.1	0,0500	0,035	50,0	1,03		MW(SW)-WF zB KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0450	0,210	800,0	1,05		GKF (ÖN B 3410) 15,0mm 3x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R _w	36,0	dB

Schallschutz-Gutachten	
8 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß R _w = 36 dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt	
Quelle: A-NULL	

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung WS10A, SW plus, GKF (EI 90), Aufenthaltsräume	Bauteil Nr. IW13b
Bauteiltyp Innenwand	IW
bewertetes Schalldämm-Maß	R_w 44 dB
	erforderlich dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1.0	0,0525	48,000	7.800,0	0,15		Metallständer UW 50 Breite: 0,00 m Achsenabstand: 0,62 m
1.1	0,0125	0,210	800,0	1,05		GKF (ÖN B 3410) 12,5mm 1x
1.2	0,0400	0,035	50,0	1,03		MW(SW)-WF zB KI Feuerschutz DPF-50
2	0,0300	0,210	800,0	1,05		GKFI (Diamant) 15,0mm 2x

bewertetes Schalldämm-Maß				
bewertetes Schalldämm-Maß	Schallschutz gem. Systemhersteller	R_w	44,0	dB

Schallschutz-Gutachten

7 - Schallschutz gem. Systemhersteller	bewertetes Schalldämm-Maß	$R_w = 44$ dB
Vorhaltemaß -5dB berücksichtigt		
Quelle: A-NULL		

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	Bauteil Nr. F08a	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB		
	erforderlich 60 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $s_d \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
8	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5110				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		6	
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m')$ - 26	R_w	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen	Bauteil Nr. F08b	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB	
	erforderlich 60 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $s_d \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
8	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5160				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

bewertetes Schalldämm-Maß

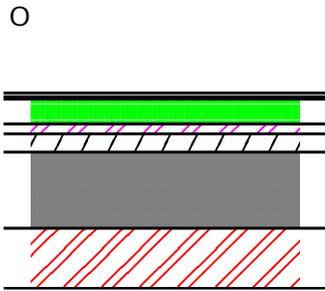
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale			
Schichtnummer der biegeweichen Schale		6	
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m')$	R_w	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum	Bauteil Nr. F08c	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB	
	erforderlich 60 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $s_d \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
9	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			6		
vollflächig über Dämmschicht verbunden			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3		Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5		dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m \cdot t') - 26$	R_w		60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB	
erforderlich		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m^2	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
8	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5110				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		6		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m')$ - 26	R_w		60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w		65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09b		
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo		
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB		
	erforderlich	U	M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $s_d \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m^2	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
8	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5160				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000
 mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		6	
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m')$	R_w	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09c	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB	
erforderlich		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
9	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m' 1'$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			6		
vollflächig über Dämmschicht verbunden			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3		Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5		dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m \cdot t') - 26$	R_w		60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD, Laminat	Bauteil Nr. F10a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
6	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
8	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3540				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000
 mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		3		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w		60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w		65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHW15K20, GD, Laminat

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz					
Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	vorh $D_{nT,w}$	erf $D_{nT,w}$
F10a	S1 / 2.OG / TOP 35 / Zi, 10,22 m ²	F10a	S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m ²	62 dB	55 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Fliesen	Bauteil Nr. F10b	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB erforderlich dB		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
6	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135$ kg/m ³ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
8	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3590				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000
 mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		3		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f ₀	62,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1')$	R_w		60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w		65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Nassraum	Bauteil Nr. F10c		
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu		
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	65 dB		
	erforderlich	U	M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
6	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135$ kg/m ³ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3610				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 4	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD, Nassraum

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			4		
vollflächig über Dämmschicht verbunden			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	62,3		Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5		dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m \cdot t') - 26$	R_w		60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m		0,0002	650,0	0,16		
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3560				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		3		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	48,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w		60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w		65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11b	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m		0,0002	650,0	0,16		
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3610				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m' = 480,00$		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale

