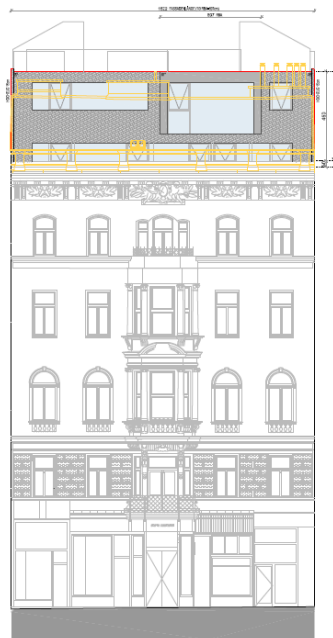


Bauvorhaben

DACHGESCHOSSAUSBAU

LINDENGASSE 25
1070 WIEN

Übersicht



Auftraggeber/Bauwerber

3SI IMMOGROUP GMBH
IMMOBILIEN GMBH & CO KG
GONZAGAGASSE 9/13, 1010 WIEN

Architekt/Bauherrnvertreter

TM ARCHITEKTUR ZT GMBH
1070 WIEN, NEUBAUGASSE 10/STG. 1, TOP 2

Planverfasser



hnik
hempel
meler^{ZT GmbH}

A-1230 Wien | Vorarlberger Allee 46 | T +43(0)1/890 15 60 650
office@h-h-m.at | www.h-h-m.at

Planart

BAUPHYSIKALISCHES GUTACHTEN

Planinhalt

BAUPHYSIKALISCHE BERECHNUNGEN & ENERGIEAUSWEIS

Datum: 08.02.2021

Format: 18& Seiten

A-Nr. 20363

PL

Bauphysik

Bearbeiter

AT

TK

TK

B P

Planart

Bauteil

Bereich

Niveau

0 1 -

Nummer

Index

EIN

Status

PLANSTATUS:		
VA	VORABZUG	zur Info
EIN	EINREICHUNG	zur behrdrlichen Einreichung
AUS	AUSFHRUNG	frei zur Ausfhrung zusammen mit freigegebenen Konstruktionsplnen

	Firma	zu Handen	Ort, Strae	Email
a	3SI Immogroup GmbH & Co KG	Hr. Giesinger	1010 Wien, Gonzagagasse 9/13	giesinger@3si.at
b	TM Architektur ZT GmbH	Arch. Tschabuschnig	1070 Wien, Neubaug. 10/1/2	tschabuschnig@tm-architektur.at
c				
d				
e	Hnik Hempel Meler ZT GmbH	AT	1230 Wien, Vorarlberger Allee 46	teufl@h-h-m.at

Index	Datum	Planstatus	nderungen					
				a	b	c	d	e
-	08.02.2021	EIN	Ersterstellung	@	2+@			1
A								
B								
C								
D								
E								
F								
G								

INHALTSVERZEICHNIS

1	VORBEMERKUNGEN	4
2	GRUNDLAGEN	4
3	EDV, SOFTWARE	4
4	LITERATUR.....	4
5	NORMEN UND REGELWERKE	5
6	NACHWEISERLÄUTERUNG	6
6.1	WÄRMESCHUTZ	6
6.2	NACHWEIS SOMMERLICHER ÜBERWÄRMUNGSSCHUTZ	6
6.3	NACHWEIS SOMMERLICHER ÜBERWÄRMUNGSSCHUTZ	6
6.4	ANFORDERUNGEN LUFTSCHALLSCHUTZ	7
6.5	BEWERTETES RESULTIERENDES SCHALLDÄMMMASS $R_{RES,w}$	9
6.6	BEWERTETE SCHALLPEGELDIFFERENZ $D_{nT,w}$	9
6.7	BEWERTETER STANDARD-TRITTSCHALLPEGEL $L_{nT,w}$	10
7	ZUSAMMENFASSUNG DER BAUTEILWERTE.....	11
7.1	OPAKE BAUTEILE	11
7.2	FENSTERWERTE	11
7.3	WOHNUNGSEINGANGSTÜREN.....	13
8	ENERGIEAUSWEIS	14
8.1	HAUSTECHNIK	15
8.2	PHOTOVOLTAIK – ANLAGE	15
9	HINWEIS ZUR BAULICHEN AUSFÜHRUNG.....	17
10	BESTÄTIGUNG DES VERFASSERS	18
11	BERECHNUNGEN	19
11.1	OPAKE BAUTEILWERTE	20
11.2	TRANSPARENTE BAUTEILWERTE.....	89
11.3	SOMMERLICHE ÜBERWÄRMUNG.....	125
11.4	RES. SCHALLDÄMMMASS	132
11.5	BEW. SCHALLPEGELDIFFERENZ	135
11.6	ENERGIEAUSWEIS.....	142
12	BEILAGEN	181

1 VORBEMERKUNGEN

In 1070 WIEN, Lindengasse 25 soll ein DACHGESCHOSSAUSBAU errichtet werden.

Gemäß behördlicher Vorgabe sind die Nachweise des Wärme- sowie Schallschutzes nach den Anforderungen der Wiener Bauordnung in Verbindung mit den OIB RL 5 und 6 zu führen. Weiters ist ein Energieausweis zu erstellen.

Inhalt dieser bauphysikalischen Vorberechnung ist die Dimensionierung der erforderlichen Bauteile. Die bauphysikalische Vorberechnung dient ausschließlich zur Vorlage bei der Behörde im Zuge der Einreichung.

Die bauphysikalische Berechnung ist dementsprechend keine schlüssig-vollständige Unterlage für eine Ausschreibung und kann für ein Leistungsverzeichnis nur ergänzend, jedoch nicht als alleinige Bauangabe, herangezogen werden.

Der Verfasser weist explizit darauf hin, dass Änderungen im Stand der Technik und im Erkenntnisstand der Behörden möglich sind und solche Änderungen eine prinzipielle Projektveränderung nach sich ziehen können.

Die im Energieausweis ausgewiesenen energetischen Kennzahlen des Heizwärmebedarfs HWB und des Endenergiebedarfs EEB stellen Normverbrauchswerte dar. Die Angaben zu diesen Werten lassen keine endgültigen Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch zu, da dieser aus dem tatsächlichen Nutzerverhalten, den standortbedingten klimatischen Besonderheiten und Unstetigkeiten des Jahreszeitenklimas resultiert.

Weiters weisen wir darauf hin, dass der Nachweis der sommerlichen Überwärmung eine theoretische Berechnung ist, welche auf standardisierten Annahmen basiert. Das Lüftungs- und Verschattungsverhalten muss beim Betrieb der Wohnung an die jeweilige Situation und das subjektive Empfinden der Bewohner angepasst werden.

Die Brandschutzbeurteilung der Bauteile sowie die Dimensionierung der Bauteile auf die geltenden Brandschutzbestimmungen sind nicht Gegenstand dieser bauphysikalischen Berechnung.

2 GRUNDLAGEN

Einreichplanung Nr. E1, E2 erstellt von TM Architektur ZT GmbH, Stand 08.02.2021

3 EDV, SOFTWARE

ArchiPHYSIK 18

4 LITERATUR

Riccabona Baukonstruktionslehre, Band 4 - Bauphysik, MANZ Verlag, Wien 2003

5 NORMEN UND REGELWERKE

ÖNORM B 8110-1	Wärmeschutz im Hochbau, Deklarationen
ÖNORM B 8110-2	Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz
ÖNORM B 8110-3	Vermeidung sommerlicher Überwärmung
ÖNORM B 8110-5	Klimamodell und Nutzungsprofile
ÖNORM B 8115-2	Schallschutz im Hochbau, Anforderungen
ÖNORM B 8115-4	Maßnahmen zur Erfüllung der schalltechnischen Anforderungen
	Wärmedurchlasswiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient
	Berechnungsverfahren
ÖNORM EN ISO 10077-2	U-Wert Berechnung der Fenster
OIB RL 5	Schallschutz
OIB RL 6	Energieeinsparung und Wärmeschutz

6 NACHWEISERLÄUTERUNG

6.1 WÄRMESCHUTZ

Die Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten von opaken Bauteilen basiert auf der ÖNORM EN ISO 6946.

Die U-Werte der Fenster werden gemäß ÖNORM EN ISO 10077-2 berechnet und am Norm-Prüfmaß 1,23 x 1,48 m nachgewiesen.

Die Anforderungen der OIB Richtlinie 6 Tab.10.2 sowie 10.3 werden eingehalten.

6.2 NACHWEIS SOMMERLICHER ÜBERWÄRMUNGSSCHUTZ

Der Nachweis zur Vermeidung **sommerlicher Überwärmung** basiert auf der ÖNORM B 8110 Teil 3.

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 betrachteten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Der mindesterforderliche hygienische Luftwechsel von $0,5 \frac{1}{h}$ ist jedenfalls sicher zu stellen. Diese Berechnung dient zur Ermittlung der erforderlichen Beschattung. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf folgende Räume:

Nachweis lt. ÖN B8110-3 des Tagesverlaufs der operativen Temperatur gemäß Abschnitt 7:

1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig
2. DG Top 2 Zimmer 12,92 m² hofseitig

Der Nachweis der sommerlichen Überwärmung der oben angeführten Räume ist erfüllt.

Für alle anderen Aufenthaltsräume ist der Nachweis ebenfalls erfüllt, da sie über eine kleinere Immissionsflächen und mehr speicherwirksame Masse verfügen.

Die bauphysikalischen Werte der Fenster sind im Kapitel 7 zusammengefasst.

6.3 NACHWEIS SOMMERLICHER ÜBERWÄRMUNGSSCHUTZ

Der Nachweis an den außeninduzierten Kühlbedarf ($KB_{V,NWG}^* < 1,00 \text{ kWh/m}^3\text{a}$) wird über die Anforderung lt. OIB RL6 Pkt.3.3.2 „Neubau“ eingehalten. Der mindesterforderliche hygienische Luftwechsel von $0,5 \frac{1}{h}$ ist jedenfalls sicher zu stellen

6.4 ANFORDERUNGEN LUFTSCHALLSCHUTZ

Die Ermittlung des Luftschallschutzes bzw. Trittschallschutzes der nachzuweisenden Bauteile basiert auf ÖNORM B 8115, Teil 4, sowie den Vorgaben der Wiener Bauordnung.

Es wird der Tag-Lärmpegel von <http://laerminfo.at> herangezogen. Abfrage vom 03.02.21



$L_{A,eq, Tag} = 65-70 \text{ dB}$

→ lt. OIB RL 5 2019 Pkt. 2.2.3

→ $R_{res,w} = 43 \text{ dB}$

$R_w = 48 \text{ dB}$

$R_{w,F} = 38 \text{ dB}$

$R_{w,AT} = 38 \text{ dB}$

Abminderungen für den Außenlärmpegel lt. ÖN B8115-2, Tab.A.1 werden für Dachflächen in Rechnung gestellt.

Abminderung: -5dB

$L_{A,eq, Tag} = 60-65 \text{ dB}$

→ lt. OIB RL 5 2019 Pkt. 2.2.3

→ $R_{res,w} = 40,5 \text{ dB}$

$R_w = 45,5 \text{ dB}$

$R_{w,F} = 35,5 \text{ dB}$

$R_{w,AT} = 35,5 \text{ dB}$

Abminderungen für den Außenlärmpegel lt. **ÖN B8115-2, Tab.A.1** werden für Fassaden im geschlossenem Hof in Rechnung gestellt.

Abminderung: -10dB

$L_{A,eq, Tag} = 65-60 \text{ dB}$	→	lt. OIB RL 5 2019 Pkt. 2.2.3	→	$R_{res,w} = 38\text{dB}$
				$R_w = 43\text{dB}$
				$R_{w,F} = 33\text{dB}$
				$R_{w,AT} = 3\text{dB}$

6.5 BEWERTETES RESULTIERENDES SCHALLDÄMMMASS $R_{res,w}$

Das resultierende bewertete Schalldämmmaß $R_{res,w}$ wird für folgende Räume berechnet:

1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

vorh. $R_{res,w} = 42\text{dB}$

erf. $R_{res,w} = 41\text{dB}$

1. DG Top 03 Wohnküche 27,01 m² hofseitig

vorh. $R_{res,w} = 39\text{dB}$

erf. $R_{res,w} = 38\text{dB}$

6.6 BEWERTETE SCHALLPEGELDIFFERENZ $D_{nT,w}$

Die bewertete Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ wird zwischen über- und nebeneinander liegenden Räumen berechnet, da sich die Wohnungen überschneiden.

Nachweis an nebeneinander liegenden Räumen (Trennbauteil IW01):

Empfangsraum: 1. DG Top 02 Zimmer - Bad 19,24 m² strassenseitig
Senderraum: 1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m² strassenseitig
vorh. $D_{nT,w} = 59\text{dB}$
erf. $D_{nT,w} = 55\text{dB}$

Nachweis an übereinander liegenden Räumen (Trennbauteil FB01a):

Empfangsraum: 1. DG Top 02 Zimmer-SR 15,38 m² strassenseitig
Senderraum: 4. OG Top ?? Zimmer 26,64 m² strassenseitig
vorh. $D_{nT,w} = 58\text{dB}$
erf. $D_{nT,w} = 55\text{dB}$

Nachweis an übereinander liegenden Räumen (Trennbauteil FB02):

Empfangsraum: 1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m² strassenseitig
Senderraum: 2. DG Top 02 Wohnküche 49,44 m² strassenseitig
vorh. $D_{nT,w} = 62\text{dB}$
erf. $D_{nT,w} = 55\text{dB}$

6.7 BEWERTETER STANDARD-TRITTSCHALLPEGEL $L'_{nT,w}$

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ wird mittels Schallgutachten der ÖN B 8115-4 Tabelle B.1 „**Beispiele für den Schallschutz von Holzbalkendecken mit Fußbodenunterkonstruktionen, die geeignet sind, $L'_{nT,w} \leq 48$ dB**“ nachgewiesen.

Es ergeben sich folgende Standard-Trittschallpegel:

FB02	Zwischendecke Whg-Whg	Zeile 4	$L'_{nT,w}$ von 47,9 dB
------	-----------------------	---------	-------------------------

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ wird mittels Schallgutachten der ÖN B 8115-4 Tabelle B.2 „**Beispiele für den Schallschutz von Holzbalkendecken mit Fußbodenunterkonstruktionen, die geeignet sind, $L'_{nT,w} \leq 48$ dB**“ nachgewiesen.

Es ergeben sich folgende Standard-Trittschallpegel:

FB01a	Decke ü. Bestand	Zeile 2	$L'_{nT,w}$ von 34,9 dB
-------	------------------	---------	-------------------------

Der bewertete Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ wird mittels Schallgutachten der Datenbank von „**Holzforschung Austria – HFA über inhomogene Holzbauteile**“ nachgewiesen.

Es ergeben sich folgende Standard-Trittschallpegel:

DA02	Terrasse	Type fdrhbi06a-03	$L'_{nT,w}$ von 53 dB
DA02a	Flachdach	Type fdrhbi06a-03	$L'_{nT,w}$ von 53 dB
DA03	Terrasse 1. DG	Type fdrhbi06a-03	$L'_{nT,w}$ von 53 dB

Die Anforderungen von 48dB bei Wohnungstrenndecken bzw. 53dB bei Terrassen über fremden Wohnungen werden gem. ÖN B8115-2 erfüllt.

Da die untersuchten Räume als die Ungünstigsten bezeichnet werden können, ist davon auszugehen, dass die Anforderungen an das resultierende bewertete Schalldämmmaß, den bewerteten Standard-Trittschallpegel und die bewertete Schallpegeldifferenz auf jeden Fall in jedem Raum erfüllt werden.

7 ZUSAMMENFASSUNG DER BAUTEILWERTE

7.1 OPAKE BAUTEILE

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m²K	Dampf- diffusion	R _w dB	L' nT,w dB
AW01	Drempelmauerwerk Strasse	0,312 (0,35)	OK	68 (48)	
AW02	Aussenwand	0,140 (0,35)	OK	51 (43)	
AW03a	Feuermauer Bestand	0,318	OK	64 (52)	
AW03b	Feuermauer Neu	0,171 (0,50)		59 (52)	
AW04	Bestandskamin Innen-Aussen	0,179 (0,35)	OK	67 (43)	
AW05	Bestandsmauer Hof	0,302 (0,35)	OK	66 (43)	
AW06	Kamin Aussen	0,155 (0,35)	OK	67 (43)	
DA01	Schrägdach	0,112 (0,20)	OK	53 (45)	(53)
DA02a	Terrasse	0,123 (0,20)	OK	48 (43)	53 (53)
DA02b	Flachdach	0,121 (0,20)	OK	48 (43)	53 (53)
DA03	Terrasse 1. DG	0,159 (0,20)	OK	48 (43)	53 (53)
DA04	Stiegenaufgang DT	0,161 (0,20)	OK	53 (45)	(53)
FB01a	Decke über Bestand DG	0,494 (0,90)	OK	60 (58)	(48)
FB02	Zwischendecke Whg-Whg	0,186 (0,90)	OK	65 (58)	48 (48)
IW01	Wohnungstrennwand GK neu	0,237 (0,60)		74 (58)	
IW02	Scheidewand GK neu	0,413		52	
IW03	Kaminmauer Bestand +VSS	0,282	OK	69	

7.2 FENSTERWERTE

Die nachstehenden Fensterwerte stellen ein Resultat der Nachweise gegen sommerliche Überwärmung sowie des resultierenden Schalldämmmaß dar.

FENSTER hofseitig:

$U_{w,max} = 0,94$ W/m²K (am Norm- Prüfmaß)

$R_w \geq 39$ dB

$g = 0,50$

$g_{tot} \leq 0,07$ (Außenliegender Sonnenschutz)

DACHFLÄCHENFENSTER strassenseitig:

$U_{w,max} = 0,99$ W/m²K (am Norm- Prüfmaß)

$R_w \geq 42$ dB

$g = 0,51$

$g_{tot} \leq 0,07$ (Außenliegender Sonnenschutz)

DACHFLÄCHENFENSTER hofseitig:

$U_{w,max} = 0,99 \quad W/m^2K$ (am Norm- Prüfmaß)

$R_w \geq 39 \text{ dB}$

$g = 0,51$

$g_{tot} \leq 0,07$ (Außenliegender Sonnenschutz)

Der Spektrum-Anpassungswert C_{tr} soll nicht weniger als -5dB betragen. Gegebenenfalls sind Gläser mit einem höheren Schalldämmmaß zu verwenden. Der Einbau hat gemäß **ÖNORM B5320** zu erfolgen.

7.3 WOHNUNGSEINGANGSTÜREN

Türen müssen mindestens nachstehende bewertete Schalldämmmaße R_w aufweisen.

Auszug aus der ÖN 8115-2

Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß R_w von Türen (Türblatt und Zarge)	
Türart	R_w
	dB
Wohnungseingangstüren, die von Treppenhäusern oder Gängen unmittelbar in Aufenthaltsräume (ohne akustisch abgeschlossene Vorräume oder Dielen) führen	42
Türen von Treppenhäusern oder Gängen zu Wohnungen, Hotel- oder Krankenzimmern oder zu anderen Räumen, an die ähnliche Ruheansprüche gestellt werden	33

8 ENERGIEAUSWEIS

Der Energieausweis wird gemäß OIB-Richtlinie 6 i.V. mit dem OIB-Leitfaden (Stand 2019) berechnet.

Heizwärmebedarf:

(Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss)

Endenergiebedarf:

(Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Haushaltsstrombedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.)

Primärenergiebedarf:

(Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2013-2018)

Kohlendioxidemissionen:

(Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt)

Gesamtenergieeffizienz-Faktor:

(Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2019))

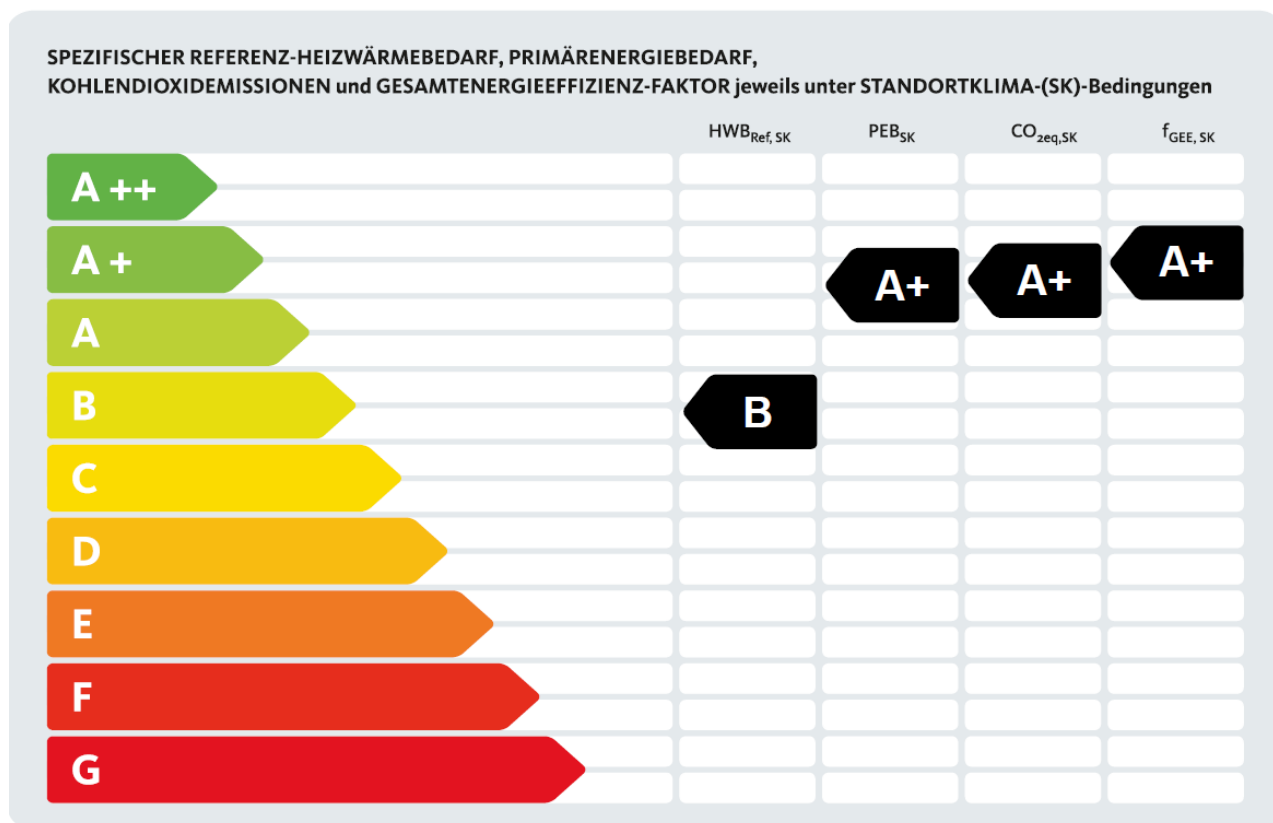
WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	$HWB_{Ref,RK} =$	34,2 kWh/m ² a entspricht	$HWB_{Ref,RK,zul} =$	44,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	$HWB_{RK} =$	34,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	$EEB_{RK} =$	39,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	$f_{GEE,RK} =$	0,63 entspricht	$f_{GEE,RK,zul} =$	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht		Punkt 5.2.3 a, b, c

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	$Q_{h,Ref,SK} =$	21.161 kWh/a	$HWB_{Ref,SK} =$	40,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	$Q_{h,SK} =$	20.731 kWh/a	$HWB_{SK} =$	39,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	$Q_{tw} =$	5.371 kWh/a	$WWWB =$	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	$Q_{H,Ref,SK} =$	11.081 kWh/a	$HEB_{SK} =$	21,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			$e_{AWZ,WW} =$	0,84
Energieaufwandszahl Raumheizung			$e_{AWZ,RH} =$	0,31
Energieaufwandszahl Heizen			$e_{AWZ,H} =$	0,42
Haushaltsstrombedarf	$Q_{HHSB} =$	11.969 kWh/a	$HHSB =$	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	$Q_{EEB,SK} =$	22.156 kWh/a	$EEB_{SK} =$	42,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	$Q_{PEB,SK} =$	36.114 kWh/a	$PEB_{SK} =$	68,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	$Q_{PEBn,ern,SK} =$	22.599 kWh/a	$PEB_{n,ern,SK} =$	43,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	$Q_{PEBern,SK} =$	13.515 kWh/a	$PEB_{ern,SK} =$	25,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	$Q_{CO2eq,SK} =$	5.029 kg/a	$CO_{2eq,SK} =$	9,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			$f_{GEE,SK} =$	0,63
Photovoltaik-Export	$Q_{PVE,SK} =$	0 kWh/a	$PVE_{EXPORT,SK} =$	0,0 kWh/m ² a

Die Anforderungen an den Heizwärmebedarf & Endenergiebedarf werden gemäß OIB RL 6 (Stand 2021) erfüllt.