Schichtnummer der biegeweichen Schale		3		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	48,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m' \cdot d) - 26$	R_w		60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w		65,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 65 dB	erforderlich dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
5	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
6	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
7	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
8	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
10	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3630				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 4	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			4		
vollflächig über Dämmschicht verbunden			<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 4	f_0	48,2		Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	4,5		dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m \cdot t') - 26$	R_w		60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	65,4	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	Bauteil Nr. D02a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 62 dB	62 dB	
	erforderlich 48 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Betonplatten (ÖN B 3691, dmin 5cm)		0,0500	2.200,0	110,00		
2	Splitt 4/8 (ÖN B 3691, dmin 3cm)		0,0300	1.800,0	54,00		
3	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)		0,0020	32,5	0,07		
4	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF		0,1800	30,0	5,40		
5	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
6	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
7	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)		0,0010	1.050,0	1,05		
8	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2%)		0,0800	2.200,0	176,00		
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
10	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5760				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					528,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	528,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	62,2 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAK39K24, UD XPS, Kiesschicht	Bauteil Nr. D02b	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 63 dB	erforderlich 48 dB	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Kies 16/32 (ÖN B 3691, dmin 6cm)		0,0600	1.950,0	117,00		
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)		0,0020	32,5	0,07		
3	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF		0,2000	30,0	6,00		
4	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
5	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
6	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)		0,0010	1.050,0	1,05		
7	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2%)		0,0800	2.200,0	176,00		
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2400	2.400,0	576,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5960				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					576,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	576,00	

bewertetes Schalldämm-Maß			
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	63,4 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAE39K24, UD XPS, extensiv begrünt zB System Optigrün - Naturdach	Bauteil Nr. D02c	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 63 dB	63 dB	
	erforderlich 48 dB	U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Vegetationsschicht (ÖNORM L 1131, dmin 10cm)		0,1000	1.450,0	145,00		
2	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)		0,0020	32,5	0,07		
3	Drain- und Wasserspeicherelement FKD 40		0,0400	58,0	2,32		
4	Schutz- und Speichervlies (ÖN L 1131)		0,0040	125,0	0,50		
5	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF		0,2000	30,0	6,00		
6	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
7	Abdichtung E-KV-5-WF (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
8	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)		0,0010	1.050,0	1,05		
9	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2%)		0,0800	2.200,0	176,00		
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2400	2.400,0	576,00		
11	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,6800				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					576,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	576,00		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000				
Akustisch einschalig wirkender Bauteil				
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	R_w	63,4	dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;">  </div>
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Empfangsraum (ER) S1 / 2.OG / TOP 35 / Zi, 10,22 m²	Raumnummer F10a	Volumen 25,7 m ³
Senderraum (SR) S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m²	Raumnummer F10a	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	62 dB
	erforderlich	D _{nT,w} 55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil					
F10a	DHW15K20, GD, Laminat	A	10,22 m ²	R_w	60,9 dB
				$\Delta R_{w,ER}$	- dB
				$\Delta R_{w,SR}$	4,5 dB
				D_{nT,Dd,w}	64,5 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile					
Flankenbauteil F 1					
		l _f	2,25 m		
ER:	AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus			$\Delta R_{w,ER}$	- dB
SR:	AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus			$\Delta R_{w,SR}$	- dB
				D_{nT,F,w}	67,7 dB
Flankenbauteil F 2					
		l _f	4,42 m		
ER:	IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS			$\Delta R_{w,ER}$	- dB
SR:	IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS			$\Delta R_{w,SR}$	- dB
				D_{nT,F,w}	68,8 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;">  </div>
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Empfangsraum (ER) S1 / 2.OG / TOP 35 / Zi, 10,22 m²	Raumnummer F10a	Volumen 25,7 m ³
Senderraum (SR) S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m²	Raumnummer F10a	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	62 dB
	erforderlich	D _{nT,w} 55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil					
F10a	DHW15K20, GD, Laminat	A	10,22 m ²	R _w	60,9 dB
		m'	480,00 kg/m ²	ΔR _{w,ER}	- dB
				ΔR _{w,SR}	4,5 dB
				D_{nT,Dd,w}	64,5 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile					
Flankenbauteil F 1					
		<i>l_f</i>	2,25 m		
ER:	AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	m'	432,00 kg/m ²	R _w	59,4 dB
				ΔR _{w,ER}	- dB
SR:	AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus	m'	432,00 kg/m ²	R _w	59,4 dB
				ΔR _{w,SR}	- dB
M = lg(m' _{norm.} /m')	= 0,045 -	K _{Ff}	6,3 dB	D _{nT,Ff,w}	71,3 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß		K _{Fd}	5,7 dB	D _{nT,Fd,w}	71,4 dB
		K _{Df}	5,7 dB	D _{nT,Df,w}	75,9 dB
				D_{nT,F,w}	67,7 dB
Flankenbauteil F 2					
		<i>l_f</i>	4,42 m		
ER:	IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	m'	446,00 kg/m ²	R _w	61,0 dB
				ΔR _{w,ER}	- dB
SR:	IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	m'	446,00 kg/m ²	R _w	61,0 dB
				ΔR _{w,SR}	- dB
M = lg(m' _{norm.} /m')	= 0,031 -	K _{Ff}	9,2 dB	D _{nT,Ff,w}	72,9 dB
Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß		K _{Fd}	8,7 dB	D _{nT,Fd,w}	72,3 dB
		K _{Df}	8,7 dB	D _{nT,Df,w}	76,8 dB
				D_{nT,F,w}	68,8 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;">  </div>
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	