8.1 HAUSTECHNIK

Gemäß § 118 Abs. 3 ist bei Neu-, Zu- und Umbauten sowie bei Änderungen und Instandsetzungen von mindestens 25 vH der Oberfläche der Gebäudehülle ein hocheffiziente alternative Systeme einzusetzen.

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.

8.2 PHOTOVOLTAIK – ANLAGE

Gemäß § 118 Abs. 3c der BO für Wien ist bei Neubauten von Wohngebäuden unabhängig von der Verpflichtung gemäß Abs. 3 ein unter Einsatz solarer Energieträger mit einer Spitzen-Nennleistung

von mindestens 1 kWp pro charakteristischer Länge des Gebäudes und für je 300 m² konditionierter Brutto-Grundfläche oder unter Einsatz anderer technischer Systeme zur Nutzung umweltschonender Energieträger mit gleicher Leistung am Gebäude zu errichten.

$$\text{BGF} = 525,49 \text{ m}^2$$

$$l_c = 1,71$$

$$\text{Spitzen-Nennleistung } P_{\text{PV,WG}} = \text{BGF} / (l_c * 300) = 1,0 \text{ kWp}$$

9 HINWEIS ZUR BAULICHEN AUSFÜHRUNG

Bei Baubeginn ist der Bestand mit dem aktuellen Planstand zu vergleichen. Bei Widersprüchen, dem Auftreten unvorhergesehener Ereignisse oder Undurchführbarkeit der Bauteilannahmen ist unverzüglich der Kontakt mit dem projektierenden Ingenieur herzustellen.

10 BESTÄTIGUNG DES VERFASSERS

Der Verfasser bestätigt, dass der Nachweis über den Wärmeschutz und der Nachweis über den Schallschutz vollständig sind, alle gemäß BO erforderlichen Aufbauten und Berechnungen enthalten sind, beim Nachweis über den Schallschutz in Gebäuden alle (erforderlichen) Raumkonstellationen ausreichend berücksichtigt wurden und die Anforderungen der BO eingehalten werden.

Die bauphysikalische Berechnung entspricht dem §63 Abs. 1 lit.e der Bauordnung für Wien.

.....
Wien, am 08. Februar 2021

11 BERECHNUNGEN

11.1 OPAKE BAUTEILWERTE

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Schrägdach

Bauteil Nr.

DA01

Bauteiltyp

Außendecke hinterlüftet

ADh

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

53 dB

erforderlich

45 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0100	0,580	2.000,0	1,05		Eternitplatten
2	0,0300	0,150	600,0	1,61		Lattung (30 x 50 mm)
3	0,0500	0,150	600,0	1,61		Hinterlüftung und Konterlattung
4	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
5	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
6.0	0,0500	0,150	600,0	1,61	—	Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m
6.1	0,0500	0,032	14,5	1,03		ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 8
7.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
7.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
8	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
9	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
12	0,0500	0,039	12,5	1,03		C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 5/10
13	0,0125	0,210	900,0	1,05		Gipskartonplatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Steildach sdrhzi06a-03	R_w	53,0	dB
---------------------------	------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Schrägdach

Schallschutz-Gutachten

02 - Steildach sdrhzi06a-03

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 53 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: sdrhzi06a-3.pdf

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Schrägdach	Bauteil Nr. DA01
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh

Speicherwirksame Masse innen, 24 Stunden	$m_{w,B,A} =$	46,2 kg/m ²
---	---------------------------------	-------------------------------

	
--	---

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0100	0,580	2.000,0	1,05		Eternitplatten
2	0,0300	0,150	600,0	1,61		Lattung (30 x 50 mm)
3	0,0500	0,150	600,0	1,61		Hinterlüftung und Konterlattung
4	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
5	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
6.0	0,0500	0,150	600,0	1,61	—	Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m
6.1	0,0500	0,032	14,5	1,03		ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 8
7.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
7.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz UNI 20
8	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
9	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
12	0,0500	0,039	12,5	1,03		C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 5/10
13	0,0125	0,210	900,0	1,05		Gipskartonplatten

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Terrasse

Bauteil Nr.

DA02a

Bauteiltyp

Außendecke

AD

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

48 dB

erforderlich

43 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0300	0,160	675,0	1,60		Holzbelag •
2	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		Schüttung (Kies 16/32)
3	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
4	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
5	0,0200	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung •
6	0,0600	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038
7	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
8	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
9.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
9.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0300	0,166	1,2	1,00		Federschwingbügel
12	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Flachdach fdrhbi06a-03	R_w	48,0	dB
---------------------------	------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Terrasse

Schallschutz-Gutachten

03 - Flachdach fdrhbi06a-03

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 48 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: fdrhbi06a-3.pdf

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Terrasse	Bauteil Nr. DA02a
Bauteiltyp Außendecke	AD

Speicherwirksame Masse innen, 24 Stunden	$m_{w,B,A} =$	0,0 kg/m ²
---	---------------------------------	------------------------------

	
--	---

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0300	0,160	675,0	1,60		Holzbelag •
2	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		Schüttung (Kies 16/32)
3	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
4	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
5	0,0200	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung •
6	0,0600	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038
7	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfspernbahn
8	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
9.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
9.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0300	0,166	1,2	1,00		Federschwingbügel
12	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Flachdach

Bauteil Nr.

DA02b

Bauteiltyp

Außendecke

AD

bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

48 dB

erforderlich

43 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		Schüttung (Kies 16/32)
2	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
3	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
4	0,0200	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung •
5	0,0600	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038
6	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
7	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
8.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
8.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
9	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
10	0,0300	0,166	1,2	1,00		Federschwingbügel
11	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Flachdach fdrhbi06a-03	R_w	48,0	dB
---------------------------	------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Flachdach

Schallschutz-Gutachten

03 - Flachdach fdrhbi06a-03

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 48 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: fdrhbi06a-3.pdf

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Flachdach

Bauteil Nr.

DA02b

Bauteiltyp

Außendecke

AD

bewert. Standard-Trittschallpegel

$L'_{nT,w}$

53 dB

erforderlich

53 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		Schüttung (Kies 16/32)
2	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
3	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
4	0,0200	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung •
5	0,0600	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038
6	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
7	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
8.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
8.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
9	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
10	0,0300	0,166	1,2	1,00		Federschwingbügel
11	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

Schallschutz-Gutachten

08 - Trittschall Terrasse

23.03.2017

bewerteter Standard-Trittschallpegel

$L'_{nT,w} = 53 \text{ dB}$

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Flachdach	Bauteil Nr. DA02b
Bauteiltyp Außendecke	AD

Speicherwirksame Masse innen, 24 Stunden	$m_{w,B,A} =$	28,4 kg/m ²
---	---------------------------------	-------------------------------

	
--	---

Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		Schüttung (Kies 16/32)
2	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
3	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
4	0,0200	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung •
5	0,0600	0,037	166,0	1,03		ROCKWOOL Georock 038
6	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
7	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
8.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m
8.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
9	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
10	0,0300	0,166	1,2	1,00		Federschwingbügel
11	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Terrasse 1. DG

Bauteil Nr.

DA03

Bauteiltyp

Außendecke

AD

bewertetes Schalldämm-Maß

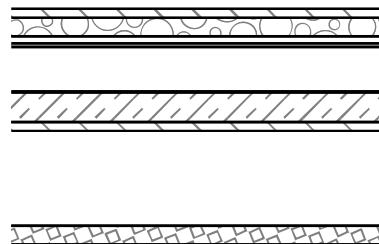
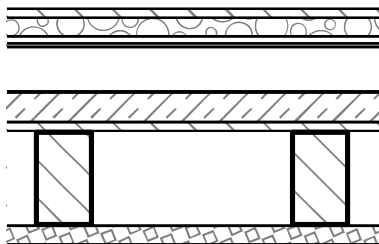
R_w

48 dB

erforderlich

43 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,160	675,0	1,60		Holzbelag •
2	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		UK aufgeständert
3	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
4	0,0200	0,350	1.200,0	1,00		Brandschutzmatte •
5	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
6	0,1200	0,022	28,0	1.500,00		Bauder PIR FA TE mind. 120 mm •
7	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
8	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Verbundbeton
9	0,0002	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
11.0	0,2600	0,150	600,0	1,61		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
11.1	0,2600	1,176	1,2	1,00		Luftsch. waagr. u>o20 cm
12	0,0500	0,500	1.000,0	0,79		Gipsputz auf Rohrmatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Flachdach fdrhbi06a-03	R_w	48,0	dB
---------------------------	------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Terrasse 1. DG

Schallschutz-Gutachten

03 - Flachdach fdrhbi06a-03

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 48 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: fdrhbi06a-3.pdf

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Terrasse 1. DG

Bauteil Nr.

DA03

Bauteiltyp

Außendecke

AD

bewert. Standard-Trittschallpegel

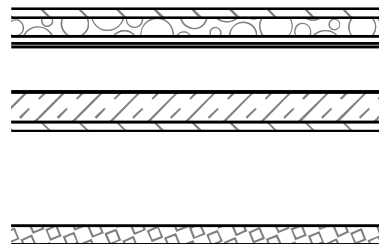
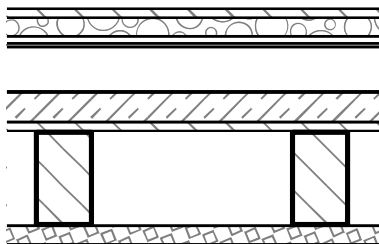
$L'_{nT,w}$

53 dB

erforderlich

53 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0250	0,160	675,0	1,60		Holzbelag •
2	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		UK aufgeständert
3	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
4	0,0200	0,350	1.200,0	1,00		Brandschutzmatte •
5	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
6	0,1200	0,022	28,0	1.500,00		Bauder PIR FA TE mind. 120 mm •
7	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
8	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Verbundbeton
9	0,0002	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
11.0	0,2600	0,150	600,0	1,61		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
11.1	0,2600	1,176	1,2	1,00		Luftsch. waagr. $u > 20$ cm
12	0,0500	0,500	1.000,0	0,79		Gipsputz auf Rohrmatten

Schallschutz-Gutachten

08 - Trittschall Terrasse

23.03.2017

bewerteter Standard-Trittschallpegel

$L'_{nT,w} = 53$ dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Terrasse 1. DG

Bauteil Nr.

DA03

Bauteiltyp

Außendecke

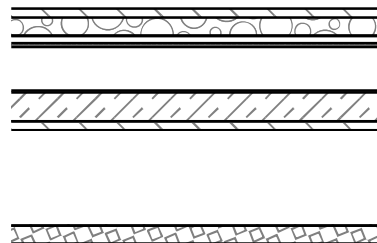
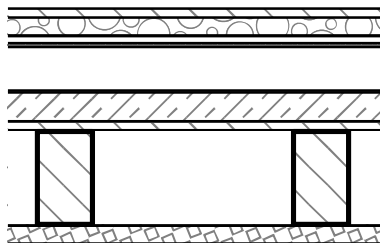
AD

Speicherwirksame Masse

$m_{w,B,A} =$

47,3 kg/m²

innen, 24 Stunden



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0250	0,160	675,0	1,60		Holzbelag •
2	0,0500	0,700	1.800,0	1,00		UK aufgeständert
3	0,0002	0,200	120,0	1,26		Filtervlies
4	0,0200	0,350	1.200,0	1,00		Brandschutzmatte •
5	0,0100	0,170	1.000,0	1,70		Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen •
6	0,1200	0,022	28,0	1.500,00		Bauder PIR FA TE mind. 120 mm •
7	0,0040	0,000	0,0	0,00		Dampfsperrbahn
8	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Verbundbeton
9	0,0002	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
11.0	0,2600	0,150	600,0	1,61		Tramdecke
						Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
11.1	0,2600	1,176	1,2	1,00		Luftsch. waagr. u>o20 cm
12	0,0500	0,500	1.000,0	0,79		Gipsputz auf Rohrmatten

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Stiegenaufgang DT

Bauteil Nr.

DA04

Bauteiltyp

Außendecke hinterlüftet

ADh

bewertetes Schalldämm-Maß

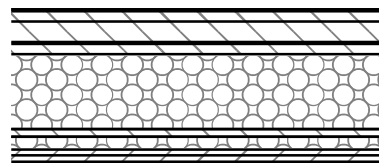
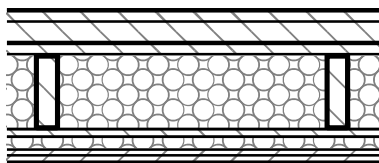
R_w

53 dB

erforderlich

45 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0002	60,000	7.800,0	1,00		Blecheindeckung
2	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
3	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
4	0,0500	0,150	600,0	1,61		Hinterlüftung und Konterlattung
5	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
6	0,0250	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
7.0	0,1800	0,150	600,0	1,61		Staffelholz Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m
7.1	0,1800	0,033	21,5	1,03		ISOVER MULTI- KOMBI Holzrahmenfilz 18
8	0,0180	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
9	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
10	0,0300	0,039	12,5	1,03		Federschwingbügel + Isover Trennwandklemmfilz TW-KF
11	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
12	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Steildach sdrhzi06a-03	R_w	53,0	dB
---------------------------	------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Stiegenaufgang DT

Schallschutz-Gutachten

02 - Steildach sdrhzi06a-03

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 53 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: sdrhzi06a-3.pdf

Nachweis des Wärmeschutzes

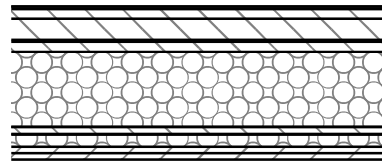
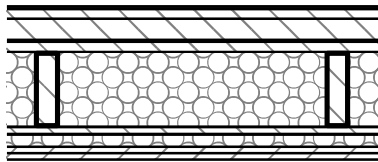
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Stiegenaufgang DT	Bauteil Nr. DA04
Bauteiltyp Außendecke hinterlüftet	ADh

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ **29,1** kg/m²
innen, 24 Stunden



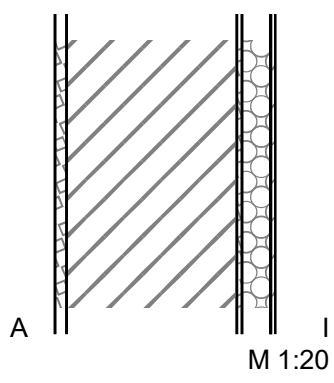
Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0002	60,000	7.800,0	1,00		Blecheindeckung
2	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
3	0,0240	0,160	675,0	1,60		Vollschalung •
4	0,0500	0,150	600,0	1,61		Hinterlüftung und Konterlattung
5	0,0050	0,170	1.100,0	1,70		Unterdeckbahn •
6	0,0250	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
7.0	0,1800	0,150	600,0	1,61		Staffelholz Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m
7.1	0,1800	0,033	21,5	1,03		ISOVER MULTI- KOMBI Holzrahmenfilz 18
8	0,0180	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
9	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
10	0,0300	0,039	12,5	1,03		Federschwingbügel + Isover Trennwandklemmfalz TW-KF
11	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
12	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Drempelmauerwerk Strasse	Bauteil Nr. AW01	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Sanierung erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung									
	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK		B	0,4500	0,760	0,592	1.700,0	765,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK		B	0,0150	0,700	0,021	1.600,0	24,0
4	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklem				0,0750	0,032	2,344	12,5	0,9
5	Dampfbremse (PE-Folie)	• baubook			0,0005	0,500	0,001	650,0	0,3
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,583				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								861,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							3,039	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}		3,209	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T		0,312	W/m²K

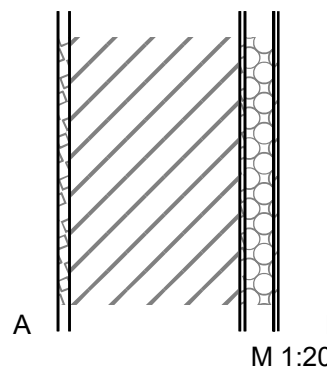
Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Drempelmauerwerk Strasse		Bauteil Nr. AW01
Bauteiltyp Außenwand		AW
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 68 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	Außenputz	M	0,0300	2.000,0	60,00		
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	M	0,4500	1.700,0	765,00		
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	M	0,0150	1.600,0	24,00		
4	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemmfiz TW-KF 7,5	DS	0,0750	12,5	0,93		
5	Dampfbremse (PE-Folie)		0,0005	650,0	0,32		
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,5830				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					861,19		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					849,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					11,25	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

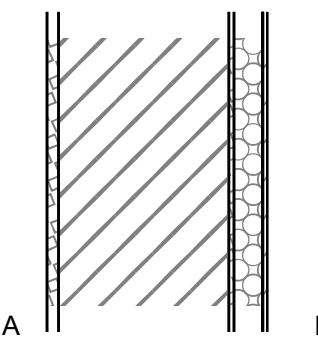
Schichtnummer der biegeweichen Schale		6		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		☐	☐	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	65,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	1,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	1,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$ $m'_{1'} \max = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w	66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	68,1	dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	 hnik hempel meler ZT GmbH

Bauteilbezeichnung Drempelmauerwerk Strasse	Bauteil Nr. AW01	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 12,64 kg/m ² innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Außenputz	WSK	0,0300	1,400	1,116	2.000,0	60,0
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK	0,4500	0,760	0,900	1.700,0	765,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	WSK	0,0150	0,700	1,100	1.600,0	24,0
4	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemm		0,0750	0,032	1,030	12,5	0,9
5	Dampfbremse (PE-Folie)	• baubook	0,0005	0,500		650,0	0,3
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,583	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		861,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	3,039	m ² K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$	12,6	150,2	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	13,22	157,29	kJ/m ² K
Amplitudendämpfung	57,8		-
Phasenverschiebung	2,8		h

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Aussenwand

Bauteil Nr.

AW02

Bauteiltyp

Außenwand hinterlüftet

Awh

bewertetes Schalldämm-Maß

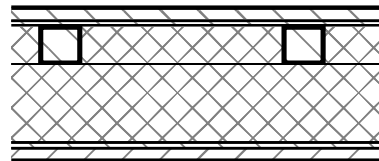
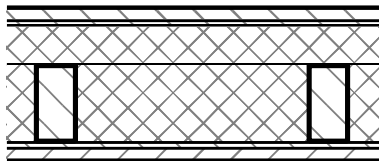
R_w

51 dB

erforderlich

43 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0050	0,130	500,0	1,61		Verkleidung
2	0,0300	0,150	600,0	1,61		Lattung (senkrecht, hinterlüftung)
3	0,0001	0,500	650,0	1,26		Windy •
4	0,0130	0,130	640,0	1,70		DHF Platte
5.0	0,1000	0,150	600,0	1,61	—	Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,1000	0,032	14,5	1,03		ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 10
6.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,70 m
6.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
7	0,0150	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
8	0,0005	0,500	650,0	1,26		ISOVER VARIO KM
9	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Aussenwand awroho03a-02	R_w	51,0	dB
---------------------------	-------------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Aussenwand

Schallschutz-Gutachten

04 - Aussenwand awroho03a-02

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 51 \text{ dB}$

Quelle: Holzforschung Austria

Anhang: awroho03a-2.pdf

Nachweis des Wärmeschutzes

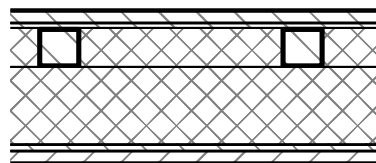
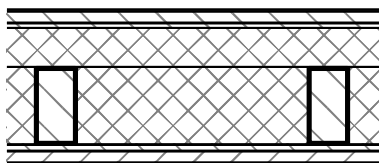
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Aussenwand	Bauteil Nr. AW02
Bauteiltyp Außenwand hinterlüftet	Awh

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ **0,0** kg/m²
innen, 24 Stunden



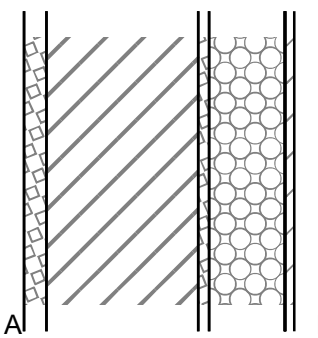
Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0050	0,130	500,0	1,61		Verkleidung
2	0,0300	0,150	600,0	1,61		Lattung (senkrecht, hinterlüftung)
3	0,0001	0,500	650,0	1,26		Windy •
4	0,0130	0,130	640,0	1,70		DHF Platte
5.0	0,1000	0,150	600,0	1,61	—	Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,62 m
5.1	0,1000	0,032	14,5	1,03		ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 10
6.0	0,2000	0,150	600,0	1,61		Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,70 m
6.1	0,2000	0,032	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20
7	0,0150	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
8	0,0005	0,500	650,0	1,26		ISOVER VARIO KM
9	0,0300	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung	Bauteil Nr.	
Feuermauer Bestand	AW03a	
Bauteiltyp	FM	
Feuermauern		
bewertetes Schalldämm-Maß		
R _w	64 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	Außenputz	M	0,0300	2.000,0	60,00		
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1500)	M	0,2000	1.500,0	300,00		
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	M	0,0150	1.800,0	27,00		
4	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 10/5	DS	0,1000	12,5	1,25		
5	Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	650,0	0,13		
6	Gipskartonplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,3580				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					399,50		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					387,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					11,25	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

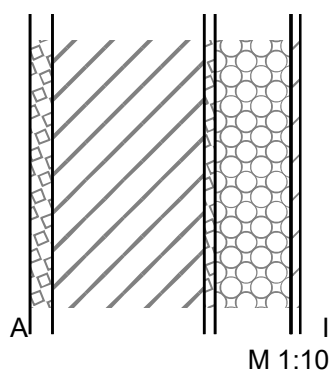
Schichtnummer der biegeweichen Schale	6		
vollflächig über Dämmschicht verbunden	☐	☐	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	56,6 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	6,1 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	6,1 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w	57,8 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	63,9 dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	

Bauteilbezeichnung Feuermauer Bestand	Bauteil Nr. AW03a	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert Sanierung erforderlich - W/m²K	0,32 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung									
	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Außenputz	WSK		B	0,0300	1,400	0,021	2.000,0	60,0
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1500)	WSK		B	0,2000	0,640	0,313	1.500,0	300,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK		B	0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
4	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklett				0,1000	0,039	2,564	12,5	1,2
5	Dampfbremse Polyethylen (PE)	baubook			0,0002	0,500	0,000	650,0	0,1
6	Gipskartonplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,358				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								399,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,977	m²K/W	

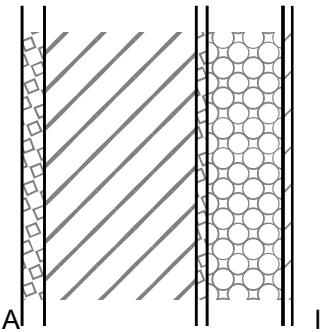
			R _{si} , R _{se}	
			Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,147	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$		0,318	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25	VerfasserIn der Unterlagen
Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	 hnik hempel meler ZT GmbH

Bauteilbezeichnung Feuermauer Bestand	Bauteil Nr. AW03a	
Bauteiltyp Feuermauern	FM	
Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ 14,03 kg/m ² innen, 24 Stunden		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Außenputz	WSK	0,0300	1,400	1,116	2.000,0	60,0
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1500)	WSK	0,2000	0,640	0,900	1.500,0	300,0
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK	0,0150	0,800	1,130	1.800,0	27,0
4	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemr		0,1000	0,039	1,030	12,5	1,2
5	Dampfbremse Polyethylen (PE)	baubook	0,0002	0,500	1,260	650,0	0,1
6	Gipskartonplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,358	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		399,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	2,977	m ² K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$	14,0	141,3	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	14,68	147,95	kJ/m ² K
Amplitudendämpfung	11,7		-
Phasenverschiebung	10,0		h

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

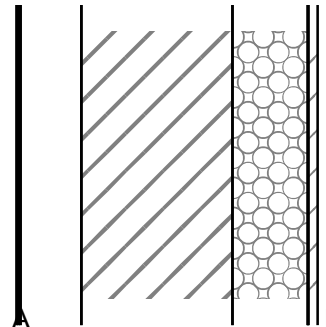
Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Feuermauer Neu				Bauteil Nr. AW03b	
Bauteiltyp Feuermauern				FM	
Wärmedurchgangskoeffizient					
U-Wert				0,17	W/m²K
				erforderlich ≤	0,50 W/m²K



M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatTop K 2				0,0020	0,700	0,003	1.800,0	3,6
2	Baumit KlebeSpachtel	baubook			0,0030	0,800	0,004	1.400,0	4,2
3	ROCKWOOL Fixrock 035 (Fixrock 035 V)	baubook			0,0800	0,035	2,286	50,0	4,0
4	Porotherm 20-50 Plan				0,2000	0,263	0,760	850,0	170,0
5	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandkern				0,1000	0,039	2,564	12,5	1,2
6	Dampfbremse Polyethylen (PE)	baubook			0,0002	0,500	0,000	650,0	0,1
7	Gipskartonplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,398				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								194,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							5,677	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}	5,847	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,171	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Feuermauer Neu

Bauteil Nr.