Empfangsraum (ER) S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m²	Raumnummer IW05a	Volumen 25,7 m ³
Senderraum (SR) S1 / 3.OG / TOP 49 / Zi, 12,00 m²	Raumnummer IW05a	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	58 dB
	erforderlich D _{nT,w}	55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil			
IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS	A	11,14 m ²	
			R _w 61,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
			ΔR _{w,SR} - dB
			D_{nT,Dd,w} 59,6 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile			
Flankenbauteil F 1			
	l _f	2,52 m	
ER: AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus			ΔR _{w,ER} - dB
SR: AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus			ΔR _{w,SR} - dB
			D_{nT,F,w} 66,0 dB
Flankenbauteil F 2			
	l _f	4,42 m	
ER: F10a DHW15K20, GD, Laminat			ΔR _{w,ER} 4,5 dB
SR: F10a DHW15K20, GD, Laminat			ΔR _{w,SR} 4,5 dB
			D_{nT,F,w} 72,6 dB
Flankenbauteil F 3			
	l _f	4,42 m	
ER: F10a DHW15K20, GD, Laminat			ΔR _{w,ER} - dB
SR: F10a DHW15K20, GD, Laminat			ΔR _{w,SR} - dB
			D_{nT,F,w} 67,3 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

ARWAG Bauträger GmbH

KERN+INGENIEURE
Ziviltechniker GmbH

Empfangsraum (ER)

S1 / 3.OG / TOP 48 / Zi, 10,22 m²

Raumnummer

IW05a

Volumen

25,7 m³

Senderraum (SR)