AW03b

Bauteiltyp

Feuermauern

FM

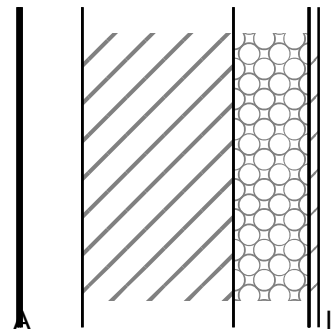
bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

59 dB

erforderlich

52 dB



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	Baumit SilikatTop K 2	M	0,0020	1.800,0	3,60		
2	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0030	1.400,0	4,20		
3	ROCKWOOL Fixrock 035 (Fixrock 035 VS) Austria	M	0,0800	50,0	4,00		
4	Porotherm 20-50 Plan	M	0,2000	850,0	170,00		
5	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 10/5	DS	0,1000	12,5	1,25		
6	Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	650,0	0,13		
7	Gipskartonplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,3980				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					194,30		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m'_{1'}$ 181,80		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					11,25	Nr: 7	

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	7		
vollflächig über Dämmschicht verbunden	☐	☐	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f_0	56,6 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	11,4 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	11,4 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	R_w	47,2 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	58,6 dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler**
ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Feuermauer Neu

Bauteil Nr.

AW03b

Bauteiltyp

Feuermauern

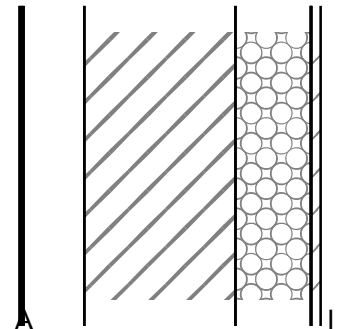
FM

Speicherwirksame Masse

$m_{w,B,A}$

13,79 kg/m²

innen, 24 Stunden



M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Baumit SilikatTop K 2		0,0020	0,700	1,000	1.800,0	3,6
2	Baumit KlebeSpachtel	baubook	0,0030	0,800		1.400,0	4,2
3	ROCKWOOL Fixrock 035 (Fixrock 035 VS)	baubook	0,0800	0,035		50,0	4,0
4	Porotherm 20-50 Plan		0,2000	0,263	1,000	850,0	170,0
5	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemm		0,1000	0,039	1,030	12,5	1,2
6	Dampfbremse Polyethylen (PE)	baubook	0,0002	0,500		650,0	0,1
7	Gipskartonplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils

0,398

Flächenbezogene Masse des Bauteils

194,4

Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$

5,677

m²K/W

		24 Stunden	
		innen	außen
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A} =$	13,7	56,5
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		14,43	59,21
Amplitudendämpfung		13,7	-
Phasenverschiebung		9,8	h

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.

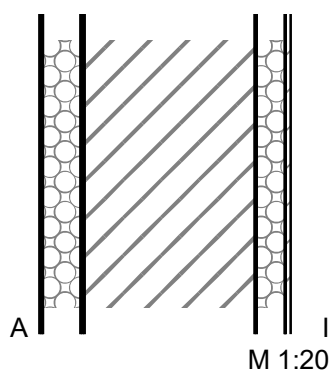
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Bestandskamin Innen-Aussen	Bauteil Nr. AW04	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,18 W/m²K	
Sanierung	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatTop K 2	•			0,0050	0,700	0,007	1.800,0	9,0
2	Baumit KlebeSpachtel	•			0,0040	0,800	0,005	1.400,0	5,6
3	ROCKWOOL Coverrock 035	•			0,1000	0,035	2,857	125,0	12,5
4	Baumit KlebeSpachtel	•			0,0050	0,800	0,006	1.400,0	7,0
5	Fugenverschluss	WSK			0,0050	1,400	0,004	2.000,0	10,0
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	WSK		B	0,4500	0,830	0,542	1.800,0	810,0
7	Fugenverschluss	WSK			0,0050	1,400	0,004	2.000,0	10,0
8	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklem				0,0750	0,039	1,923	12,5	0,9
9	Hygrodiode 20 classic	baubook			0,0004	0,000	0,000		0,0
10	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0150	0,210	0,071	900,0	13,5

Dicke des Bauteils	0,664
Flächenbezogene Masse des Bauteils	878,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände	ΣR _t
	5,419 m²K/W

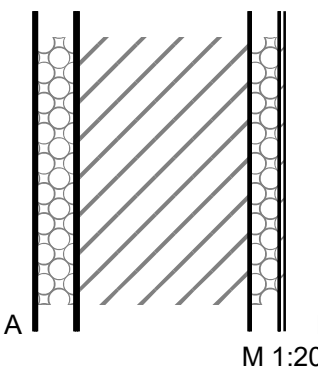
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	5,589	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,179	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung	Bauteil Nr.	
Bestandskamin Innen-Aussen	AW04	
Bauteiltyp	AW	
Außenwand		
bewertetes Schalldämm-Maß		
	R_w	67 dB
erforderlich		43 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	Baumit SilikatTop K 2		0,0050	1.800,0	9,00		
2	Baumit KlebeSpachtel	V	0,0040	1.400,0	5,60		
3	ROCKWOOL Coverrock 035	DS	0,1000	125,0	12,50	0,80	8,00
4	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0050	1.400,0	7,00		
5	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	M	0,4500	1.800,0	810,00		
7	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
8	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 7,5	DS	0,0750	12,5	0,93		
9	Hygrodiode 20 classic	L	0,0004		0,00		
10	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0150	900,0	13,50		
Dicke des Bauteils			0,6640				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					869,54		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	837,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					13,50	Nr: 10	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,60	Nr: 2	

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Bestandskamin Innen-Aussen

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit 2 biegeweichen Schalen					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			10	2	
vollflächig über Dämmschicht verbunden			☐	☒	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4	f_0	59,4	191,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	1,9	-0,8	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	1,1		dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'') - 26$ $m''_{\max} = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w	66,2		dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,\text{ges}} = R_w + \Delta R_w$	67,3		dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt
Lindengasse 25
Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



hnik
hempel
meler
ZT GmbH

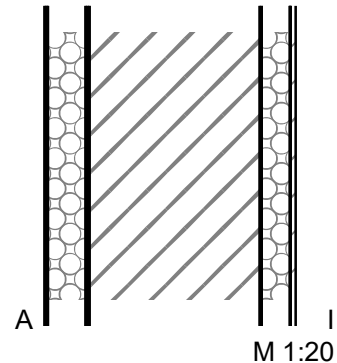
Bauteilbezeichnung
Bestandskamin Innen-Aussen

Bauteil Nr.
AW04

Bauteiltyp
Außenwand

AW

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ **15,15** kg/m²
innen, 24 Stunden



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Baumit SilikatTop K 2	•	0,0050	0,700	1,000	1.800,0	9,0
2	Baumit KlebeSpachtel	•	0,0040	0,800	1,000	1.400,0	5,6
3	ROCKWOOL Coverrock 035	•	0,1000	0,035	1,030	125,0	12,5
4	Baumit KlebeSpachtel	•	0,0050	0,800	1,000	1.400,0	7,0
5	Fugenverschluss	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.000,0	10,0
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	WSK	0,4500	0,830	0,890	1.800,0	810,0
7	Fugenverschluss	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.000,0	10,0
8	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemm		0,0750	0,039	1,030	12,5	0,9
9	Hygrodiode 20 classic	baubook	0,0004	0,000			0,0
10	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0150	0,210	1,050	900,0	13,5

Dicke des Bauteils

0,664

Flächenbezogene Masse des Bauteils

878,5

Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$

5,419

m²K/W

		24 Stunden	
		innen	außen
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A} =$	15,1	18,6
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		15,85	19,56
Amplitudendämpfung		1.988,0	-
Phasenverschiebung		22,5	h

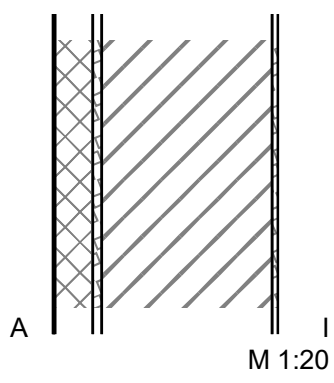
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Bestandsmauer Hof	Bauteil Nr. AW05	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Sanierung erforderlich ≤ 0,35 W/m²K		

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatTop K 2				0,0020	0,700	0,003	1.800,0	3,6
2	Baumit KlebeSpachtel				0,0030	0,800	0,004	1.400,0	4,2
3	EPS - F	WSK			0,1000	0,040	2,500	17,0	1,7
4	Außenputz	WSK		B	0,0250	1,400	0,018	2.000,0	50,0
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK		B	0,4500	0,760	0,592	1.700,0	765,0
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK			0,0150	0,800	0,019	1.800,0	27,0
Dicke des Bauteils					0,595				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								851,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR _t							3,136	m²K/W	

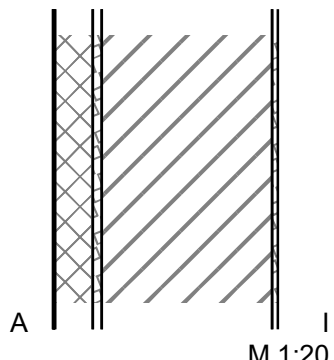
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	25,000	0,040	
Summe der Wärmeübergangswiderstände R _{si} + R _{se}		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}		3,306	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient U = 1/ R_T		0,302	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Bestandsmauer Hof	Bauteil Nr. AW05	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
bewertetes Schalldämm-Maß R_w 66 dB erforderlich 43 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	Baumit SilikatTop K 2	M	0,0020	1.800,0	3,60		
2	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0030	1.400,0	4,20		
3	EPS - F	DS	0,1000	17,0	1,70		
4	Außenputz	M	0,0250	2.000,0	50,00		
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	M	0,4500	1.700,0	765,00		
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	M	0,0150	1.800,0	27,00		
Dicke des Bauteils			0,5950				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					851,50		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	851,50	

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

mehrschaliger Bauteil - massiver zweischaliger Trennbauteil

bewertetes Luftschallverbesserungsmaß	Zweischalige Wände mit durchlaufenden flankierenden Bauteilen	ΔR_w	0,0	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$ $m 1' \max = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w	66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	R_w	66,2	dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt
Lindengasse 25
Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



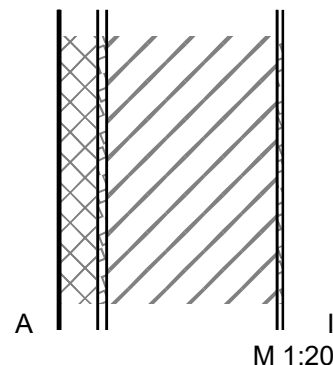
Bauteilbezeichnung
Bestandsmauer Hof

Bauteil Nr.
AW05

Bauteiltyp
Außenwand

AW

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ **126,66** kg/m²
innen, 24 Stunden



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Baumit SilikatTop K 2		0,0020	0,700	1,000	1.800,0	3,6
2	Baumit KlebeSpachtel		0,0030	0,800	1,000	1.400,0	4,2
3	EPS - F	WSK	0,1000	0,040	1,450	17,0	1,7
4	Außenputz	WSK	0,0250	1,400	1,116	2.000,0	50,0
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK	0,4500	0,760	0,900	1.700,0	765,0
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	WSK	0,0150	0,800	1,130	1.800,0	27,0

Dicke des Bauteils	0,595	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		851,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	3,136	m ² K/W

		24 Stunden	
		innen	außen
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A} =$	126,6	9,7
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		132,57	10,22
Amplitudendämpfung		351,4	-
Phasenverschiebung		0,4	h

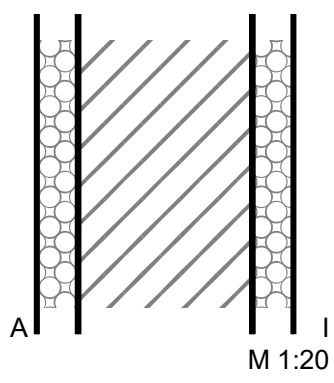
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Kamin Aussen	Bauteil Nr. AW06	
Bauteiltyp Außenwand	AW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert		
Sanierung	erforderlich ≤ 0,35 W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ	ρ · d
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte	Flächengew.
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³	kg/m²
1	Baumit SilikatTop K 2 •				0,0050	0,700	0,007	1.800,0	9,0
2	Baumit KlebeSpachtel •				0,0040	0,800	0,005	1.400,0	5,6
3	ROCKWOOL Coverrock 035 •				0,1000	0,035	2,857	125,0	12,5
4	Baumit KlebeSpachtel •				0,0050	0,800	0,006	1.400,0	7,0
5	Fugenverschluss	WSK			0,0050	1,400	0,004	2.000,0	10,0
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	WSK		B	0,4500	0,830	0,542	1.800,0	810,0
7	Fugenverschluss	WSK			0,0050	1,400	0,004	2.000,0	10,0
8	Baumit KlebeSpachtel •				0,0050	0,800	0,006	1.400,0	7,0
9	ROCKWOOL Coverrock 035 •				0,1000	0,035	2,857	125,0	12,5
10	Baumit KlebeSpachtel •				0,0040	0,800	0,005	1.400,0	5,6
11	Baumit SilikatTop K 2 •				0,0050	0,700	0,007	1.800,0	9,0
Dicke des Bauteils					0,688				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									898,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände					ΣR _t	6,300		m²K/W	

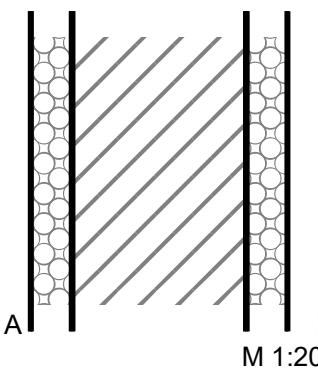
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R _{si} + R _{se}	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R _T = R _{si} + ΣR _t + R _{se}	6,470	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,155	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen  hnik hempel meler ZT GmbH
--	--

Bauteilbezeichnung	Bauteil Nr.	
Kamin Aussen	AW06	
Bauteiltyp	AW	
Außenwand		
bewertetes Schalldämm-Maß		
R_w		67 dB
erforderlich		43 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	Baumit SilikatTop K 2		0,0050	1.800,0	9,00		
2	Baumit KlebeSpachtel	V	0,0040	1.400,0	5,60		
3	ROCKWOOL Coverrock 035	DS	0,1000	125,0	12,50	0,80	8,00
4	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0050	1.400,0	7,00		
5	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	M	0,4500	1.800,0	810,00		
7	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
8	Baumit KlebeSpachtel	M	0,0050	1.400,0	7,00		
9	ROCKWOOL Coverrock 035	DS	0,1000	125,0	12,50	0,80	8,00
10	Baumit KlebeSpachtel	V	0,0040	1.400,0	5,60		
11	Baumit SilikatTop K 2		0,0050	1.800,0	9,00		
Dicke des Bauteils			0,6880				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					880,20		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	844,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,60	Nr: 10	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,60	Nr: 2	

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Kamin Aussen

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit 2 biegeweichen Schalen					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			10	2	
vollflächig über Dämmschicht verbunden			☐	☒	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4	f_0	80,2	191,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	1,9	-0,8	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w		1,1	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'') - 26$ $m''_{\max} = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w		66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,\text{ges}} = R_w + \Delta R_w$	R_w		67,3	dB

AW06 Kamin Aussen

Sanierung

AW Außenwand

Vermeidung schadensverursachender ...

... Kondensatmengen im Bauteilinneren

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01 - Nachweisfreie Konstruktion

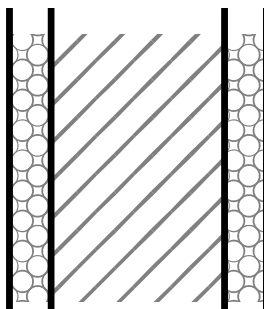
... Wasserdampfkondensation raumseitiger Oberflächen von Bauteilen

Nachweis ist erfüllt

ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

- Hintanhaltung von Schimmelbildung

- Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation



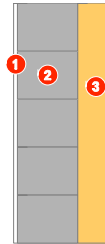
A-I	Schichten	Dicke m	sd m	λ W/mK
1	• Baumit SilikatTop K 2	0,0050	0,15	0,700
2	• Baumit KlebeSpachtel	0,0040	0,20	0,800
3	• ROCKWOOL Coverrock 035	0,1000	0,10	0,035
4	• Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,25	0,800
5	Fugenverschluss	0,0050	0,13	1,400
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800)	0,4500	0,00	0,830
7	Fugenverschluss	0,0050	0,13	1,400
8	• Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,25	0,800
9	• ROCKWOOL Coverrock 035	0,1000	0,10	0,035
10	• Baumit KlebeSpachtel	0,0040	0,20	0,800
11	• Baumit SilikatTop K 2	0,0050	0,15	0,700
		0,688		
		U-Wert =		0,16 W/m²K

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Kondensatmengen im Bauteilinneren

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01, Abschnitt 8 - Nachweisfreie Konstruktionen

Kriterien an die Bauteilschichten

Massive Außenwand mit äußerer Wärmedämmschichte



Legende:

- 1 Innenputz/Spachtelung
- 2 Wandbildner, einschalig (z. B. Mauerwerk aus Mauerziegeln, Wände aus Beton bzw. Leichtbeton mit dichten und porigen Zuschlägen, Mauerwerk aus Porenbeton) ohne oder mit integrierter Dämmung (mineralische Dämmstoffe und Hartschäume)
- 3 Wärmedämm-Verbundsystem

Grundlagen des Nachweises der Vermeidung schadensverursachender Wasserdampfkondensation an der raumseitigen Oberfläche von Bauteilen

gemäß ÖNORM B 8110-2 :2020-01-01

Rahmenbedingungen

$R_{si} = 0,25 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand innen

$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$ Wärmeübergangswiderstand außen

Luftfeuchtekategorie 3: Wohnhäuser mit unbekannter Belegung

Hintanhaltung von Schimmelbildung

fR_{si}	Nachweis erfüllt	0,96
$fR_{si,min} =$		0,70

Vermeidung von schadensverursachender Wasserdampfkondensation

fR_{si}	Nachweis erfüllt	0,96
$fR_{si,min} =$		0,59

fR_{si} Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche
 $fR_{si,min}$ Bemessungstemperaturfaktor

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung		Bauteil Nr.	
Wohnungstrennwand GK neu		IW01	
Bauteiltyp		WGS	
Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus			
Wärmedurchgangskoeffizient			
U-Wert		0,24	W/m²K
		erforderlich ≤ 0,60	W/m²K

A

I

M 1:10

Konstruktionsaufbau und Berechnung								
	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0
3	MW-PT (Steinwolle) (75)	WSK			0,0750	0,041	1,829	75,0
4	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0
5	MW-PT (Steinwolle) (75)	WSK			0,0750	0,041	1,829	75,0
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0
7	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK			0,0125	0,210	0,060	900,0
Dicke des Bauteils					0,213			
Flächenbezogene Masse des Bauteils								67,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände							ΣR _t	3,958
								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}	4,218	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	U = 1/ R_T	0,237	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



hnik
hempel
meler
architekten
ingenieure
generalplaner
ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Wohnungstrennwand GK neu

Bauteil Nr.

IW01

Bauteiltyp

Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus

WGS

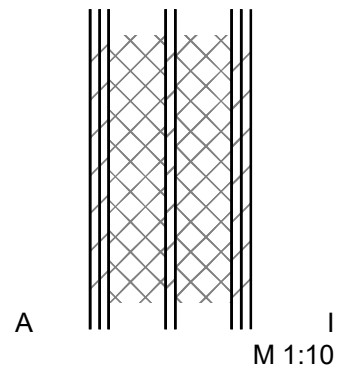
bewertetes Schalldämm-Maß

R_w

74 dB

erforderlich

58 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	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
3	MW-PT (Steinwolle) (75)	DS	0,0750	75,0	5,62	0,60	8,00
4	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
5	MW-PT (Steinwolle) (75)	DS	0,0750	75,0	5,62	0,60	8,00
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
7	Gipskartonfeuerschutzplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,2130				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					67,50		

bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

bewertetes Schalldämm-Maß laut Gutachten

bewertetes Schalldämm-Maß	Knauf Wohnungstrennwand	R_w	74,0	dB
---------------------------	-------------------------	-------	------	----

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	vorh $D_{nT,w}$	erf $D_{nT,w}$
	1. DG Top 02 Zimmer - Bad 19,24 m ² strassenseitig		1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m ² strassenseitig	59 dB	55 dB

Schallschutz-Gutachten

01 - Knauf Wohnungstrennwand	23.03.2017
	bewertetes Schalldämm-Maß $R_w = 74$ dB
Knauf Wohnungstrennwand	
Quelle: Knauf	

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Wohnungstrennwand GK neu

Bauteil Nr.

IW01

Bauteiltyp

Wand gg unbeheiztes Stiegenhaus

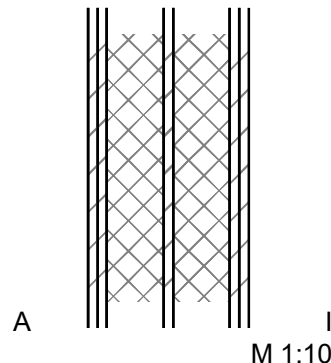
WGS

Speicherwirksame Masse

$m_{w,B,A}$

27,89 kg/m²

innen, 24 Stunden



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
3	MW-PT (Steinwolle) (75)	WSK	0,0750	0,041	1,030	75,0	5,6
4	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
5	MW-PT (Steinwolle) (75)	WSK	0,0750	0,041	1,030	75,0	5,6
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
7	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils

0,213

Flächenbezogene Masse des Bauteils

67,5

Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$

3,958

m²K/W

		24 Stunden	
		innen	außen
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A} =$	27,8	27,8
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		29,19	29,19
Amplitudendämpfung		10,4	-
Phasenverschiebung		12,5	h

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt.

Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.

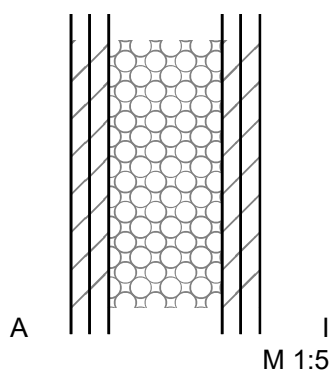
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Scheidewand GK neu	Bauteil Nr. IW02						
Bauteiltyp Innenwand	IW						
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert							
<table> <tr> <td></td><td>0,41</td><td>W/m²K</td></tr> <tr> <td>erforderlich</td><td>-</td><td>W/m²K</td></tr> </table>				0,41	W/m²K	erforderlich	-
	0,41	W/m²K					
erforderlich	-	W/m²K					

Konstruktionsaufbau und Berechnung								
	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	R = d/λ	ρ
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
2	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
3	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklem				0,0750	0,039	1,923	12,5
4	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
5	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
Dicke des Bauteils					0,125			
Flächenbezogene Masse des Bauteils								45,9
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							2,163	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,423	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient	$U = 1 / R_T$	0,413	W/m²K

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler**
ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Scheidewand GK neu

Bauteil Nr.

IW02

Bauteiltyp

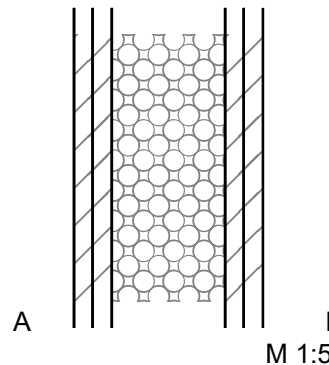
Innenwand

IW

Speicherwirksame Masse
innen, 24 Stunden

$m_{w,B,A}$

22,95 kg/m²



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
2	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
3	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemm		0,0750	0,039	1,030	12,5	0,9
4	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
5	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,125	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		45,9
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	2,163	m ² K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$	22,9	22,9	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	24,02	24,02	kJ/m ² K
Amplitudendämpfung	2,1		-
Phasenverschiebung	18,7		h

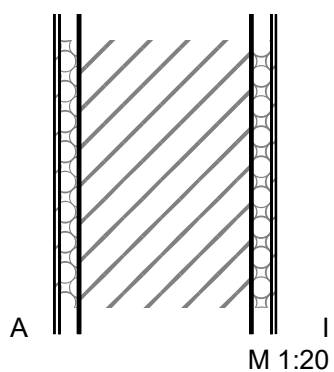
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	---

Bauteilbezeichnung Kaminmauer Bestand +VSS	Bauteil Nr. IW03	
Bauteiltyp Innenwand	IW	
Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert	0,28 W/m²K	
Sanierung	erforderlich - W/m²K	

Konstruktionsaufbau und Berechnung								
	Baustoffschichten	ID	Flächenbeheizung	Bestand	d	λ	$R = d/\lambda$	ρ
	von außen nach innen				Dicke	Leitfähigkeit	Durchlassw.	Dichte
Nr	Bezeichnung	kurz			m	W/m K	m²K/W	kg/m³
1	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
2	Hygrodiode 20 classic	baubook			0,0004	0,000	0,000	0,0
3	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandkern				0,0500	0,039	1,282	12,5
4	Fugenverschluss	WSK		B	0,0050	1,400	0,004	2.000,0
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK		B	0,4500	0,760	0,592	1.700,0
6	Fugenverschluss	WSK		B	0,0050	1,400	0,004	2.000,0
7	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandkern				0,0500	0,039	1,282	12,5
8	Hygrodiode 20 classic	baubook			0,0004	0,000	0,000	0,0
9	Gipskartonplatten				0,0125	0,210	0,060	900,0
Dicke des Bauteils					0,586			
Flächenbezogene Masse des Bauteils								808,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände ΣR_t							3,284	m²K/W

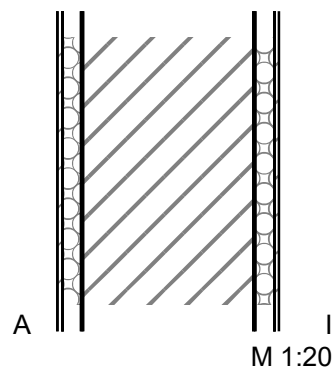
		R _{si} , R _{se}	
	Koeffizient	Widerstand	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand innen	7,692	0,130	
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand außen	7,692	0,130	
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,544	m²K/W
Wärmedurchgangskoeffizient $U = 1 / R_T$		0,282	W/m²K

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung	Bauteil Nr.	
Kaminmauer Bestand +VSS	IW03	
Bauteiltyp	IW	
Innenwand		
bewertetes Schalldämm-Maß		
	R _w	69 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	Gipskartonplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
2	Hygrodiode 20 classic	L	0,0004		0,00		
3	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 5/10	DS	0,0500	12,5	0,62		
4	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	M	0,4500	1.700,0	765,00		
6	Fugenverschluss	M	0,0050	2.000,0	10,00		
7	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 5/10	DS	0,0500	12,5	0,62		
8	Hygrodiode 20 classic	L	0,0004		0,00		
9	Gipskartonplatten	V	0,0125	900,0	11,25		
Dicke des Bauteils			0,5860				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					808,75		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	785,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					11,25	Nr: 9	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					11,25	Nr: 1	

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Kaminmauer Bestand +VSS

bewertetes Schalldämm-Maß					
gemäß ÖNORM B 8115-4:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massiver Bauteil mit 2 biegeweichen Schalen					
Schichtnummer der biegeweichen Schale			9	1	
vollflächig über Dämmschicht verbunden			☐	☐	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4	f_0	79,6	79,6	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	ΔR_w	1,9	1,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		ΔR_w	2,9		dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m'') - 26$ $m''_{\max} = 700 \text{ kg/m}^2$	R_w	66,2		dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,\text{ges}} = R_w + \Delta R_w$	R_w	69,1		dB

Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt
Lindengasse 25
Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



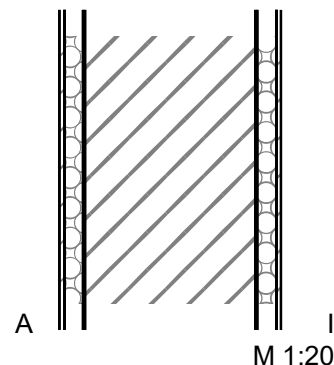
Bauteilbezeichnung
Kaminmauer Bestand +VSS

Bauteil Nr.
IW03

Bauteiltyp
Innenwand

IW

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A}$ **14,90** kg/m²
innen, 24 Stunden



Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	ID	d	λ	c	ρ	$\rho \cdot d$
	von außen nach innen		Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m ³	kg/m ²
1	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2
2	Hygrodiode 20 classic	baubook	0,0004	0,000			0,0
3	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemr		0,0500	0,039	1,030	12,5	0,6
4	Fugenverschluss	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.000,0	10,0
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	WSK	0,4500	0,760	0,900	1.700,0	765,0
6	Fugenverschluss	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.000,0	10,0
7	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemr		0,0500	0,039	1,030	12,5	0,6
8	Hygrodiode 20 classic	baubook	0,0004	0,000			0,0
9	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	1,050	900,0	11,2

Dicke des Bauteils	0,586	
Flächenbezogene Masse des Bauteils		808,7
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	3,284	m ² K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$	14,9	14,9	kg/m ²
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	15,60	15,60	kJ/m ² K
Amplitudendämpfung	433,8		-
Phasenverschiebung	23,9		h

Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde gemäß ÖNORM EN ISO 13786 ermittelt. Hierbei wurden die Wärmeübergangswiderstände für beide Bauteilseiten auf null gesetzt.
Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Decke über Bestand DG

Bauteil Nr.

FB01a

Bauteiltyp

Wohnungstrenndecke

WDo

bewertetes Schalldämm-Maß

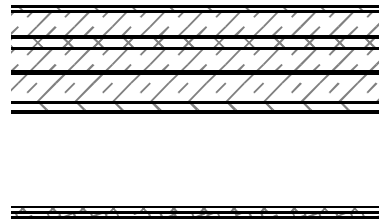
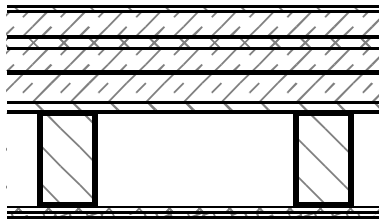
R_w

60 dB

erforderlich

58 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0150	1,400	2.000,0	1,11		Deckenputz
2	0,0150	0,075	90,0	1,70		Schilfbauplatte
3.0	0,2600	0,130	500,0	1,61		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
3.1	0,2600	1,250	1,2	1,00		Luftsch. waagr. u>o20 cm
4	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
5	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
6	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Aufbeton
7	0,0050	0,170	1.200,0	1,26		Bitumen-Dachdichtungsbahn
8	0,0630	0,280	750,0	1,20		Polystyrolbeton (R = 750)
9	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m ³)
11	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
12	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
13	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	Tramdecke Wohnung	R_w	60,0	dB
---------------------------	-------------------	-------	------	----

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Decke über Bestand DG

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	vorh $D_{nT,w}$	erf $D_{nT,w}$
	1. DG Top 02 Zimmer-SR 15,38 m ² strassenseitig		4. OG Top ?? Zimmer 26,64 m ² strassenseitig	58 dB	55 dB

Schallschutz-Gutachten

07 - Tramdecke Wohnung

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 60$ dB

Quelle: ÖNORM 8115-4 Tabelle B.2 Z2

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



hn timer
hempel
meler ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Decke über Bestand DG

Bauteil Nr.

FB01a

Bauteiltyp

Wohnungstrenndecke

WDo

bewert. Standard-Trittschallpegel

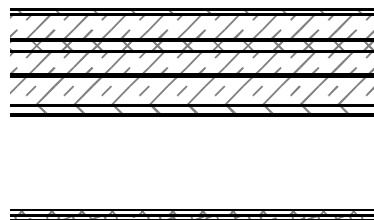
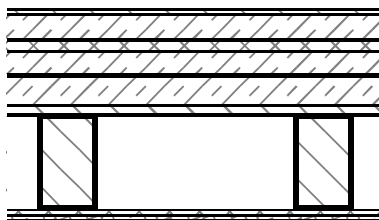
$L'_{nT,w}$

dB

erforderlich

48 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m ³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0150	1,400	2.000,0	1,11		Deckenputz
2	0,0150	0,075	90,0	1,70		Schilfbauplatte
3.0	0,2600	0,130	500,0	1,61		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
3.1	0,2600	1,250	1,2	1,00		Luftsch. waagr. u>o20 cm
4	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
5	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
6	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Aufbeton
7	0,0050	0,170	1.200,0	1,26		Bitumen-Dachdichtungsbahn
8	0,0630	0,280	750,0	1,20		Polystyrolbeton (R = 750)
9	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m ³)
11	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
12	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
13	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Decke über Bestand DG

Schallschutz-Gutachten

07 - Tramdecke Wohnung

23.03.2017

equiv. bew. Normtrittschallpegel

$L_{n,eq,w} = 66 \text{ dB}$

bewertete Trittschallminderung

$\Delta L_w = 32 \text{ dB}$

Korrektur für die Trittschallübertragung

$K_f = 0 \text{ dB}$

Quelle: ÖNORM 8115-4 Tabelle B.2 Z2

Nachweis des Wärmeschutzes

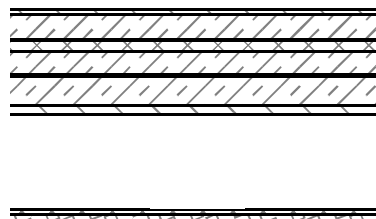
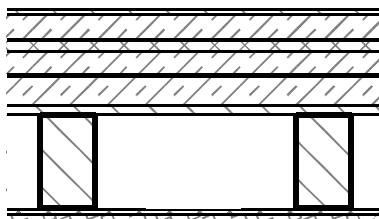
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Decke über Bestand DG	Bauteil Nr. FB01a
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDo

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ **108,0** kg/m²
innen, 24 Stunden



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0150	1,400	2.000,0	1,11		Deckenputz
2	0,0150	0,075	90,0	1,70		Schilfbauplatte
3.0	0,2600	0,130	500,0	1,61		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
3.1	0,2600	1,250	1,2	1,00		Luftsch. waagr. $u > 20$ cm
4	0,0240	0,150	600,0	1,61		Vollholzschalung
5	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
6	0,0800	1,600	2.200,0	1,07		Aufbeton
7	0,0050	0,170	1.200,0	1,26		Bitumen-Dachdichtungsbahn
8	0,0630	0,280	750,0	1,20		Polystyrolbeton (R = 750)
9	0,0001	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
10	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m ³)
11	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
12	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
13	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Zwischendecke Whg-Whg

Bauteil Nr.

FB02

Bauteiltyp

Wohnungstrenndecke

WDo

bewertetes Schalldämm-Maß

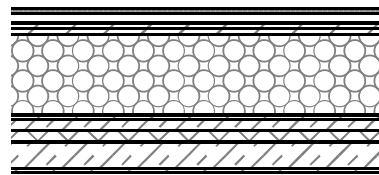
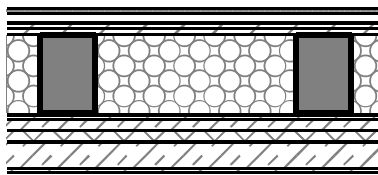
R_w

65 dB

erforderlich

58 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d m	λ W/mK	ρ kg/m³	c kJ/kgK	Lage	Baustoff
1	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt
2	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
3	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
4	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m³)
5	0,0300	0,190	450,0	1,32		Polystyrolbeton (R = 450)
6	0,0150	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
7.0	0,2200	0,170	700,0	1,61		Stahlträger dazw. Holz Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
7.1	0,2200	0,038	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20 •
8	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
9	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0270	0,111	1,2	1,00		Federschien
12	0,0125	0,210	700,0	1,00		Gipskartonplatte (700 kg/m³)

bewertetes Schalldämm-Maß

bewertetes Schalldämm-Maß	FB02	R_w	65,0	dB
---------------------------	------	-------	------	----

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Raum Nr.	Empfangsraum	Raum Nr.	Senderraum	vorh $D_{nT,w}$	erf $D_{nT,w}$
	1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m² strassenseitig		2. DG Top 02 Wohnküche 49,44 m² strassenseitig	62 dB	55 dB

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Zwischendecke Whg-Whg

Schallschutz-Gutachten

05 - FB02

23.03.2017

bewertetes Schalldämm-Maß

$R_w = 65 \text{ dB}$

Quelle: ÖNORM B8115-4 Tab. B.1 Z 4

Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt

Lindengasse 25

Auftraggeber

3SI Immogroup GmbH

VerfasserIn der Unterlagen



**hnik
hempel
meler** ZT GmbH

Bauteilbezeichnung

Zwischendecke Whg-Whg

Bauteil Nr.

FB02

Bauteiltyp

Wohnungstrenndecke

WDo

bewert. Standard-Trittschallpegel

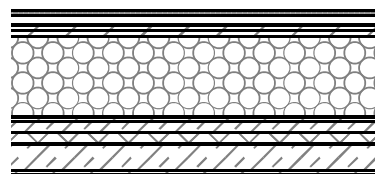
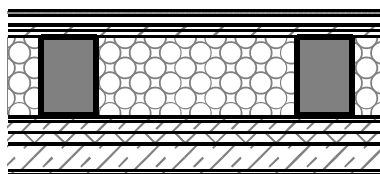
$L'_{nT,w}$

48 dB

erforderlich

48 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	m	W/mK	kg/m ³	kJ/kgK		
1	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt
2	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
3	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
4	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m ³)
5	0,0300	0,190	450,0	1,32		Polystyrolbeton (R = 450)
6	0,0150	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
7.0	0,2200	0,170	700,0	1,61		Stahlträger dazw. Holz Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
7.1	0,2200	0,038	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfalz UNI 20 •
8	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
9	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0270	0,111	1,2	1,00		Federschien
12	0,0125	0,210	700,0	1,00		Gipskartonplatte (700 kg/m ³)

Nachweis des Schallschutzes

Lindengasse 25 - Zwischendecke Whg-Whg

bewerteter Standard-Trittschallpegel				
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000				
Trittschallpegel laut Gutachten				
Trittschallpegel durch direkte Übertragung				
bewert. Norm-Trittschallpegel	FB02	$L_{n,w}$	47,0	dB
Trittschallpegel durch Flankenübertragung				
Korrektur für die Trittschallübertragung	FB02	K_f	0,0	dB
Trittschallübertragung zum Raum				
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		V	25,00	m ³
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w} + K_f$	$L'_{n,w}$	47,0	dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	47,9	dB
Schallschutz-Gutachten				
05 - FB02			23.03.2017	
	bewerteter Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} =$	47	dB
	Korrektur für die Trittschallübertragung	$K_f =$	0	dB
Quelle: ÖNORM B8115-4 Tab. B.1 Z 4				

Nachweis des Wärmeschutzes

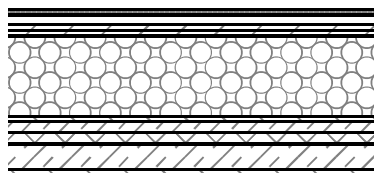
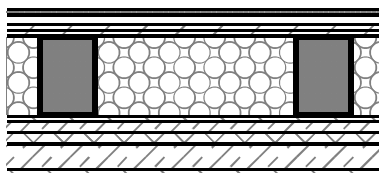
OIB Richtlinie 6:2019 (ON 2019)

Speichermasse von zusammengesetzten Bauteilen

Objekt Lindengasse 25 Auftraggeber 3SI Immogroup GmbH	VerfasserIn der Unterlagen 
--	--

Bauteilbezeichnung Zwischendecke Whg-Whg	Bauteil Nr. FB02
Bauteiltyp Wohnungstrenndecke	WDo

Speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$ **33,5** kg/m²
innen, 24 Stunden



Nr.	d	λ	ρ	c	Lage	Baustoff
	[m]	[W/m K]	[kg/m ³]	[kJ/kgK]		
1	0,0120	0,170	700,0	1,61		Parkettboden versiegelt
2	0,0700	1,400	2.000,0	1,08		Estrich (Heiz-)
3	0,0010	0,230	1.500,0	0,79		PAE-Folie
4	0,0300	0,044	11,0	1,45		EPS-T 650 (11 kg/m ³)
5	0,0300	0,190	450,0	1,32		Polystyrolbeton (R = 450)
6	0,0150	0,130	640,0	1,70		OSB - Platten (R = 640)
7.0	0,2200	0,170	700,0	1,61		Stahlträger dazw. Holz Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m
7.1	0,2200	0,038	14,5	1,03		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20 •
8	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
9	0,0150	0,210	900,0	1,05		Gipskartonfeuerschutzplatten
10	0,0005	0,000	0,0	0,00		Hygrodiode 20 classic
11	0,0270	0,111	1,2	1,00		Federschien
12	0,0125	0,210	700,0	1,00		Gipskartonplatte (700 kg/m ³)

11.2 TRANSPARENTE BAUTEILWERTE

Fenster

Lindengasse 25

FE00

Referenzfenster 123 x 148 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,00
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,94

Schallschutz

Bauteileigenschaft

Anforderung

bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	33 dB	erfüllt
---------------------------	----------------	-------	----------------	-------	---------

Fenster

Lindengasse 25

FE01

Fenster 119 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,18	76,30	0,70
Rahmen				0,68	23,70	1,00
Glasrandverbund	6,38	0,060				
			vorh.	2,86		0,91

Schallschutz

Bauteileigenschaft

Anforderung

bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	33 dB	erfüllt
---------------------------	----------------	-------	----------------	-------	---------

Fenster

Lindengasse 25

FE02 Fenster 167 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	3,23	80,70	0,70
Rahmen				0,77	19,30	1,00
Glasrandverbund	7,34	0,060				
			vorh.	4,01		0,87

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE03

Fenster 153 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,93	79,70	0,70
Rahmen				0,75	20,30	1,00
Glasrandverbund	7,06	0,060				
			vorh.	3,67		0,88

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE04 Fenster 301 x 238 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,13	85,50	0,70
Rahmen				1,04	14,50	1,00
Glasrandverbund	9,98	0,060				
			vorh.	7,16		0,83

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE05 Fenster 266 x 275 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,27	85,80	0,70
Rahmen				1,04	14,20	1,00
Glasrandverbund	10,02	0,060				
			vorh.	7,32		0,82

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE06

Fenster 237 x 275 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,53	84,90	0,70
Rahmen				0,98	15,10	1,00
Glasrandverbund	9,44	0,060				
			vorh.	6,52		0,83

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE07

Fenster 80 x 220 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,20	68,20	0,70
Rahmen				0,56	31,80	1,00
Glasrandverbund	5,20	0,060				
			vorh.	1,76		0,97

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE08

Fenster 45 x 255 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,59	51,20	0,70
Rahmen				0,56	48,80	1,00
Glasrandverbund	5,20	0,060				
			vorh.	1,15		1,12

Schallschutz

Bauteileigenschaft

Anforderung

bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	33 dB	erfüllt
---------------------------	----------------	-------	----------------	-------	---------

Fenster

Lindengasse 25

FE09

Fenster 214 x 255 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	4,56	83,50	0,70
Rahmen				0,90	16,50	1,00
Glasrandverbund	8,58	0,060				
			vorh.	5,46		0,84

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE10 Fenster 158 x 417 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,48	83,20	0,70
Rahmen				1,11	16,80	1,00
Glasrandverbund	10,70	0,060				
			vorh.	6,59		0,85

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE11 Fenster 271 x 417 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	9,96	88,20	0,70
Rahmen				1,34	11,80	1,00
Glasrandverbund	12,96	0,060				
			vorh.	11,30		0,80