S1 / 3.OG / TOP 49 / Zi, 12,00 m²

Raumnummer

IW05a

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

D_{nT,w} 58 dB

erforderlich D_{nT,w} 55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil

IW05a WIK18V07.1, WTW, STB+GK-VS

A 11,14 m²

R_w 61,0 dB

m' 446,00 kg/m²

ΔR_{w,ER} - dB

ΔR_{w,SR} - dB

D_{nT,Dd,w} 59,6 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

Flankenbauteil F 1

l_f 2,52 m

ER: AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus

m' 432,00 kg/m²

R_w 59,4 dB

ΔR_{w,ER} - dB

SR: AW02 WAE12K18, AW, STB+WDVS-EPS F Plus

m' 432,00 kg/m²

R_w 59,4 dB

ΔR_{w,SR} - dB

M = lg(m'_{norm.}/m') = 0,013 -

K_{Ff} 5,8 dB

D_{nT,Ff,w} 70,3 dB

Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß

K_{Fd} 5,7 dB

D_{nT,Fd,w} 70,9 dB

K_{Df} 5,7 dB

D_{nT,Df,w} 70,9 dB

D_{nT,F,w} 66,0 dB

Flankenbauteil F 2

l_f 4,42 m

ER: F10a DHW15K20, GD, Laminat

m' 480,00 kg/m²

R_w 60,9 dB

ΔR_{w,ER} 4,5 dB

SR: F10a DHW15K20, GD, Laminat

m' 480,00 kg/m²

R_w 60,9 dB

ΔR_{w,SR} 4,5 dB

M = lg(m'_{norm.}/m') = -0,031 -

K_{Ff} 8,1 dB

D_{nT,Ff,w} 78,5 dB

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

K_{Fd} 8,7 dB

D_{nT,Fd,w} 76,8 dB

K_{Df} 8,7 dB

D_{nT,Df,w} 76,8 dB

D_{nT,F,w} 72,6 dB

Flankenbauteil F 3

l_f 4,42 m

ER: F10a DHW15K20, GD, Laminat

m' 480,00 kg/m²

R_w 60,9 dB

ΔR_{w,ER} - dB

SR: F10a DHW15K20, GD, Laminat

m' 480,00 kg/m²

R_w 60,9 dB

ΔR_{w,SR} - dB

M = lg(m'_{norm.}/m') = -0,031 -

K_{Ff} 8,1 dB

D_{nT,Ff,w} 71,7 dB

Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß

K_{Fd} 8,7 dB

D_{nT,Fd,w} 72,3 dB

K_{Df} 8,7 dB

D_{nT,Df,w} 72,3 dB

D_{nT,F,w} 67,3 dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DIA19K25, DE Müllraum üb Unbeh.	Bauteil Nr. F05	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Gußasphalt MA (Brandverhalten Bfl)		0,0300	2.100,0	63,00		
2	Zementestrich (Dicke lt. Statik)	V	0,0800	2.000,0	160,00		
3	Trennlage zB 2x PE 0,1		0,0002	980,0	0,20		
4	PU-TDM zB BSW Regupol sound 47	DS	0,0080	550,0	4,40	0,37	47,00
5	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)		0,0040	1.100,0	4,40		
6	Abdichtung E-KV-4 (ÖN B 3660)		0,0040	1.100,0	4,40		
7	PU zB puren NE RG80 GFD (Gefälle min. 2%,		0,0600	80,0	4,80		
8	Flankendämmung 1m, sonst Gefällebeton)				0,00		
9	Bitumendampfsperre E-ALGV-4 (ÖN B 3666)		0,0038	1.100,0	4,18		
10	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2500	2.400,0	600,00		
Dicke des Bauteils			0,4400				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					764,40		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	600,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					160,00	Nr: 2	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DIA19K25, DE Müllraum üb Unbeh.

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	66,8	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	26,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	73,7	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,8	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m''	250	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	3	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	43,8	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	44,7	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DIF15K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Feinsteinzeug Kinderwagen	Bauteil Nr. F06b	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 39 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 44 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Feinsteinzeug)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Zementestrich E225 (ÖN B 3732) A1-3 kN/m ²	V	0,0600	2.000,0	120,00		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd≥200m		0,0002	650,0	0,16		
5	EPS-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
6	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)	DS	0,0300	135,0	4,05	3,30	110,00
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
Dicke des Bauteils			0,3300				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					604,33		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					120,00	Nr: 3	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DIF15K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Feinsteinzeug

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	31,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	78,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	39,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	43,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	44,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DI14K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Versiegelung Fahrradraum	Bauteil Nr. F06d	
Bauteiltyp Decke von unbeh. Gebäudeteilen	DU	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 39 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 44 dB erforderlich dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Versiegelung				0,00		
2	Zementestrich E225 (ÖN B 3732) A1-3 kN/m ²	V	0,0600	2.000,0	120,00		
3	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
4	EPS-T 650 zB Austyrol EPS T 650 28/25	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)	DS	0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
6	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
Dicke des Bauteils			0,3350				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					607,03		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					120,00	Nr: 2	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - D114K20, DE Unbeh. üb Unbeh., Versiegelung

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	31,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	78,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	39,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	43,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	44,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20I16, DE üb Garage, Laminat	Bauteil Nr. F08a	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m^2	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
8	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5110				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHW15K20116, DE üb Garage, Laminat

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen	Bauteil Nr. F08b	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
8	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5160				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Garage, Fliesen

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum	Bauteil Nr. F08c	
Bauteiltyp Decke gg geschlossene Tiefgarage	DGT	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
9	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Garage, Nassraum

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20I16, DE üb Unbeheizt, Laminat KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09a	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
8	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5110				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHW15K20116, DE üb Unbeheizt, Laminat

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09b	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $sd \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
8	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5160				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Fliesen

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum KiWa, ER, TR, ...	Bauteil Nr. F09c	
Bauteiltyp Decke gg unbeheizte Gebäudeteile	DGUo	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	MW(SW)-WF zB PAROC CGL 20cyc		0,1600	70,0	11,20		
2	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
3	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
4	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle ($s' \leq 20 \text{ MN/m}^3$)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
5	Dampfbremse zB PE 0,25 $s_d \geq 200 \text{ m}$		0,0002	650,0	0,16		
6	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
7	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
8	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
9	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 6	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20I16, DE üb Unbeh., Nassraum

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD, Laminat	Bauteil Nr. F10a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
6	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
8	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3540				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHW15K20, GD, Laminat

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Fliesen	Bauteil Nr. F10b	<p>O</p> <p>U</p> <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
5	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
6	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
7	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
8	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3590				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD, Fliesen

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD, Nassraum	Bauteil Nr. F10c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 40 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
5	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
6	EPS-T 650 zB Systemverbundrolle (s' \leq 20MN/m ³)	DS	0,0250	11,0	0,27	0,50	20,00
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3610				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					612,28		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 4	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD, Nassraum

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	30,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	45,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11a	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 36 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 41 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Laminat)		0,0070	600,0	4,20		
2	XPS Unterlagsplatte (Laminat)		0,0030	40,0	0,12		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3560				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHW15K20, GD TRVB 110B, Laminat

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	34,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	36,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	40,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	41,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11b	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 36 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 41 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
4	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
5	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
6	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
7	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
8	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
9	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3610				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 3	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD TRVB 110B, Fliesen

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	34,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	36,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	40,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	41,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum Leitungsführung bei HT-Schächten	Bauteil Nr. F11c	
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDu	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 36 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 41 dB erforderlich 48 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Belag (Fliesen)		0,0100	2.300,0	23,00		
2	Kleber-Fliesen (ÖN B 3407)		0,0050	2.000,0	10,00		
3	Verbundabdichtung (ÖN B 3407)		0,0020	1.040,0	2,08		
4	Heizestrich-Zement E 225 (ÖN B 2242-4) A1-2 kN/m ²	V	0,0660	2.000,0	132,00		
5	Tacker-System zB Roth Flipfix		0,0020	910,0	1,82		
6	MW(GW)-T zB Isover TDPT 25	DS	0,0250	80,0	2,00	0,30	12,00
7	Dampfbremse zB PE 0,25 sd \geq 200m		0,0002	650,0	0,16		
8	Schüttung gebunden, $\rho \geq 135 \text{ kg/m}^3$ (ÖN B 3732)		0,0500	135,0	6,75	3,30	66,00
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
10	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,3630				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					614,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					132,00	Nr: 4	

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DHS15K20, GD TRVB 110B, Nassraum

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke mit schwimmendem Estrich				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	70,2	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	ΔL_w	34,0	dB
erforderliches Trittschall -Verbesserungsmaß	ÖNORM B 8115-4:2003 Formel (22)	$\Delta L_{w,erf}$	30,1	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	36,2	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile		m'	150	kg/m ²
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile		K	4	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	40,2	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	41,1	dB

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI)	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber ARWAG Bauträger GmbH	KERN+INGENIEURE Ziviltechniker GmbH

Bauteilbezeichnung DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag	Bauteil Nr. D02a	
Bauteiltyp Außendecke	AD	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich 48 dB		
		U M 1:20

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	$\rho \cdot d$	E_{dyn}	s'
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m ³	kg/m ²	MN/m ²	MN/m ³
1	Betonplatten (ÖN B 3691, dmin 5cm)		0,0500	2.200,0	110,00		
2	Splitt 4/8 (ÖN B 3691, dmin 3cm)		0,0300	1.800,0	54,00		
3	Filterschicht, Vlies (ÖN B 3691)		0,0020	32,5	0,07		
4	XPS-G 30 zB Austrotherm Plus 30 SF		0,1800	30,0	5,40		
5	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
6	Abdichtung E-KV-5 (ÖN B 3660)		0,0050	1.100,0	5,50		
7	Bitumenvoranstrich (ÖN B 3615)		0,0010	1.050,0	1,05		
8	Gefällebeton (Dmin. 3cm, Gefälle min. 2%)		0,0800	2.200,0	176,00		
9	STB Decke (Dicke lt. Statik)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
10	Spachtelung		0,0030	1.400,0	4,20		
Dicke des Bauteils			0,5760				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					528,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	528,00		

Nachweis des Schallschutzes

GZ 19115 Käthe-Dorsch-Gasse (EI) - DAT30K22, UD XPS, Terrasse Plattenbelag

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Massivdecke				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,eq,w} = 164 - 35 \cdot \log(m'')$	$L_{n,eq,w}$	68,7	dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Trittschallverbesserungsmass Umkehrdach	ΔL_w	28,0	dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,eq,w} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	40,7	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile	m'	150	kg/m ²	
Korrektur für die Trittschallübertragung über die massiven flankierenden Bauteile	K	3	dB	
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum	V	25,00	m ³	
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K$	$L'_{n,w}$	44,0	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	44,9	dB
Schallschutz-Gutachten				
1 - Trittschallverbesserungsmass Umkehrdach				
		bewertete Trittschallminderung	$\Delta L_w =$	28 dB
Laut Hersteller extrudierten Hartschaumstoffes (BASF) liegt die Trittschallminderung für 5 cm Gehwegplatten auf 3,0 cm Feinkies (Körnung 3/8) und 8 cm Styrodur 4000S bei $DL_w = 28$ dB.				
Quelle: BASF				