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE12 Fenster 194 x 290 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	4,70	83,50	0,70
Rahmen				0,93	16,50	1,00
Glasrandverbund	8,88	0,060				
			vorh.	5,63		0,84

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE13 Fenster 101 x 290 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,19	74,70	0,70
Rahmen				0,74	25,30	1,00
Glasrandverbund	7,02	0,060				
			vorh.	2,93		0,92

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE14

Fenster 89 x 140 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,83	66,50	0,70
Rahmen				0,42	33,50	1,00
Glasrandverbund	3,78	0,060				
			vorh.	1,25		0,98

Schallschutz

Bauteileigenschaft

Anforderung

bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	33 dB	erfüllt
---------------------------	----------------	-------	----------------	-------	---------

Fenster

Lindengasse 25

FE15

Fenster 86 x 140 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,79	65,80	0,70
Rahmen				0,41	34,20	1,00
Glasrandverbund	3,72	0,060				
			vorh.	1,20		0,99

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE16

Fenster 78 x 119 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,57	61,90	0,70
Rahmen				0,35	38,10	1,00
Glasrandverbund	3,14	0,060				
			vorh.	0,93		1,02

Schallschutz

Bauteileigenschaft

Anforderung

bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB	R _w	33 dB	erfüllt
---------------------------	----------------	-------	----------------	-------	---------

Fenster

Lindengasse 25

FE17

Fenster 76 x 119 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,55	61,30	0,70
Rahmen				0,35	38,70	1,00
Glasrandverbund	3,10	0,060				
			vorh.	0,90		1,02

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE18 Fenster 225 x 105 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,74	73,80	0,70
Rahmen				0,62	26,20	1,00
Glasrandverbund	5,80	0,060				
			vorh.	2,36		0,93

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE19 Fenster 479 x 249 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	10,05	84,30	0,70
Rahmen				1,87	15,70	1,00
Glasrandverbund	22,52	0,060				
			vorh.	11,93		0,86

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

FE20 Fenster 375 x 249 cm hofseitig

Neubau

AF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	7,90	84,60	0,70
Rahmen				1,44	15,40	1,00
Glasrandverbund	16,06	0,060				
			vorh.	9,34		0,85

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF00

Dachflächenreferenzfenster 123 x 148 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,20
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,99

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF00

Dachflächenreferenzfenster 123 x 148 cm hofseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,20
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,99

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF01

Dachflächenfenster 226 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,39	77,70	0,70
Rahmen				0,68	22,30	1,20
Glasrandverbund	6,44	0,060				
			vorh.	3,07		0,94

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF02 Dachflächenfenster 138 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,37	72,90	0,70
Rahmen				0,51	27,10	1,20
Glasrandverbund	4,68	0,060				
			vorh.	1,88		0,98

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF03 Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,02	79,20	0,70
Rahmen				0,79	20,80	1,20
Glasrandverbund	7,52	0,060				
			vorh.	3,81		0,92

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF04 Dachflächenfenster 364 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,99	80,60	0,70
Rahmen				0,96	19,40	1,20
Glasrandverbund	9,20	0,060				
			vorh.	4,95		0,91

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF05

Dachflächenfenster 257 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,75	78,70	0,70
Rahmen				0,75	21,30	1,20
Glasrandverbund	7,06	0,060				
			vorh.	3,50		0,93

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF06

Dachflächenfenster 443 x 282 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	11,08	88,70	0,70
Rahmen				1,41	11,30	1,20
Glasrandverbund	13,70	0,060				
			vorh.	12,49		0,82

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF07

Dachflächenfenster 357 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	6,00	84,90	0,70
Rahmen				1,07	15,10	1,20
Glasrandverbund	10,30	0,060				
			vorh.	7,07		0,86

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF08

Dachflächenfenster 213 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,44	81,50	0,70
Rahmen				0,78	18,50	1,20
Glasrandverbund	7,42	0,060				
			vorh.	4,22		0,90

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF09

Dachflächenfenster 105 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,51	72,80	0,70
Rahmen				0,57	27,20	1,20
Glasrandverbund	5,26	0,060				
			vorh.	2,08		0,99

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	36 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF10

Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	12,51	88,00	0,70
Rahmen				1,70	12,00	1,20
Glasrandverbund	16,60	0,060				
			vorh.	14,21		0,83

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

DF11

Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseitig

Neubau

DF

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	7,54	85,40	0,70
Rahmen				1,29	14,60	1,20
Glasrandverbund	12,48	0,060				
			vorh.	8,83		0,86

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	39 dB		R _w	33 dB	erfüllt

Fenster

Lindengasse 25

T01

Wohnungstüre 90 x 220

Neubau

TGu

Wärmeschutz

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,40	70,70	
Rahmen				0,58	29,30	
Glasrandverbund	5,40					
			vorh.	1,98		1,50

Schallschutz

Bauteileigenschaft				Anforderung		
bewertetes Schalldämm-Maß	R _w	42 dB		R _w	42 dB	erfüllt

11.3 SOMMERLICHE ÜBERWÄRMUNG

Beurteilung der Sommertauglichkeit

1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

01

Lindengasse 25

Standort

Lindengasse 25
1070 Wien-Neubau

Nutzung

Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

22.12.2020

E1, E2

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2020-06

Hauptraum, vereinfacht

Bauteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

RLT

ON H 5057-1:2019-01-15

Tag für die Berechnung des Nachweises

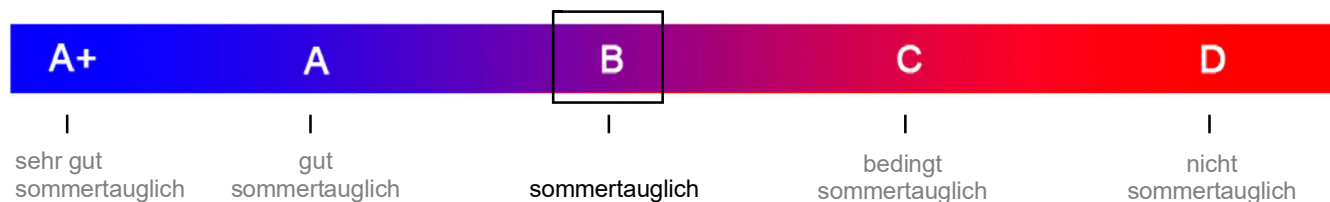
standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

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 betrachten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Nachweis der operativen Temperatur

T_{op, max}

erfüllt

28,70 °C

Anforderung: T_{op, max, zul} ≤ 29,87 °C

T_{op, min} (Nacht)

ohne Anforderung

27,32 °C

T_{op, max}

maximale operative Temperatur in °C

T_{op, max, zul}

maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C

T_{op, min} (Nacht)

minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Lindengasse 25 - 01 - 1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

18.695,22 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,14 m²

Fensterfläche

3,81 m²

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

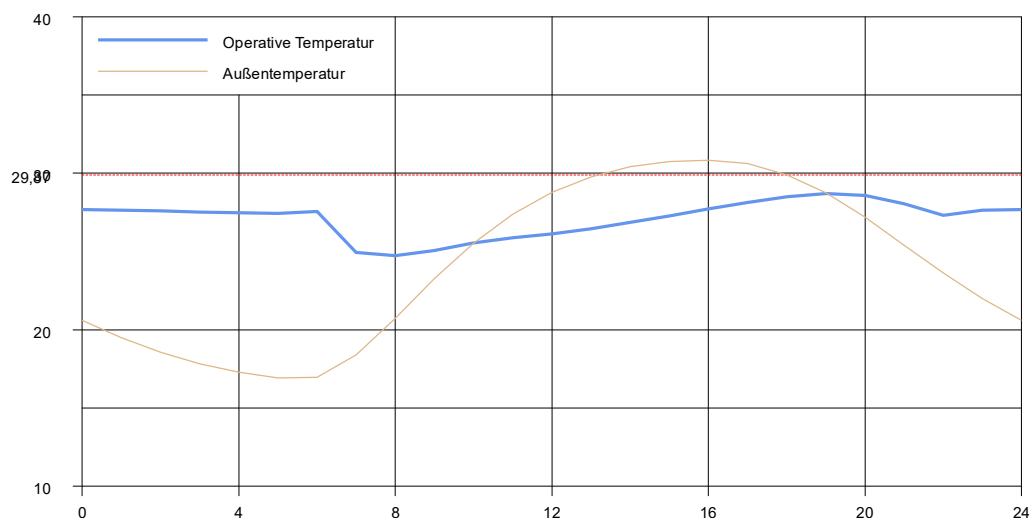
281,39 m³/(h m²)

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T_a und operative Temperatur



h	T _a °C	T _{op} °C
0	20,61	27,67
1	19,48	27,63
2	18,57	27,57
3	17,83	27,51
4	17,27	27,45
5	16,92	27,43
6	16,96	27,56
7	18,37	24,94
8	20,71	24,73
9	23,24	25,07
10	25,53	25,55
11	27,38	25,87
12	28,78	26,13
13	29,77	26,44
14	30,40	26,84
15	30,75	27,28
16	30,84	27,73
17	30,60	28,14
18	29,90	28,48
19	28,72	28,70
20	27,16	28,59
21	25,39	28,03
22	23,61	27,32
23	21,99	27,65
24	20,61	27,67

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

0,38 1/h

Luftwechsel (Nacht)

0,38 1/h

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

1,50 1/h

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche
11,46 m²

Wohnnutzfläche
11,46 m²

Netto-Raumvolumen
27,03 m³

Fensteranteil
33,25 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m ²	m _{w,B,A} kg/m ²	Speichermasse kg
AW	AW01	Drempelmauerwerk Strasse	3,77	12,64	47,65
DF	DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassenseitig	3,81	0,00	0,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Lindengasse 25 - 01 - 1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m²	m _{w,B,A} kg/m²	Speichermasse kg
IW	IW02	Scheidewand GK neu	9,29	22,95	213,21
IW	IW02	Scheidewand GK neu	7,40	22,95	169,83
WDo	FB01a	Decke über Bestand DG	11,46	108,00	1.237,68
WDo	FB02	Zwischendecke Whg-Whg	9,89	33,50	331,32
WGS	IW01	Wohnungstrennwand GK neu	9,29	27,89	259,10
		Einrichtung	11,46	38,00	435,48
			Ø	40,59	2.694,28

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Nord-Nord-West, 45° (Z ON: 1,33)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F _{sc}	g _{tot}
1x	DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassen	3,81	0,79	1,26	2,70	G	0,51	1,00	0,07

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Nord-Nord-West, 45°

Btl-Nr.	Bezeichnung	ε	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassen	2,50	nein	Sonnenschutz aussen, sehr hell, Lamellenbehänge fast geschlossen	1,00	1,00	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen

G ... Geschlossen

K ... Gekippt

N ... Nicht öffnbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr

Beurteilung der Sommertauglichkeit

2. DG Top 2 Zimmer 12,92 m² hofseitig

02

Lindengasse 25

Standort

Lindengasse 25
1070 Wien-Neubau

Nutzung

Wohnung, Gästezimmer in Pensionen und Hotels

Verwendung eines Standard Raum-Nutzungsprofils aus ON B 8110-3

Plangrundlagen

22.12.2020

E1, E2

Annahmen zur Berechnung

Berechnungsgrundlage

ÖN B 8110-3:2020-06

Hauptraum, vereinfacht

Bauteile

ON B 8110-6-1:2019-01-15

Fenster

EN ISO 10077-1:2018-02-01

RLT

ON H 5057-1:2019-01-15

Tag für die Berechnung des Nachweises

standard

15. Juli

Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

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 betrachten Räumen sind entsprechende planerische Maßnahmen zur Einhaltung der erforderlichen Lüftungsquerschnitte zu setzen. Die Ermittlung selbst bezieht sich auf diesen einen Raum.



Nachweis der operativen Temperatur

T_{op, max}	erfüllt	24,97 °C
Anforderung: T _{op, max, zul} ≤ 29,87 °C		
T_{op, min} (Nacht)	ohne Anforderung	20,12 °C

T _{op, max}	maximale operative Temperatur in °C
T _{op, max, zul}	maximal zulässige operative Temperatur (Anforderung laut OIB RL 6:2019) in °C
T _{op, min} (Nacht)	minimale operative Temperatur im Nachtzeitraum (22:00 Uhr - 6:00 Uhr) in °C

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Lindengasse 25 - 02 - 2. DG Top 2 Zimmer 12,92 m² hofseitig

Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse

9.590,76 kg/m²

Immissionsfläche gesamt

0,30 m²

Fensterfläche

10,54 m²

Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom

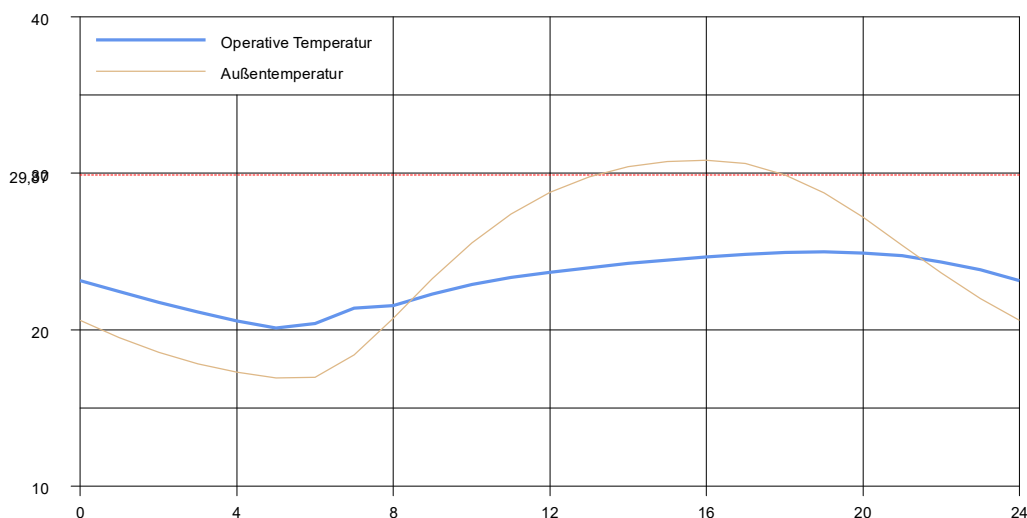
328,31 m³/(h m²)

Speichermasse der Einrichtung/Ausstattung

38,00 kg/m²

Report

Tagesgang T_a und operative Temperatur



Tagesmittelwert der Aussentemperatur

24,20 °C

Lüftung und Raumluftechnik

Raumluftechnik

Fensterlüftung

Luftwechsel (Tag)

0,38 1/h

Luftwechsel (Nacht)

0,38 1/h

Luftwechsel bei Luftdichtigkeitsprüfung (n50)

1,50 1/h

Tagesgang Luftvolumenstrom nicht Standard

Raumgeometrie und Oberflächen

Bezugsfläche
12,92 m²

Wohnnutzfläche
12,92 m²

Netto-Raumvolumen
32,94 m³

Fensteranteil
81,58 %

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m²	m _{w,B,A} kg/m²	Speichermasse kg
AF	FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig	2,86	0,00	0,00
AF	FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig	4,01	0,00	0,00

Beurteilung der Sommertauglichkeit

Lindengasse 25 - 02 - 2. DG Top 2 Zimmer 12,92 m² hofseitig

Typ	Btl-Nr.	Bezeichnung	A m²	m _{w,B,A} kg/m²	Speichermasse kg
AF	FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig	3,67	0,00	0,00
Awh	AW02	Aussenwand	2,30	0,00	0,00
Awh	AW02	Aussenwand	1,50	0,00	0,00
FM	AW03a	Feuermauer Bestand	3,82	13,28	50,73
IW	IW02	Scheidewand GK neu	8,03	22,95	184,29
IW	IW02	Scheidewand GK neu	12,50	22,95	286,88
WDo	FB01a	Decke über Bestand DG	12,92	108,00	1.395,36
WDo	FB02	Zwischendecke Whg-Whg	12,92	33,50	432,82
WGS	IW01	Wohnungstrennwand GK neu	1,66	27,89	46,29
		Einrichtung	12,92	38,00	490,96
			Ø	36,50	2.887,34

Bauteile mit solarem Eintrag

Transp. Bauteile Ost-Nord-Ost, 0° (Z ON: 0,95)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F _{Sc}	g _{tot}
1x	FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig	4,01	0,80	2,30	1,57	G	0,50	1,00	0,07

Transp. Bauteile Süd-Süd-Ost, 0° (Z ON: 1,07)

Anzahl	Btl-Nr.	Bezeichnung	A _{AL} m²	f _G	Höhe m	Breite m	Öff/Kippw. m	g-Wert	F _{Sc}	g _{tot}
1x	FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig	2,86	0,76	2,30	1,09	G	0,50	1,00	0,07
1x	FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig	3,67	0,79	2,30	1,43	O	0,50	1,00	0,07

Verschattung und Sonnenschutz

Transp. Bauteile Ost-Nord-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	ε	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig	2,50	nein	Sonnenschutz aussen, sehr hell, Lamellenbehänge fast geschlossen	1,00	1,00	1,00

Transp. Bauteile Süd-Süd-Ost, 0°

Btl-Nr.	Bezeichnung	ε	v7h	Sonnenschutz	Verschattung		
					Fh	Fo	Ff
FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig	2,50	nein	Sonnenschutz aussen, sehr hell, Lamellenbehänge fast geschlossen	1,00	1,00	1,00
FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig	2,50	nein	Sonnenschutz aussen, sehr hell, Lamellenbehänge fast geschlossen	1,00	1,00	1,00

Legende zu den Tabellen der transp. Bauteile

Öffnungstyp:

O ... Offen

G ... Geschlossen

K ... Gekippt

N ... Nicht öffnbar

Sonnenschutz

v7h ... vor 7:00 Uhr

11.4 RES. SCHALLDÄMMMASS

Luftschall durch Aussenbauteile

Lindengasse 25 - 1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

1. DG Top 01 Zimmer - SR - Bad 19,32 m² strassenseitig

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
DF	DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassenseitig	1 x 3,81	3,81	42,0	42,0
				S_g	3,81 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$	erfüllt	42,0 dB
	erforderlich	38,0 dB

Legende

S_g	... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m ²
S_i	... Fläche der einzelnen Bauteile in m ²
S_F	... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m ²
$R_{w,i}$	... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
$R'_{w,i}$	... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
$R'_{res,w}$	... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
erf	... erforderlicher Wert

Luftschall durch Aussenbauteile

Lindengasse 25 - 1. DG Top 03 Wohnküche 27,01 m² hofseitig

Berechnungsgrundlagen

resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß

$R'_{res,w}$

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

1. DG Top 03 Wohnküche 27,01 m² hofseitig

Typ	Nr.	Außenbauteile	Flächenermittlung	S_i m ²	$R_{w,i}$ dB	$R'_{w,i}$ dB
AF	FE04	Fenster 301 x 238 cm hofseitig	1 x 7,16	7,16	39,0	39,0
				S_g	7,16 m ²	

Nachweis der Anforderung an den Schallschutz von Außenbauteilen

$R'_{res,w}$	erfüllt	39,0 dB
	erforderlich	38,0 dB

Legende

S_g	... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- und Außentür-Öffnungen in m ²
S_i	... Fläche der einzelnen Bauteile in m ²
S_F	... Fläche der Fenster und/oder Außentür in m ²
$R_{w,i}$	... bewertetes Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
$R'_{w,i}$	... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der einzelnen Bauteile in dB
$R'_{res,w}$	... bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß in dB
erf	... erforderlicher Wert

11.5 BEW. SCHALLPEGELDIFFERENZ

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt
Lindengasse 25

Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

Verfasser der Unterlagen



Empfangsraum (ER) 1. DG Top 02 Zimmer-SR 15,38 m² strassenseitig	Raumnummer	Volumen 37,0 m³
Senderraum (SR) 4. OG Top ?? Zimmer 26,64 m² strassenseitig	Raumnummer	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	58 dB
	erforderlich D _{nT,w}	55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil				
FB01a Decke über Bestand DG	A	15,38 m²	R _w	60,0 dB
	m'	453,60 kg/m²	ΔR _{w,ER}	- dB
			ΔR _{w,SR}	- dB
			D_{nT,Dd,w}	58,8 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile				
Flankenbauteil F 1	l _f	3,87 m		
ER: AW03a Feuermauer Bestand	m'	537,00 kg/m²	R _w	62,5 dB
			ΔR _{w,ER}	3,7 dB
SR: AW03a Feuermauer Bestand	m'	537,00 kg/m²	R _w	62,5 dB
			ΔR _{w,SR}	3,7 dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,073 -	K _{Ff}	4,6 dB	D _{nT,Ff,w}	77,6 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	5,7 dB	D _{nT,Fd,w}	75,5 dB
	K _{Df}	5,7 dB	D _{nT,Df,w}	75,5 dB
			D_{nT,F,w}	71,4 dB
Flankenbauteil F 2	l _f	2,81 m		
ER: AW01 Drempelmauerwerk Strasse	m'	849,00 kg/m²	R _w	66,2 dB
			ΔR _{w,ER}	1,9 dB
SR: AW01 Drempelmauerwerk Strasse	m'	849,00 kg/m²	R _w	66,2 dB
			ΔR _{w,SR}	1,9 dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,272 -	K _{Ff}	2,2 dB	D _{nT,Ff,w}	77,5 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	6,1 dB	D _{nT,Fd,w}	77,3 dB
	K _{Df}	6,1 dB	D _{nT,Df,w}	77,3 dB
			D_{nT,F,w}	72,6 dB
Flankenbauteil F 3	l _f	3,87 m		
ER: IW02 Scheidewand GK neu	m'	45,94 kg/m²	R _w	52,0 dB
			ΔR _{w,ER}	- dB
SR: FB01a Decke über Bestand DG	m'	453,60 kg/m²	R _w	60,0 dB
			ΔR _{w,SR}	- dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,259 -	K _{Ff}	21,7 dB	D _{nT,Ff,w}	82,5 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend	K _{Fd}	12,1 dB	D _{nT,Fd,w}	76,9 dB
	K _{Df}	12,1 dB	D _{nT,Df,w}	72,9 dB
			D_{nT,F,w}	71,1 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

Flankenbauteil F 4

l_f 2,81 m

ER: IW02 Scheidewand GK neu

m' 45,94 kg/m²

R_w 52,0 dB

$\Delta R_{w,ER}$ - dB

SR: FB01a Decke über Bestand DG

m' 453,60 kg/m²

R_w 60,0 dB

$\Delta R_{w,SR}$ - dB

$M = \lg(m'_{norm.}/m') = 0,259$ -

K_{Ff} 21,7 dB

$D_{nT,Ff,w}$ 83,9 dB

Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,
Trennbauteil durchgehend

K_{Fd} 12,1 dB

$D_{nT,Fd,w}$ 78,3 dB

K_{Df} 12,1 dB

$D_{nT,Df,w}$ 74,3 dB

$D_{nT,F,w}$ 72,5 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt
Lindengasse 25

Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

Verfasser der Unterlagen



Empfangsraum (ER) 1. DG Top 02 Zimmer - Bad 19,24 m² strassenseitig	Raumnummer	Volumen 46,1 m³
Senderraum (SR) 1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m² strassenseitig	Raumnummer	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	59 dB
	erforderlich D _{nT,w}	55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil			
IW01 Wohnungstrennwand GK neu	A	9,01 m²	R _w 74,0 dB
	m'	67,50 kg/m²	ΔR _{w,ER} - dB
			ΔR _{w,SR} - dB
			D_{nT,Dd,w} 76,1 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile			
Flankenbauteil F 1			
	l _f	1,30 m	
ER: AW01 Drempelmauerwerk Strasse	m'	849,00 kg/m²	R _w 66,2 dB
			ΔR _{w,ER} 1,9 dB
SR: AW01 Drempelmauerwerk Strasse	m'	849,00 kg/m²	R _w 66,2 dB
			ΔR _{w,SR} 1,9 dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 1,099 -	K _{Ff}	-4,0 dB	D _{nT,Ff,w} 75,5 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	K _{Fd}	18,6 dB	D _{nT,Fd,w} 101,1 dB
Flankenbauteil durchgehend	K _{Df}	18,6 dB	D _{nT,Df,w} 101,1 dB
			D_{nT,F,w} 75,5 dB
Flankenbauteil F 2			
	l _f	1,70 m	
ER: DA04 Schrägdach	m'	125,00 kg/m²	R _w 53,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
SR: DA04 Schrägdach	m'	125,00 kg/m²	R _w 53,0 dB
			ΔR _{w,SR} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,267 -	K _{Ff}	- dB	D _{nT,Ff,w} 62,3 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	K _{Fd}	12,1 dB	D _{nT,Fd,w} 84,9 dB
Flankenbauteil durchgehend	K _{Df}	12,1 dB	D _{nT,Df,w} 84,9 dB
			D_{nT,F,w} 62,3 dB
Flankenbauteil F 3			
	l _f	3,30 m	
ER: FB02 Zwischendecke Whg-Whg	m'	244,60 kg/m²	R _w 65,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
SR: FB02 Zwischendecke Whg-Whg	m'	244,60 kg/m²	R _w 65,0 dB
			ΔR _{w,SR} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = -0,559 -	K _{Ff}	11,6 dB	D _{nT,Ff,w} 83,0 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	K _{Fd}	13,5 dB	D _{nT,Fd,w} 89,4 dB
Trennbauteil durchgehend	K _{Df}	13,5 dB	D _{nT,Df,w} 89,4 dB
			D_{nT,F,w} 81,4 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

Flankenbauteil F 4

l_f 3,84 m

ER: FB01a Decke über Bestand DG

m' 453,60 kg/m²

R_w 60,0 dB

$\Delta R_{w,ER}$ - dB

SR: FB01a Decke über Bestand DG

m' 453,60 kg/m²

R_w 60,0 dB

$\Delta R_{w,SR}$ - dB

$M = \lg(m'_{norm.}/m') = 0,827$ -

K_{Ff} -4,0 dB

$D_{nT,Ff,w}$ 61,7 dB

Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,
Flankenbauteil durchgehend

K_{Fd} 15,6 dB

$D_{nT,Fd,w}$ 88,4 dB

K_{Df} 15,6 dB

$D_{nT,Df,w}$ 88,4 dB

$D_{nT,F,w}$ 61,8 dB

Flankenbauteil F 5

l_f 2,55 m

ER: IW02 Scheidewand GK neu

m' 45,94 kg/m²

R_w 52,0 dB

$\Delta R_{w,ER}$ - dB

SR: IW02 Scheidewand GK neu

m' 45,94 kg/m²

R_w 52,0 dB

$\Delta R_{w,SR}$ - dB

$M = \lg(m'_{norm.}/m') = 0,167$ -

K_{Ff} 20,2 dB

$D_{nT,Ff,w}$ 79,8 dB

Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen
Zwischenschichten, Trennbauteil durchgehend

K_{Fd} 11,8 dB

$D_{nT,Fd,w}$ 82,4 dB

K_{Df} 11,8 dB

$D_{nT,Df,w}$ 82,4 dB

$D_{nT,F,w}$ 76,6 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt
Lindengasse 25

Auftraggeber
3SI Immogroup GmbH

Verfasser der Unterlagen



Empfangsraum (ER) 1. DG Top 01 Zimmer-SR-Bad 19,32 m² strassenseitig	Raumnummer	Volumen 47,0 m³
Senderraum (SR) 2. DG Top 02 Wohnküche 49,44 m² strassenseitig	Raumnummer	

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D_{nT,w}	62 dB
	erforderlich D _{nT,w}	55 dB

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil			
FB02 Zwischendecke Whg-Whg	A	19,32 m²	R _w 65,0 dB
	m'	244,60 kg/m²	ΔR _{w,ER} - dB
			ΔR _{w,SR} - dB
			D_{nT,Dd,w} 63,9 dB

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile			
Flankenbauteil F 1			
	l _f	2,90 m	
ER: IW02 Scheidewand GK neu	m'	45,94 kg/m²	R _w 52,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
SR: FB02 Zwischendecke Whg-Whg	m'	244,60 kg/m²	R _w 65,0 dB
			ΔR _{w,SR} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,226 -	K _{Ff}	21,2 dB	D _{nT,Ff,w} 86,8 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	K _{Fd}	12,0 dB	D _{nT,Fd,w} 84,1 dB
Trennbauteil durchgehend	K _{Df}	12,0 dB	D _{nT,Df,w} 77,6 dB
			D_{nT,F,w} 76,3 dB
Flankenbauteil F 2			
	l _f	3,40 m	
ER: IW02 Scheidewand GK neu	m'	45,94 kg/m²	R _w 52,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
SR: FB02 Zwischendecke Whg-Whg	m'	244,60 kg/m²	R _w 65,0 dB
			ΔR _{w,SR} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,226 -	K _{Ff}	21,2 dB	D _{nT,Ff,w} 86,1 dB
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	K _{Fd}	12,0 dB	D _{nT,Fd,w} 83,4 dB
Trennbauteil durchgehend	K _{Df}	12,0 dB	D _{nT,Df,w} 76,9 dB
			D_{nT,F,w} 75,6 dB
Flankenbauteil F 3			
	l _f	1,70 m	
ER: DA04 Schrägdach	m'	125,00 kg/m²	R _w 53,0 dB
			ΔR _{w,ER} - dB
SR: DA04 Schrägdach	m'	125,00 kg/m²	R _w 53,0 dB
			ΔR _{w,SR} - dB
M = lg(m' _{norm.} /m') = 0,291 -	K _{Ff}	10,2 dB	D _{nT,Ff,w} 72,7 dB
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	K _{Fd}	6,1 dB	D _{nT,Fd,w} 74,6 dB
	K _{Df}	6,1 dB	D _{nT,Df,w} 74,6 dB
			D_{nT,F,w} 69,1 dB

Luftschallschutz im Gebäudeinneren

bewertete Standard-Schallpegeldifferenz

Schallpegeldifferenz infolge Flankenbauteile

Flankenbauteil F 4

l_f 3,40 m

ER: IW01 Wohnungstrennwand GK neu

m' 67,50 kg/m²

R_w 74,0 dB

$\Delta R_{w,ER}$ - dB

SR: FB02 Zwischendecke Whg-Whg

m' 244,60 kg/m²

R_w 65,0 dB

$\Delta R_{w,SR}$ - dB

$M = \lg(m'_{norm.}/m') = 0,195$ -

K_{Ff} 20,7 dB

$D_{nT,Ff,w}$ 96,6 dB

Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,
Trennbauteil durchgehend

K_{Fd} 11,9 dB

$D_{nT,Fd,w}$ 83,3 dB

K_{Df} 11,9 dB

$D_{nT,Df,w}$ 87,8 dB

$D_{nT,F,w}$ 81,9 dB

11.6 ENERGIEAUSWEIS

Lindengasse 25

Wärmepumpe
Lindengasse 25
A 1070, Wien-Neubau

VerfasserIn

Hnik Hnik Hempel Meler ZT GmbH

Vorarlberger Allee 46
1230 Wien-Liesing

T +43 4 890 60 15 - 650

F +43 4 890 60 15 - 86

M

E office@h-h-m.at



Bericht

Lindengasse 25

Lindengasse 25

Wärmepumpe
Lindengasse 25
1070 Wien-Neubau

Katastralgemeinde: 01010 Neubau
Einlagezahl:
Grundstücksnummer: 412
GWR Nummer:

Planunterlagen

Datum: 08.02.2021
Nummer: E1, E2

VerfasserIn der Unterlagen

Hnik Hnik Hempel Meler ZT GmbH

Vorarlberger Allee 46
1230 Wien-Liesing
ErstellerIn Nummer: (keine)

T +43 4 890 60 15 - 650
F +43 4 890 60 15 - 86
M
E office@h-h-m.at

PlanerIn

TM Architektur ZT GmbH

Neubaugasse 10/1/2
1070 Wien-Neubau

T 01/8900934-02
F
M
E

AuftraggeberIn

3SI Immogroup GmbH

Gonzagagasse 9/12
1010 Wien-Innere Stadt

T
F
M
E office@3si.at

Angewandte Berechnungsverfahren

Bauteile	ON B 8110-6-1:2019-01-15
Fenster	EN ISO 10077-1:2018-02-01
Unkonditionierte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Erdberührte Gebäudeteile	vereinfacht, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Wärmebrücken	pauschal, ON B 8110-6-1:2019-01-15, Formel (11)
Verschattungsfaktoren	detailliert, ON B 8110-6-1:2019-01-15
Heiztechnik	ON H 5056-1:2019-01-15
Raumluftechnik	ON H 5057-1:2019-01-15
Beleuchtung	ON H 5059-1:2019-01-15
Kühltechnik	ON H 5058-1:2019-01-15

Diese Lokalisierung entspricht der OIB Richtlinie 6:2019, es werden die Berechnungsnormen Stand 2019 verwendet, die Anforderungen entsprechen den Höchstwerten der Richtlinie 6, 04-2019 ab dem Jahr 2021

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Lindengasse 25	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude(-teil)	Dachgeschoß	Baujahr	1900
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten	Letzte Veränderung	
Straße	Lindengasse 25	Katastralgemeinde	Neubau
PLZ/Ort	1070 Wien-Neubau	KG-Nr.	01010
Grundstücksnr.	412	Seehöhe	200 m

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

	HWB _{Ref, SK}	PEB _{SK}	CO _{2eq, SK}	f _{GEE, SK}
A ++				
A +		A+	A+	A+
A				
B	B			
C				
D				
E				
F				
G				

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

WWWB: Der **Warmwasserwärmebedarf** ist in Abhängigkeit der Gebäudekategorie als flächenbezogener Defaultwert festgelegt.

HEB: Beim **Heizenergiebedarf** werden zusätzlich zum Heiz- und Warmwasserwärmebedarf die Verluste des gebäudetechnischen Systems berücksichtigt, dazu zählen insbesondere die Verluste der Wärmebereitstellung, der Wärmeverteilung, der Wärmespeicherung und der Wärmeabgabe sowie allfälliger Hilfsenergie.

HHSB: Der **Haushaltsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht in etwa dem durchschnittlichen flächenbezogenen Stromverbrauch eines österreichischen Haushalts.

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

EEB: Der **Endenergiebedarf** umfasst zusätzlich zum Heizenergiebedarf den Haushaltsstrombedarf, abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich eines dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss (Lieferenergiebedarf).

f_{GEE}: Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus einerseits dem Endenergiebedarf abzüglich allfälliger Endenergieerträge und zuzüglich des dafür notwendigen Hilfsenergiebedarfs und andererseits einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

PEB: Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB_{ern}) und einen nicht erneuerbaren (PEB_{n,ern}) Anteil auf.

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

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

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

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

Energieausweis für Wohngebäude

OiB ÖSTERREICHISCHES
INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

OiB-Richtlinie 6
Ausgabe: April 2019

GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche (BGF)	525,5 m ²	Heiztage	185 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	420,4 m ²	Heizgradtage	3249 Kd	Solarthermie	- m ²
Brutto-Volumen (V _B)	1.913,4 m ³	Klimaregion	N	Photovoltaik	1,0 kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	1.117,9 m ²	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Stromspeicher	- kWh
Kompaktheit (A/V)	0,58 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	kombiniert
charakteristische Länge (ℓ _c)	1,71 m	mittlerer U-Wert	0,310 W/m ² K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-BGF	- m ²	LEK _T -Wert	24,86	RH-WB-System (primär)	Wärmepumpe
Teil-BF	- m ²	Bauweise	leichte	RH-WB-System (sekundär, opt.)	-
Teil-V _B	- m ³				

EA-Art:

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Ergebnisse			Nachweis über den Gesamtenergieeffizienzfaktor	
			Anforderungen	
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB _{Ref,RK} =	34,2 kWh/m ² a entspricht	HWB _{Ref,RK,zul} =	44,0 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	HWB _{RK} =	34,2 kWh/m ² a		
Endenergiebedarf	EEB _{RK} =	39,6 kWh/m ² a		
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f _{GEE,RK} =	0,63 entspricht	f _{GEE,RK,zul} =	0,75
Erneuerbarer Anteil	-	entspricht	Punkt 5.2.3 a, b, c	

WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q _{h,Ref,SK} =	21.161 kWh/a	HWB _{Ref,SK} =	40,3 kWh/m ² a
Heizwärmebedarf	Q _{h,SK} =	20.731 kWh/a	HWB _{SK} =	39,5 kWh/m ² a
Warmwasserwärmebedarf	Q _{tw} =	5.371 kWh/a	WWWB =	10,2 kWh/m ² a
Heizenergiebedarf	Q _{H,Ref,SK} =	11.081 kWh/a	HEB _{SK} =	21,1 kWh/m ² a
Energieaufwandszahl Warmwasser			e _{AWZ,WW} =	0,84
Energieaufwandszahl Raumheizung			e _{AWZ,RH} =	0,31
Energieaufwandszahl Heizen			e _{AWZ,H} =	0,42
Haushaltsstrombedarf	Q _{HHSB} =	11.969 kWh/a	HHSB =	22,8 kWh/m ² a
Endenergiebedarf	Q _{EEB,SK} =	22.156 kWh/a	EEB _{SK} =	42,2 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf	Q _{PEB,SK} =	36.114 kWh/a	PEB _{SK} =	68,7 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q _{PEBn,ern.,SK} =	22.599 kWh/a	PEB _{n,ern.,SK} =	43,0 kWh/m ² a
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q _{PEBern.,SK} =	13.515 kWh/a	PEB _{ern.,SK} =	25,7 kWh/m ² a
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q _{CO2eq,SK} =	5.029 kg/a	CO _{2eq,SK} =	9,6 kg/m ² a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f _{GEE,SK} =	0,63
Photovoltaik-Export	Q _{PVE,SK} =	0 kWh/a	PVE _{EXPORT,SK} =	0,0 kWh/m ² a

ERSTELLT

GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	08.02.2021
Gültigkeitsdatum	07.02.2031
Geschäftszahl	20363

ErstellerIn	Hnik Hnik Hempel Meler ZT GmbH
Unterschrift	

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	Lindengasse 25		
Gebäudeteil	Dachgeschoß		
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungsein...	Baujahr	1900
Straße	Lindengasse 25	Katastralgemeinde	Neubau
PLZ/Ort	1070 Wien-Neubau	KG-Nr.	01010
Grundstücksnr.	412	Seehöhe	200

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

HWB **40** kWh/m²a **f_{GEE}** **0,63** -

Energieausweis Ausstellungsdatum 08.02.2021 Gültigkeitsdatum 07.02.2031

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzkala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m² Jahr
f _{GEE}	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

Monatsbilanz Heizwärmebedarf, RK

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Volumen beheizt, BRI: 1.913,40 m³

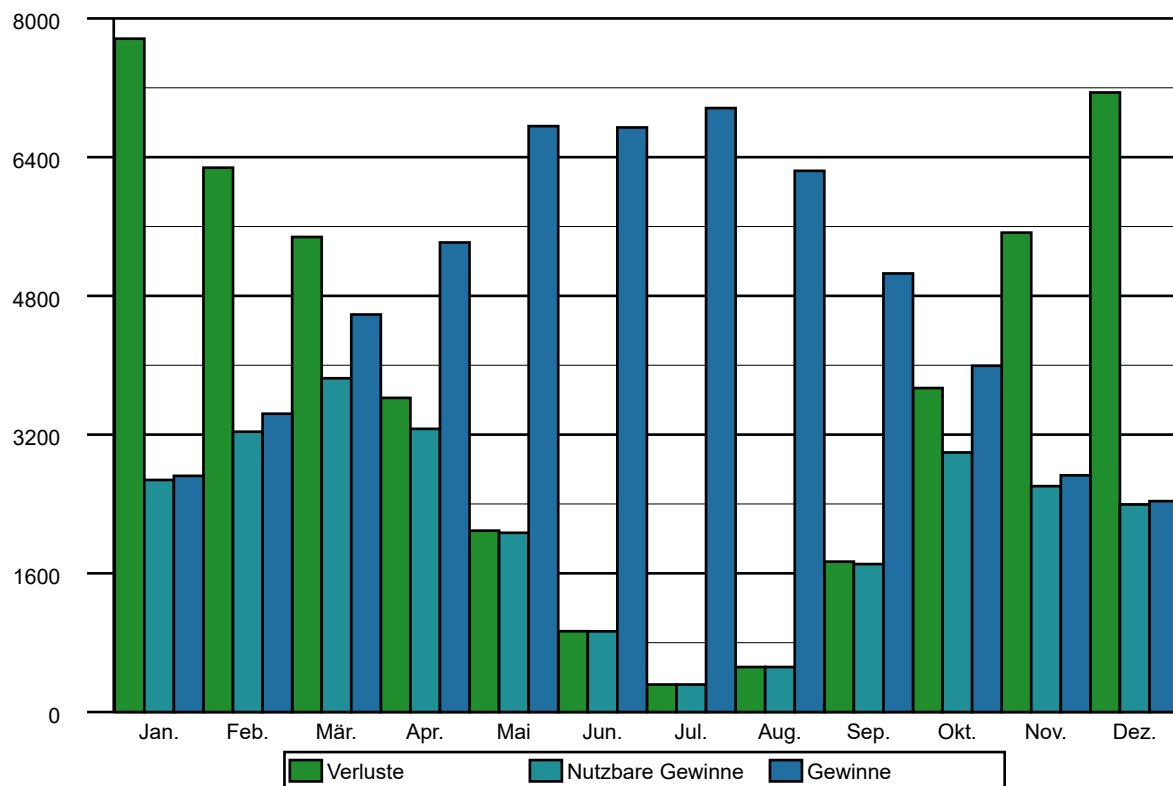
leichte Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 525,49 m²

Wien-Neubau, 200 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.249 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	0,47	31,00	5.504	2.262	0,983	1.428	1.249	5.089
Feb.	2,73	28,00	4.450	1.829	0,940	2.155	1.078	3.045
Mär.	6,81	31,00	3.883	1.596	0,840	2.783	1.067	1.629
Apr.	11,62	5,60	2.568	1.055	0,603	2.525	742	67
Mai	16,20		1.483	609	0,306	1.679	389	-
Jun.	19,33		661	271	0,138	761	170	-
Jul.	21,12		225	92	0,046	260	58	-
Aug.	20,56		368	151	0,083	414	106	-
Sep.	17,03		1.230	505	0,337	1.292	415	-
Okt.	11,64	19,19	2.649	1.088	0,750	2.041	953	460
Nov.	6,16	30,00	3.919	1.611	0,954	1.432	1.173	2.924
Dez.	2,19	31,00	5.065	2.081	0,984	1.143	1.250	4.752
		175,79	32.003	13.152		17.913	8.648	17.967 kWh



Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Volumen beheizt, BRI: 1.913,40 m³

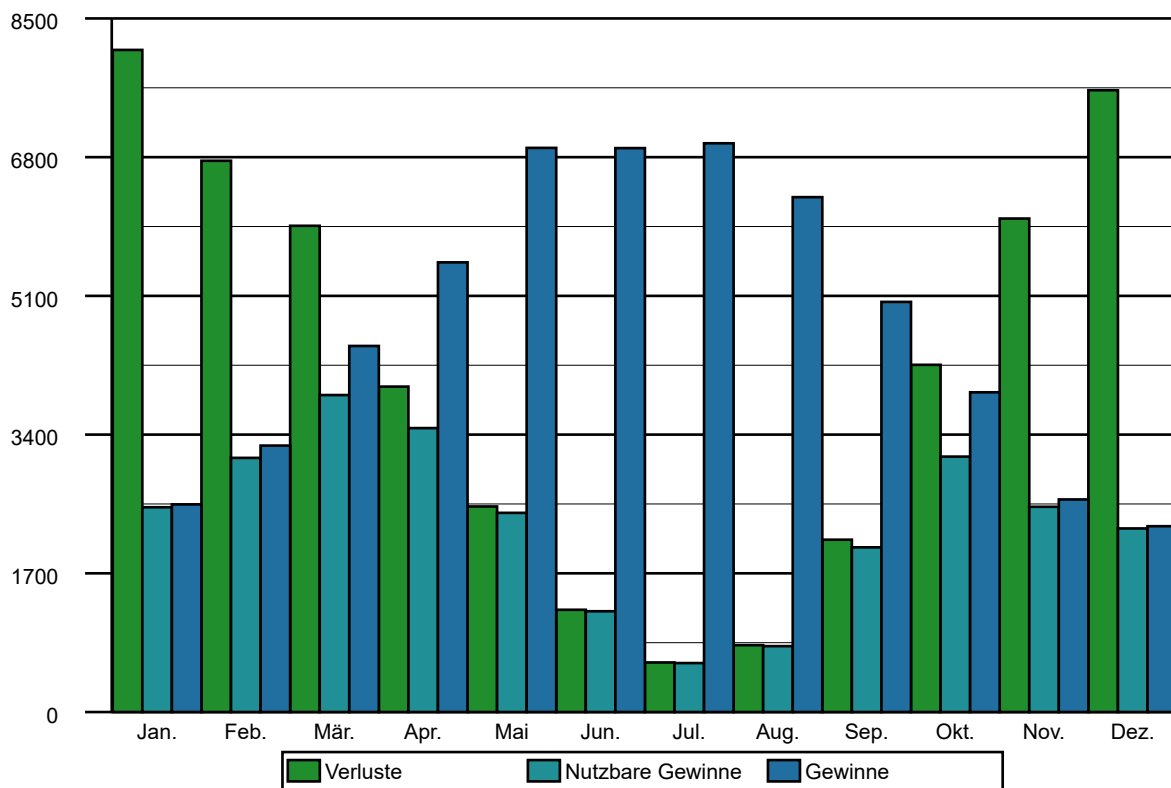
leichte Bauweise

Geschoßfläche, BGF: 525,49 m²

Wien-Neubau, 200 m

Heizgradtage HGT (22/14): 3.249 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-0,49	31,00	5.751	2.363	0,986	1.256	1.340	5.517
Feb.	1,27	28,00	4.788	1.968	0,954	2.020	1.171	3.565
Mär.	5,48	31,00	4.223	1.736	0,866	2.784	1.177	1.997
Apr.	10,58	9,58	2.826	1.162	0,631	2.703	831	145
Mai	15,02		1.786	734	0,353	1.992	480	-
Jun.	18,41		888	365	0,179	1.015	235	-
Jul.	20,32		431	177	0,086	491	117	-
Aug.	19,73		581	239	0,128	645	174	-
Sep.	15,95		1.497	615	0,402	1.525	528	-
Okt.	10,20	22,77	3.016	1.239	0,799	2.115	1.086	774
Nov.	4,68	30,00	4.286	1.761	0,966	1.328	1.270	3.449
Dez.	0,88	31,00	5.401	2.220	0,988	994	1.343	5.283
		183,35	35.473	14.578		18.870	9.751	20.731 kWh



Gewinne

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Dachgeschoß

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

leichte Bauweise

Interne Wärmegewinne

Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

qi = 4,06 W/m2

Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile		Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
Ost-Nord-Ost						
FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,23	0,500	1,42
FE04	Fenster 301 x 238 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	6,12	0,500	2,70
FE06	Fenster 237 x 275 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	5,53	0,500	2,44
FE09	Fenster 214 x 255 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	4,56	0,500	2,01
		4		19,45		8,57
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt						
DF10	Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	12,51	0,510	5,62
DF11	Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	7,54	0,510	3,39
		2		20,05		9,02
Süd-Süd-Ost						
FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,18	0,500	0,96
FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,92	0,500	1,28
FE05	Fenster 266 x 275 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	6,27	0,500	2,76
FE10	Fenster 158 x 417 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	5,47	0,500	2,41
FE11	Fenster 271 x 417 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	9,96	0,500	4,39
FE13	Fenster 101 x 290 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,18	0,500	0,96
FE19	Fenster 479 x 249 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	10,05	0,500	4,43
FE20	Fenster 375 x 249 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	7,90	0,500	3,48
		8		46,97		20,71
West-Süd-West						
FE12	Fenster 194 x 290 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	4,70	0,500	2,07
		1		4,70		2,07
Nord-Nord-West						
FE08	Fenster 45 x 255 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,58	0,500	0,25
FE14	Fenster 89 x 140 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,83	0,500	0,36

Gewinne

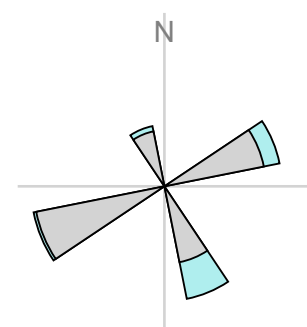
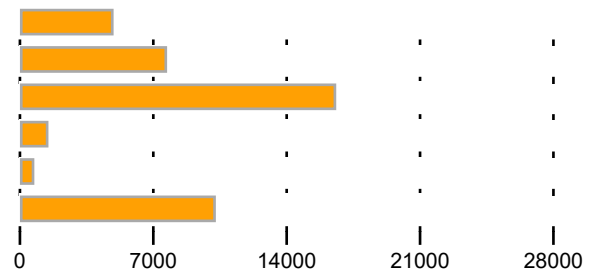
Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,h m2
FE15 Fenster 86 x 140 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	0,78	0,500	0,34
FE18 Fenster 225 x 105 cm hofseitig <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,74	0,500	0,76
	4		3,94		1,74

Nord-Nord-West, 45° geneigt

DF01 Dachflächenfenster 226 x 136 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	2,38	0,510	1,07
DF02 Dachflächenfenster 138 x 136 cm strassense <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,37	0,510	0,61
DF03 Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,01	0,510	1,35
DF04 Dachflächenfenster 364 x 136 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,99	0,510	1,79
DF06 Dachflächenfenster 443 x 282 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	11,08	0,510	4,98
DF07 Dachflächenfenster 357 x 198 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	5,99	0,510	2,69
DF08 Dachflächenfenster 213 x 198 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	3,43	0,510	1,54
DF09 Dachflächenfenster 105 x 198 cm strassens <i>Verschattung: Horizont 0°, Seitlich 0°, Überhang 0°</i>	1	1,00	1,51	0,510	0,68
	8		32,79		14,75

	Aw m2	Qs, h kWh/a
Ost-Nord-Ost	23,15	4.915
Ost-Nord-Ost, 45° geneigt	23,04	7.724
Süd-Süd-Ost	55,94	16.600
West-Süd-West	5,63	1.497
Nord-Nord-West	5,96	756
Nord-Nord-West, 45° geneigt	39,57	10.283
	153,29	41.777



Orientierungsdiagramm

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

opak
 transparent

Strahlungsintensitäten

Wien-Neubau, 200 m

	S kWh/m2	SO/SW kWh/m2	O/W kWh/m2	NO/NW kWh/m2	N kWh/m2	H kWh/m2
Jan.	34,73	27,94	17,23	12,01	11,49	26,11
Feb.	55,55	45,58	29,91	20,89	19,46	47,48
Mär.	76,05	67,15	50,97	33,98	27,50	80,90

Gewinne

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Apr.	80,75	79,59	69,21	51,91	40,37	115,36
Mai	89,89	94,62	91,46	72,54	56,77	157,70
Jun.	79,98	89,58	91,18	76,78	60,78	159,96
Jul.	81,94	91,59	93,19	75,52	59,45	160,68
Aug.	88,44	91,25	82,82	60,36	44,92	140,38
Sep.	81,45	74,58	59,86	43,17	35,32	98,13
Okt.	68,19	57,55	40,04	26,27	23,14	62,56
Nov.	38,35	30,57	18,45	12,68	12,11	28,84
Dez.	29,79	23,41	12,77	8,70	8,32	19,34

Leitwerte

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Dachgeschoß

... gegen Außen	Le	300,91	
... über Unbeheizt	Lu	11,46	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		31,23	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	343,62	W/K
Lüftungsleitwert	LV	141,21	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,310	W/m²K

... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

		m²	W/m²K	f	f FH	W/K
Ost-Nord-Ost						
FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig	4,01	0,870	1,0		3,49
FE04	Fenster 301 x 238 cm hofseitig	7,16	0,830	1,0		5,94
FE06	Fenster 237 x 275 cm hofseitig	6,52	0,830	1,0		5,41
FE09	Fenster 214 x 255 cm hofseitig	5,46	0,840	1,0		4,59
AW05	Bestandsmauer Hof	18,37	0,302	1,0		5,55
AW06	Kamin Aussen	16,42	0,155	1,0		2,55
AW06	Kamin Aussen	4,95	0,155	1,0		0,77
AW02	Aussenwand	3,41	0,140	1,0		0,48
AW02	Aussenwand	2,24	0,140	1,0		0,31
AW02	Aussenwand	2,86	0,140	1,0		0,40
AW02	Aussenwand	12,22	0,140	1,0		1,71
AW03a	Feuermauer Bestand	35,44	0,318	1,0		11,27
AW03a	Feuermauer Bestand	17,85	0,318	1,0		5,68
AW03b	Feuermauer Neu	20,78	0,171	1,0		3,55
AW03b	Feuermauer Neu	14,02	0,171	1,0		2,40
		171,73				54,10

Ost-Nord-Ost, 45° geneigt

DA01	Schrägdach	6,02	0,112	1,0		0,67
DA01	Schrägdach	13,72	0,112	1,0		1,54
DF10	Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseitig	14,21	0,830	1,0		11,79
DF11	Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseitig	8,83	0,860	1,0		7,59
		42,78				21,59

Süd-Süd-Ost

FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig	2,86	0,910	1,0		2,60
FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig	3,67	0,880	1,0		3,23
FE05	Fenster 266 x 275 cm hofseitig	7,32	0,820	1,0		6,00
FE10	Fenster 158 x 417 cm hofseitig	6,59	0,850	1,0		5,60
FE11	Fenster 271 x 417 cm hofseitig	11,30	0,800	1,0		9,04
FE13	Fenster 101 x 290 cm hofseitig	2,93	0,920	1,0		2,70
FE19	Fenster 479 x 249 cm hofseitig	11,93	0,860	1,0		10,26
FE20	Fenster 375 x 249 cm hofseitig	9,34	0,850	1,0		7,94
AW01	Drempelmauerwerk Strasse	28,50	0,312	1,0		8,89
AW05	Bestandsmauer Hof	4,91	0,302	1,0		1,48
AW06	Kamin Aussen	23,68	0,155	1,0		3,67
AW06	Kamin Aussen	5,28	0,155	1,0		0,82
AW02	Aussenwand	4,95	0,140	1,0		0,69

Leitwerte

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Süd-Süd-Ost

AW02	Aussenwand	7,99	0,140	1,0	1,12
AW02	Aussenwand	7,81	0,140	1,0	1,09
AW02	Aussenwand	7,68	0,140	1,0	1,08
AW02	Aussenwand	3,12	0,140	1,0	0,44
AW02	Aussenwand	5,20	0,140	1,0	0,73
AW02	Aussenwand	8,28	0,140	1,0	1,16
T01	Wohnungstüre 90 x 220	1,98	1,500	0,7	2,08
IW01	Wohnungstrennwand GK neu	4,45	0,237	0,7	0,74
169,78					71,36

West-Süd-West

FE12	Fenster 194 x 290 cm hofseitig	5,63	0,840	1,0	4,73
AW04	Bestandskamin Innen-Aussen	25,20	0,179	1,0	4,51
AW05	Bestandsmauer Hof	20,07	0,302	1,0	6,06
AW05	Bestandsmauer Hof	2,47	0,302	1,0	0,75
AW06	Kamin Aussen	5,00	0,155	1,0	0,78
AW06	Kamin Aussen	10,08	0,155	1,0	1,56
AW02	Aussenwand	2,86	0,140	1,0	0,40
AW02	Aussenwand	6,82	0,140	1,0	0,95
AW02	Aussenwand	7,12	0,140	1,0	1,00
AW03a	Feuermauer Bestand	28,42	0,318	1,0	9,04
AW03a	Feuermauer Bestand	26,24	0,318	1,0	8,35
AW03b	Feuermauer Neu	16,74	0,171	1,0	2,86
AW03b	Feuermauer Neu	27,72	0,171	1,0	4,74
T01	Wohnungstüre 90 x 220	3,96	1,500	0,7	4,16
IW01	Wohnungstrennwand GK neu	9,49	0,237	0,7	1,58
197,84					51,47

West-Süd-West, 45° geneigt

DA01	Schrägdach	15,54	0,112	1,0	1,74
15,54					1,74

Nord-Nord-West

FE08	Fenster 45 x 255 cm hofseitig	1,15	1,120	1,0	1,29
FE14	Fenster 89 x 140 cm hofseitig	1,25	0,980	1,0	1,23
FE15	Fenster 86 x 140 cm hofseitig	1,20	0,990	1,0	1,19
FE18	Fenster 225 x 105 cm hofseitig	2,36	0,930	1,0	2,19
AW01	Drempelmauerwerk Strasse	29,64	0,312	1,0	9,25
AW05	Bestandsmauer Hof	25,62	0,302	1,0	7,74
AW05	Bestandsmauer Hof	5,26	0,302	1,0	1,59
AW06	Kamin Aussen	10,08	0,155	1,0	1,56
AW02	Aussenwand	4,68	0,140	1,0	0,66
AW02	Aussenwand	1,98	0,140	1,0	0,28
T01	Wohnungstüre 90 x 220	1,98	1,500	0,7	2,08
IW01	Wohnungstrennwand GK neu	5,04	0,237	0,7	0,84
90,25					29,90

Nord-Nord-West, 45° geneigt

DA01	Schrägdach	46,83	0,112	1,0	5,25
AW02	Aussenwand	7,67	0,140	1,0	1,07
DF01	Dachflächenfenster 226 x 136 cm strassense	3,07	0,940	1,0	2,89
DF02	Dachflächenfenster 138 x 136 cm strassensei	1,88	0,980	1,0	1,84
DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassense	3,81	0,920	1,0	3,51
DF04	Dachflächenfenster 364 x 136 cm strassense	4,95	0,910	1,0	4,50
DF06	Dachflächenfenster 443 x 282 cm strassense	12,49	0,820	1,0	10,24

Leitwerte

Lindengasse 25 - Dachgeschoß

Nord-Nord-West, 45° geneigt

DF07	Dachflächenfenster 357 x 198 cm strassense	7,07	0,860	1,0	6,08
DF08	Dachflächenfenster 213 x 198 cm strassense	4,22	0,900	1,0	3,80
DF09	Dachflächenfenster 105 x 198 cm strassense	2,08	0,990	1,0	2,06
94,08					41,24

Horizontal

DA02a	Terrasse	42,12	0,123	1,0	5,18
DA02a	Terrasse	147,03	0,123	1,0	18,08
DA02b	Flachdach	94,99	0,121	1,0	11,49
DA02b	Flachdach	51,71	0,121	1,0	6,26
335,85					41,01

Summe **1.117,87**

... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

Wärmebrücken pauschal **31,23 W/K**

... über Lüftung

Lüftungsleitwert

Fensterlüftung **141,21 W/K**

Lüftungsvolumen VL = 1.093,03 m³
Luftwechselrate n = 0,38 1/h

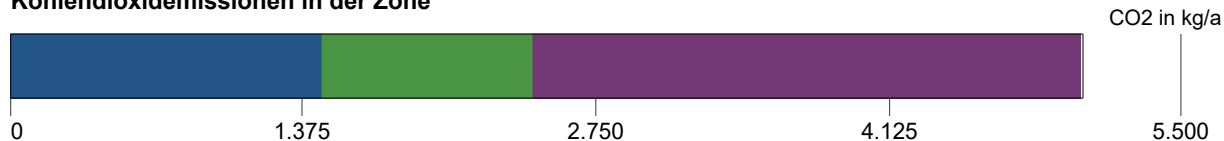
Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Lindengasse 25

Dachgeschoß

Nutzprofil: Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

Kohlendioxidemissionen in der Zone



Primärenergie, CO2 in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage DG Strom (Liefermix)	98,2	10.114	1.408
RH	Raumheizung Anlage DG Photovoltaik	1,7	0	0
TW	Raumheizung Anlage DG Strom (Liefermix)	96,5	7.129	992
TW	Raumheizung Anlage DG Photovoltaik	3,4	0	0
SB	Haushaltsstrombedarf Strom (Liefermix)	94,8	18.502	2.576
SB	Haushaltsstrombedarf Photovoltaik	5,1	0	0

Hilfsenergie in der Zone

		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	Raumheizung Anlage DG Strom (Liefermix)	94,8	367	51
RH	Raumheizung Anlage DG Photovoltaik	5,1	0	0
TW	Raumheizung Anlage DG Strom (Liefermix)	94,8	0	0
TW	Raumheizung Anlage DG Photovoltaik	5,1	0	0

Energiebedarf in der Zone

		versorgt BGF m²	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage DG	525,49	4,00x18	1.578
TW	Raumheizung Anlage DG	525,49		1.132
SB	Haushaltsstrombedarf	525,49		11.968

Konversionsfaktoren

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

	f_{PE}	$f_{PE,n.ern.}$	$f_{PE,ern.}$	f_{CO2} g/kWh
	-	-	-	
Strom (Liefermix)	1,63	1,02	0,61	227
Photovoltaik	0,00	0,00	0,00	0

Raumheizung Anlage DG

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung dezentral, Defaultwert für Leistung (17,65 kW), Wärmepumpe, monovalenter Betrieb, Luft/Wasser-Wärmepumpe, ab 2017 (COP N = 3,96), nicht modulierend

Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Lindengasse 25

Jahresarbeitszahl	2,75 -
Jahresarbeitszahl gesamt (inkl. Hilfsenergie)	2,75 -

Speicherung: Heizungsspeicher (Wärmepumpe) (1994 -), Anschlussteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, Defaultwert (Nenninhalt: 441 l)

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

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

	Anbindeleitungen
Dachgeschoß	36,78 m

Raumheizung Anlage DG

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

Speicherung: Kein Warmwasserspeicher

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Stichleitungen
Dachgeschoß	21,02 m

Photovoltaik

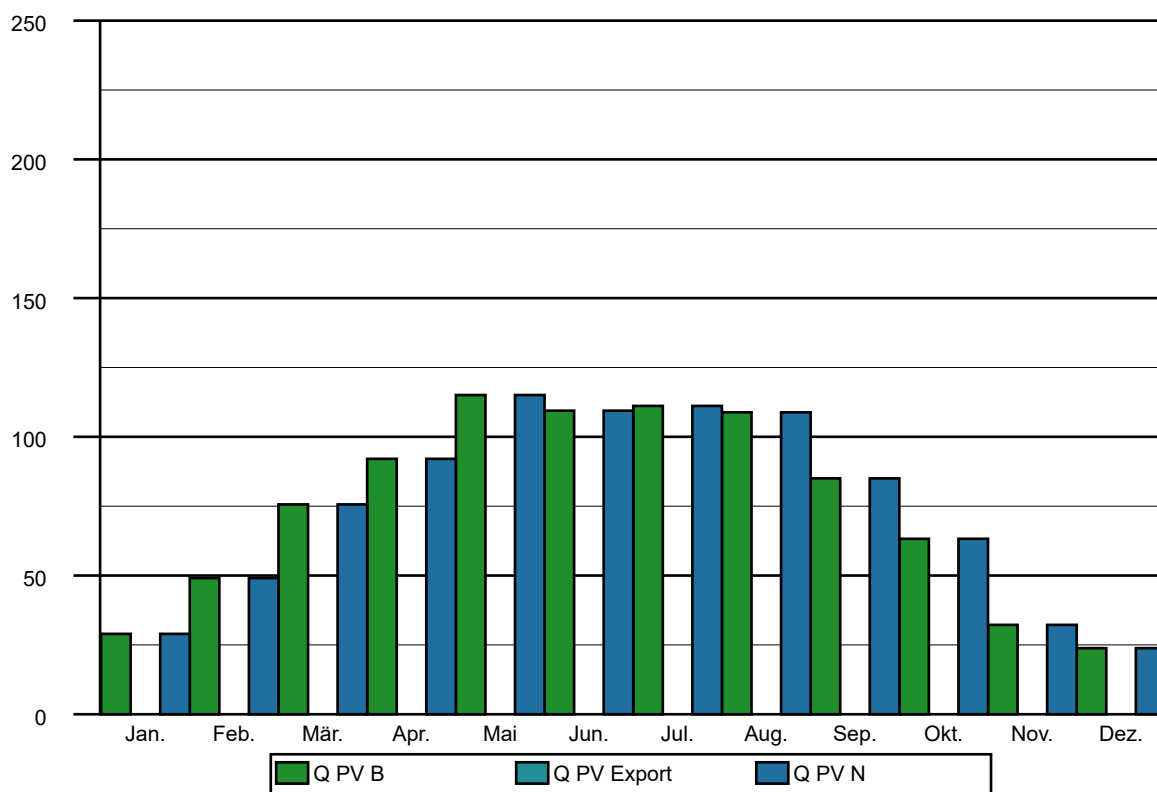
Kollektor: Erträge werden beim EAW berücksichtigt: Energieausweis (Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten), Aperturfläche: 6,67 m², Spitzenleistung: 1,00 kW, mittlerer Wirkungsgrad: $\eta_{PVM} = 0,15$ - monokristallines Silicium, mittlerer Systemleistungsfaktor: $f_{PVA} = 0,76$ - unbelüftete PV-Module, keine Horizontverschattung, Orientierung des Kollektors Süd, Neigungswinkel 45°, kein Stromspeicher

Monatsbilanz - Photovoltaik

Lindengasse 25 - Photovoltaik

Wien-Neubau, 200 m

	Außen °C		Q PV B kWh	Q PV Export kWh	Q PV N kWh
Jan.	-0,49	31	29	-	29
Feb.	1,27	28	49	-	49
Mär.	5,48	31	76	-	76
Apr.	10,58	30	92	-	92
Mai	15,02	31	115	-	115
Jun.	18,41	30	109	-	109
Jul.	20,32	31	111	-	111
Aug.	19,73	31	109	-	109
Sep.	15,95	30	85	-	85
Okt.	10,20	31	63	-	63
Nov.	4,68	30	32	-	32
Dez.	0,88	31	24	-	24
			894	-	894 kWh



Grundfläche und Volumen

Lindengasse 25

Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Dachgeschoß	beheizt	525,49	1.913,40

Dachgeschoß

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
1. DG				
1.DG BGF und Volumen	1 x 417,74	3,60	417,74	1.503,86
Abzug BGF lt. ÖNORM	-1 x 1,10*4,80		-5,28	
Volumen Hof	1 x 88,95*0,15			13,34
Volumen Hof	1 x 51,25*(5,00-3,60)			71,75
Volumen Hof	1 x 105,74*0,15			15,86
Abzug Volumen Strasse	-1 x 15,60*1,40*1,40/2			-15,28
Abzug Volumen Hof	-1 x 4,80*2,20*2,20/2			-11,61
Abzug Volumen Hof	-1 x 7,00*2,50*2,50/2			-21,87
Abzug Volumen Hof	-1 x 7,50*1,25*1,25/2			-5,85
2. DG				
2. DG BGF und Volumen	1 x 131,81	3,10	131,81	408,61
Abzug BGF lt. ÖNORM	-1 x 1,80*(15,60-5,17)		-18,77	
Abzug Volumen Strasse	-1 x 15,60*3,10*3,10/2			-74,95
Volumen Gaupen	2 x 2,86*5,17			29,57
Summe Dachgeschoß			525,49	1.913,40

Bauteilflächen

Lindengasse 25 - Alle Gebäudeteile/Zonen

			m ²
Flächen der thermischen Gebäudehülle			1.117,87
Opake Flächen	86,29 %		964,58
Fensterflächen	13,71 %		153,29
Wärmefluss nach oben			480,58
Wärmefluss nach unten			0,00

Flächen der thermischen Gebäudehülle

Dachgeschoß Wohngebäude mit 10 und mehr Nutzungseinheiten

					m ²
AW01	Drempelmauerwerk Strasse				58,14
1. DG Hof	SSO	x+y	1 x 7,60*3,75		28,50
1. DG	NNW	x+y	1 x 15,60*1,90		29,64

					m ²
AW02	Aussenwand				96,91
2. DG	ONO	x+y	1 x 1,10*3,10		3,41
1. DG Hof	ONO	x+y	1 x 2,14*3,60		7,70
<i>Fenster 214 x 255 cm hofseitig</i>			-1 x 5,46		-5,46
2. DG Gaupe	ONO	x+y	1 x 2,86		2,86
1. DG	ONO	x+y	1 x 2,80*3,60		10,08
1. DG	ONO	x+y	1 x 3,76*3,60		13,53
1. DG	ONO	x+y	1 x 1,75*3,60		6,30
<i>Fenster 167 x 240 cm hofseitig</i>			-1 x 4,01		-4,01
<i>Fenster 301 x 238 cm hofseitig</i>			-1 x 7,16		-7,16
<i>Fenster 237 x 275 cm hofseitig</i>			-1 x 6,52		-6,52
1. DG	SSO	x+y	1 x 1,50*3,30		4,95
2. DG	SSO	x+y	1 x 2,52*3,10		7,81
2. DG	SSO	x+y	1 x 5,59*3,10		17,32
2. DG	SSO	x+y	1 x 3,75*3,10		11,62
<i>Fenster 479 x 249 cm hofseitig</i>			-1 x 11,93		-11,93
<i>Fenster 375 x 249 cm hofseitig</i>			-1 x 9,34		-9,34
1. DG	SSO	x+y	1 x 1,90*3,30		6,27
1. DG	SSO	x+y	1 x 2,50*3,30		8,25
<i>Fenster 119 x 240 cm hofseitig</i>			-1 x 2,86		-2,86
<i>Fenster 153 x 240 cm hofseitig</i>			-1 x 3,67		-3,67
1. DG	SSO	x+y	1 x 2,90*3,60		10,44
<i>Fenster 266 x 275 cm hofseitig</i>			-1 x 7,32		-7,32
1. DG Hof	SSO	x+y	1 x 3,30*5,00		16,50
<i>Fenster 271 x 417 cm hofseitig</i>			-1 x 11,30		-11,30
1. DG Hof	SSO	x+y	1 x 2,30*3,60		8,28
2. DG	WSW	x+y	1 x 2,20*3,10		6,82
2. DG Gaupe	WSW	x+y	1 x 2,86		2,86
1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 3,40*3,75		12,75
<i>Fenster 194 x 290 cm hofseitig</i>			-1 x 5,63		-5,63
2. DG Gaupe	NNW, 45°	x+y	1 x 5,17*3,90		20,16
<i>Dachflächenfenster 443 x 282 cm strassenseit</i>			-1 x 12,49		-12,49
1. DG Hof	NNW	x+y	1 x 1,30*3,60		4,68
1. DG	NNW	x+y	1 x 0,60*3,30		1,98

Bauteilflächen

Lindengasse 25 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					m ²
AW03a	Feuermauer Bestand				107,96
	1. DG	ONO	x+y	1 x 35,44	35,44
	1. DG Hof	ONO	x+y	1 x 8,50*2,10	17,85
	1. DG	WSW	x+y	1 x 8,25*3,30-1,40*1,40/2	26,24
	1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 7,70*1,40	10,78
	1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 4,90*3,60	17,64
AW03b	Feuermauer Neu				79,27
	2. DG	ONO	x+y	1 x 20,78	20,78
	1. DG Hof	ONO	x+y	1 x 8,50*1,65	14,02
	1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 7,70*3,60	27,72
	2. DG	WSW	x+y	1 x 6,95*3,10-3,10*3,10/2	16,74
AW04	Bestandskamin Innen-Aussen				25,20
	1. DG	WSW	x+y	1 x 7,00*3,60	25,20
AW05	Bestandsmauer Hof				76,73
	1. DG Hof	ONO	x+y	1 x 7,35*2,50	18,37
	1. DG Hof	SSO	x+y	1 x 2,30*5,00	11,50
	<i>Fenster 158 x 417 cm hofseitig</i>			-1 x 6,59	-6,59
	1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 8,03*2,50	20,07
	1. DG	WSW	x+y	1 x 0,75*3,30	2,47
	1. DG Hof	NNW	x+y	1 x 6,24*5,00-2,50*2,50/2	28,07
	<i>Fenster 89 x 140 cm hofseitig</i>			-1 x 1,25	-1,25
	<i>Fenster 86 x 140 cm hofseitig</i>			-1 x 1,20	-1,20
	1. DG Hof	NNW	x+y	1 x 3,05*2,50	7,62
	<i>Fenster 225 x 105 cm hofseitig</i>			-1 x 2,36	-2,36
AW06	Kamin Aussen				75,50
	1. DG Hof	ONO	x+y	1 x 4,38*3,75	16,42
	1. DG	ONO	x+y	1 x 1,50*3,30	4,95
	2. DG	SSO	x+y	1 x 3,70*3,10	11,47
	1. DG	SSO	x+y	1 x 3,70*3,3	12,21
	1. DG Hof	SSO	x+y	1 x 2,19*3,75	8,21
	<i>Fenster 101 x 290 cm hofseitig</i>			-1 x 2,93	-2,93
	1. DG	WSW	x+y	1 x 2,80*3,60	10,08
	1. DG Hof	WSW	x+y	1 x 1,00*5,00	5,00
	1. DG	NNW	x+y	1 x 3,12*3,60	11,23
	<i>Fenster 45 x 255 cm hofseitig</i>			-1 x 1,15	-1,15
DA01	Schrägdach				82,13
	1. DG	ONO, 45°	x+y	1 x 10,50/0,707	14,85
	<i>Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseitig</i>			-1 x 8,83	-8,83
	1. DG	ONO, 45°	x+y	1 x 19,75/0,707	27,93
	<i>Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseitig</i>			-1 x 14,21	-14,21
	1. DG	WSW, 45°	x+y	1 x 10,99/0,707	15,54
	1. + 2. DG	NNW, 45°	x+y	1 x (4,50*15,60-3,45*5,20)/0,707	73,91

Bauteilflächen

Lindengasse 25 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Dachflächenfenster 226 x 136 cm strassenseit</i>	-1 x 3,07	-3,07
<i>Dachflächenfenster 138 x 136 cm strassenseit</i>	-1 x 1,88	-1,88
<i>Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassenseit</i>	-1 x 3,81	-3,81
<i>Dachflächenfenster 364 x 136 cm strassenseit</i>	-1 x 4,95	-4,95
<i>Dachflächenfenster 357 x 198 cm strassenseit</i>	-1 x 7,07	-7,07
<i>Dachflächenfenster 213 x 198 cm strassenseit</i>	-1 x 4,22	-4,22
<i>Dachflächenfenster 105 x 198 cm strassenseit</i>	-1 x 2,08	-2,08

DA02a	Terrasse				m²
					189,15
2. DG	H	x+y	1 x 42,12		42,12
1. DG	H	x+y	1 x 92,48		92,48
1. DG	H	x+y	1 x 54,55		54,55

DA02b	Flachdach				m²
					146,70
1. DG	H	x+y	1 x 7,82		7,82
1. DG	H	x+y	1 x 48,01		48,01
1. DG	H	x+y	1 x 39,16		39,16
2. DG	H	x+y	1 x 51,71		51,71

DF01	Dachflächenfenster 226 x 136 cm strasse	NNW, 45	1 x 3,07	m²
				3,07

DF02	Dachflächenfenster 138 x 136 cm strasse	NNW, 45	1 x 1,88	m²
				1,88

DF03	Dachflächenfenster 280 x 136 cm strasse	NNW, 45	1 x 3,81	m²
				3,81

DF04	Dachflächenfenster 364 x 136 cm strasse	NNW, 45	1 x 4,95	m²
				4,95

DF06	Dachflächenfenster 443 x 282 cm strasse	NNW, 45	1 x 12,49	m²
				12,49

DF07	Dachflächenfenster 357 x 198 cm strasse	NNW, 45	1 x 7,07	m²
				7,07

DF08	Dachflächenfenster 213 x 198 cm strasse	NNW, 45	1 x 4,22	m²
				4,22

DF09	Dachflächenfenster 105 x 198 cm strasse	NNW, 45	1 x 2,08	m²
				2,08

DF10	Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseiti	ONO, 45	1 x 14,21	m²
				14,21

Bauteilflächen

Lindengasse 25 - Alle Gebäudeteile/Zonen

DF11	Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseiti	ONO, 45	1 x 8,83	m ² 8,83
FE01	Fenster 119 x 240 cm hofseitig	SSO	1 x 2,86	m ² 2,86
FE02	Fenster 167 x 240 cm hofseitig	ONO	1 x 4,01	m ² 4,01
FE03	Fenster 153 x 240 cm hofseitig	SSO	1 x 3,67	m ² 3,67
FE04	Fenster 301 x 238 cm hofseitig	ONO	1 x 7,16	m ² 7,16
FE05	Fenster 266 x 275 cm hofseitig	SSO	1 x 7,32	m ² 7,32
FE06	Fenster 237 x 275 cm hofseitig	ONO	1 x 6,52	m ² 6,52
FE08	Fenster 45 x 255 cm hofseitig	NNW	1 x 1,15	m ² 1,15
FE09	Fenster 214 x 255 cm hofseitig	ONO	1 x 5,46	m ² 5,46
FE10	Fenster 158 x 417 cm hofseitig	SSO	1 x 6,59	m ² 6,59
FE11	Fenster 271 x 417 cm hofseitig	SSO	1 x 11,30	m ² 11,30
FE12	Fenster 194 x 290 cm hofseitig	WSW	1 x 5,63	m ² 5,63
FE13	Fenster 101 x 290 cm hofseitig	SSO	1 x 2,93	m ² 2,93
FE14	Fenster 89 x 140 cm hofseitig	NNW	1 x 1,25	m ² 1,25
FE15	Fenster 86 x 140 cm hofseitig	NNW	1 x 1,20	m ² 1,20
FE18	Fenster 225 x 105 cm hofseitig	NNW	1 x 2,36	m ² 2,36

Bauteilflächen

Lindengasse 25 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE19	Fenster 479 x 249 cm hofseitig	SSO	1 x 11,93	m² 11,93	
FE20	Fenster 375 x 249 cm hofseitig	SSO	1 x 9,34	m² 9,34	
IW01	Wohnungstrennwand GK neu			m² 18,99	
	1. DG	SSO	x+y	1 x 1,95*3,30	6,43
	Wohnungstüre 90 x 220			-1 x 1,98	-1,98
	1. DG	WSW	x+y	1 x 1,35*3,30	4,45
	1. DG	WSW	x+y	1 x 2,50*3,60	9,00
	Wohnungstüre 90 x 220			-2 x 1,98	-3,96
	1. DG	NNW	x+y	1 x 1,95*3,60	7,02
	Wohnungstüre 90 x 220			-1 x 1,98	-1,98
T01	Wohnungstüre 90 x 220	SSO	1 x 1,98	m² 1,98	
T01	Wohnungstüre 90 x 220	WSW	2 x 1,98	m² 3,96	
T01	Wohnungstüre 90 x 220	NNW	1 x 1,98	m² 1,98	

Bauteilliste

Lindengasse 25

AW01

Drempelmauerwerk Strasse

Sanierung

AW

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	B	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B	0,4500	0,760	0,592
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700	0,021
4	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 7,5		0,0750	0,032	2,344
5	• Dampfbremse (PE-Folie)		0,0005	0,500	0,001
6	Gipskartonfeuerschutzplatten		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,5830	RT =	3,209
	B = Bestand			U =	0,312

AW02

Aussenwand

Neubau

Awh

A-I

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1		Verkleidung	0,0050		
2		Lattung (senkrecht, hinterlüftung)	0,0300		
3		• Windy	0,0001		
4		DHF Platte	0,0130	0,130	0,100
5.0	—	Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,62 m	0,1000	0,150	0,667
5.1		ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 10	0,1000	0,032	3,125
6.0		Staffelholz Breite: 0,10 m Achsenabstand: 0,70 m	0,2000	0,150	1,333
6.1		ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,032	6,250
7		OSB - Platten (R = 640)	0,0150	0,130	0,115
8		ISOVER VARIO KM	0,0005	0,500	0,001
9		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
		Wärmeübergangswiderstände			0,000
			RT=7,848 m ² K/W; RTu=6,418 m ² K/W;	0,3940	RT = 7,133
					U = 0,140

AW03a

Feuermauer Bestand

Sanierung

FM

A-I

			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Außenputz	B	0,0300	1,400	0,021
2	Vollziegelmauerwerk (R = 1500)	B	0,2000	0,640	0,313
3	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	B	0,0150	0,800	0,019
4	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 10/5		0,1000	0,039	2,564
5	Dampfbremse Polyethylen (PE)		0,0002	0,500	0,000
6	Gipskartonplatten		0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände				0,170
			0,3580	RT =	3,147
	B = Bestand			U =	0,318

Bauteilliste

Lindengasse 25

AW03b

Feuermauer Neu

Neubau

FM

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baumit SilikatTop K 2	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	ROCKWOOL Fixrock 035 (Fixrock 035 VS) Austria	0,0800	0,035	2,286
4	Porotherm 20-50 Plan	0,2000	0,263	0,760
5	C-Profil (100mm)+ Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 10/5	0,1000	0,039	2,564
6	Dampfbremse Polyethylen (PE)	0,0002	0,500	0,000
7	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,3980	RT =	5,847
			U =	0,171

AW04

Bestandskamin Innen-Aussen

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Baumit SilikatTop K 2	0,0050	0,700	0,007
2	• Baumit KlebeSpachtel	0,0040	0,800	0,005
3	• ROCKWOOL Coverrock 035	0,1000	0,035	2,857
4	• Baumit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
5	Fugenverschluss	0,0050	1,400	0,004
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800) B	0,4500	0,830	0,542
7	Fugenverschluss	0,0050	1,400	0,004
8	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 7,5	0,0750	0,039	1,923
9	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
10	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,6640	RT =	5,589
			U =	0,179

B = Bestand

AW05

Bestandsmauer Hof

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Baumit SilikatTop K 2	0,0020	0,700	0,003
2	Baumit KlebeSpachtel	0,0030	0,800	0,004
3	EPS - F	0,1000	0,040	2,500
4	Außenputz B	0,0250	1,400	0,018
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700) B	0,4500	0,760	0,592
6	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1800	0,0150	0,800	0,019
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		0,5950	RT =	3,306
			U =	0,302

B = Bestand

Bauteilliste

Lindengasse 25

AW06

Kamin Aussen

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• Baunit SilikatTop K 2	0,0050	0,700	0,007
2	• Baunit KlebeSpachtel	0,0040	0,800	0,005
3	• ROCKWOOL Coverrock 035	0,1000	0,035	2,857
4	• Baunit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
5	Fugenverschluss	0,0050	1,400	0,004
6	Vollziegelmauerwerk (R = 1800) B	0,4500	0,830	0,542
7	Fugenverschluss	0,0050	1,400	0,004
8	• Baunit KlebeSpachtel	0,0050	0,800	0,006
9	• ROCKWOOL Coverrock 035	0,1000	0,035	2,857
10	• Baunit KlebeSpachtel	0,0040	0,800	0,005
11	• Baunit SilikatTop K 2	0,0050	0,700	0,007
Wärmeübergangswiderstände				0,170
0,6880				RT = 6,470
B = Bestand				U = 0,155

DA01

Schrägdach

Neubau

ADh

O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Eternitplatten	0,0100		
2	Lattung (30 x 50 mm)	0,0300		
3	Hinterlüftung und Konterlattung	0,0500		
4	• Unterdeckbahn	0,0050	0,170	0,029
5	• Vollschalung	0,0240	0,160	0,150
6.0	— Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m	0,0500	0,150	0,333
6.1	ISOVER MERINO Wärmedämmplatte L 8	0,0500	0,032	1,563
7.0	Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m	0,2000	0,150	1,333
7.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,032	6,250
8	Vollholzschalung	0,0240	0,150	0,160
9	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
10	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
11	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
12	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfilz TW-KF	0,0500	0,039	1,282
13	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,200
RTo=9,261 m2K/W; RTu=8,538 m2K/W;				0,4860
				RT = 8,899
				U = 0,112

DA02a

Terrasse

Neubau

AD

O-U

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	• Holzbelag	0,0300		
2	Schüttung (Kies 16/32)	0,0500		
3	Filtervlies	0,0002	0,200	0,001
4	• Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0100		
5	• ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung	0,0200	0,037	0,541

Bauteilliste

Lindengasse 25

6	ROCKWOOL Georock 038	0,0600	0,037	1,622
7	Dampfsperrbahn	0,0040	0,000	0,000
8	• Vollschalung	0,0240	0,160	0,150
9.0	Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m	0,2000	0,150	1,333
9.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,032	6,250
10	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
11	Federschwingbügel	0,0300	0,166	0,180
12	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
	Wärmeübergangswiderstände			0,000
		RT _o =8,369 m ² K/W; RT _u =7,913 m ² K/W;	0,4590	RT = 8,141 U = 0,123

DA02b

Flachdach

Neubau

AD	O-U			
Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Schüttung (Kies 16/32)	0,0500		
2	Filtervlies	0,0002	0,200	0,001
3	• Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0100		
4	• ROCKWOOL Georock 038 Gefälledämmung	0,0200	0,037	0,541
5	ROCKWOOL Georock 038	0,0600	0,037	1,622
6	Dampfsperrbahn	0,0040	0,000	0,000
7	• Vollschalung	0,0240	0,160	0,150
8.0	Staffelholz und Stahlträger Breite: 0,20 m Achsenabstand: 4,00 m	0,2000	0,150	1,333
8.1	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2000	0,032	6,250
9	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
10	Federschwingbügel	0,0300	0,166	0,180
11	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0300	0,210	0,143
	Wärmeübergangswiderstände			0,140
		RT _o =8,518 m ² K/W; RT _u =8,053 m ² K/W;	0,4290	RT = 8,285 U = 0,121

DA03

Terrasse 1. DG

Sanierung

AD	O-U			
Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	• Holzbelag	0,0250		
2	UK aufgeständert	0,0500		
3	Filtervlies	0,0002	0,200	0,001
4	• Brandschutzmatte	0,0200		
5	• Bauder Elastomerbitumen-Flachdachbahnen	0,0100		
6	• Bauder PIR FA TE mind. 120 mm	0,1200	0,022	5,455
7	Dampfsperrbahn	0,0040	0,000	0,000
8	Verbundbeton	0,0800	1,600	0,050
9	PAE-Folie	0,0002	0,230	0,001
10	Vollholzschalung	B 0,0240	0,150	0,160
11.0	Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m	B 0,2600	0,150	1,733
11.1	Luftsch. waagr. u>o20 cm	B 0,2600	1,176	0,221

Bauteilliste

Lindengasse 25

12	Gipsputz auf Rohrmatten	B	0,0500	0,500	0,100
	Wärmeübergangswiderstände				0,140
RTo=6,399 m2K/W; RTu=6,178 m2K/W;			0,6430	RT =	6,288
				U =	0,159

DA04

ADh

Stiegenaufgang DT

O-U

Neubau

Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1	Blecheindeckung	0,0002		
2	• Unterdeckbahn	0,0050	0,170	0,029
3	• Vollschalung	0,0240	0,160	0,150
4	Hinterlüftung und Konterlattung	0,0500		
5	• Unterdeckbahn	0,0050	0,170	0,029
6	OSB - Platten (R = 640)	0,0250	0,130	0,192
7.0	Staffelholz Breite: 0,05 m Achsenabstand: 0,70 m	0,1800	0,150	1,200
7.1	ISOVER MULTI- KOMBI Holzrahmenfilz 18	0,1800	0,033	5,455
8	OSB - Platten (R = 640)	0,0180	0,130	0,138
9	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
10	Federschwingbügel + Isover Trennwandklemmfalz TW-I	0,0300	0,039	0,769
11	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
12	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
Wärmeübergangswiderstände				0,200
RTo=6,419 m2K/W; RTu=6,004 m2K/W;		0,3680	RT =	6,211
			U =	0,161

DF00

DF

Dachflächenreferenzfenster 123 x 148 cm hofseitig

Neubau

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m²		W/m²K
Verglasung			0,510	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,20
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,99

Bauteilliste

Lindengasse 25

DF00 Dachflächenreferenzfenster 123 x 148 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,20
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,99

DF01 Dachflächenfenster 226 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,39	77,70	0,70
Rahmen				0,68	22,30	1,20
Glasrandverbund	6,44	0,060				
			vorh.	3,07		0,94

DF02 Dachflächenfenster 138 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,37	72,90	0,70
Rahmen				0,51	27,10	1,20
Glasrandverbund	4,68	0,060				
			vorh.	1,88		0,98

DF03 Dachflächenfenster 280 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,02	79,20	0,70
Rahmen				0,79	20,80	1,20
Glasrandverbund	7,52	0,060				
			vorh.	3,81		0,92

Bauteilliste

Lindengasse 25

DF04 Dachflächenfenster 364 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,99	80,60	0,70
Rahmen				0,96	19,40	1,20
Glasrandverbund	9,20	0,060				
			vorh.	4,95		0,91

DF05 Dachflächenfenster 257 x 136 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	2,75	78,70	0,70
Rahmen				0,75	21,30	1,20
Glasrandverbund	7,06	0,060				
			vorh.	3,50		0,93

DF06 Dachflächenfenster 443 x 282 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	11,08	88,70	0,70
Rahmen				1,41	11,30	1,20
Glasrandverbund	13,70	0,060				
			vorh.	12,49		0,82

DF07 Dachflächenfenster 357 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	6,00	84,90	0,70
Rahmen				1,07	15,10	1,20
Glasrandverbund	10,30	0,060				
			vorh.	7,07		0,86

Bauteilliste

Lindengasse 25

DF08 Dachflächenfenster 213 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	3,44	81,50	0,70
Rahmen				0,78	18,50	1,20
Glasrandverbund	7,42	0,060				
			vorh.	4,22		0,90

DF09 Dachflächenfenster 105 x 198 cm strassenseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	1,51	72,80	0,70
Rahmen				0,57	27,20	1,20
Glasrandverbund	5,26	0,060				
			vorh.	2,08		0,99

DF10 Dachflächenfenster 652 x 218 cm hofseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	12,51	88,00	0,70
Rahmen				1,70	12,00	1,20
Glasrandverbund	16,60	0,060				
			vorh.	14,21		0,83

DF11 Dachflächenfenster 480 x 184 cm hofseitig

Neubau

DF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,510	7,54	85,40	0,70
Rahmen				1,29	14,60	1,20
Glasrandverbund	12,48	0,060				
			vorh.	8,83		0,86

FB01a Decke über Bestand DG

Sanierung

WDo U-O

Lage			d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Deckenputz	B	0,0150	1,400	0,011
2	Schilfbauplatte	B	0,0150	0,075	0,200

Bauteilliste

Lindengasse 25

3.0		Tramdecke Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m	B	0,2600	0,130	2,000
3.1		Luftsch. waagr. u>o20 cm	B	0,2600	1,250	0,208
4		Vollholzschalung	B	0,0240	0,150	0,160
5		PAE-Folie		0,0001	0,230	0,000
6		Aufbeton		0,0800	1,600	0,050
7		Bitumen-Dachdichtungsbahn		0,0050	0,170	0,029
8		Polystyrolbeton (R = 750)		0,0630	0,280	0,225
9		PAE-Folie		0,0001	0,230	0,000
10		EPS-T 650 (11 kg/m³)		0,0300	0,044	0,682
11		PAE-Folie		0,0010	0,230	0,004
12		Estrich (Heiz-)	F	0,0700	1,400	0,050
13		Parkettboden versiegelt		0,0120	0,170	0,071
Wärmeübergangswiderstände						0,200
				RT _o =2,110 m2K/W; RT _u =1,940 m2K/W;	0,5750	RT = 2,025
F = Schicht mit Flächenheizung						U = 0,494

FB02

WDo

Zwischendecke Whg-Whg

U-O

Neubau

	Lage		d [m]	λ [W/mK]	R [m2K/W]
1		Parkettboden versiegelt	0,0120	0,170	0,071
2		Estrich (Heiz-)	0,0700	1,400	0,050
3		PAE-Folie	0,0010	0,230	0,004
4		EPS-T 650 (11 kg/m³)	0,0300	0,044	0,682
5		Polystyrolbeton (R = 450)	0,0300	0,190	0,158
6		OSB - Platten (R = 640)	0,0150	0,130	0,115
7.0		Stahlträger dazw. Holz Breite: 0,15 m Achsenabstand: 0,70 m	0,2200	0,170	1,294
7.1	•	ISOVER Uniroll-Classic Klemmfilz UNI 20	0,2200	0,038	5,789
8		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
9		Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0150	0,210	0,071
10		Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
11		Federschien	0,0270	0,111	0,243
12		Gipskartonplatte (700 kg/m³)	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände					0,200
				RT _o =5,697 m2K/W; RT _u =5,044 m2K/W;	0,4480
					RT = 5,370
					U = 0,186

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE00 Referenzfenster 123 x 148 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,32	72,40	0,70
Rahmen				0,50	27,60	1,00
Glasrandverbund	4,62	0,060				
			vorh.	1,82		0,94

FE01 Fenster 119 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,18	76,30	0,70
Rahmen				0,68	23,70	1,00
Glasrandverbund	6,38	0,060				
			vorh.	2,86		0,91

FE02 Fenster 167 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	3,23	80,70	0,70
Rahmen				0,77	19,30	1,00
Glasrandverbund	7,34	0,060				
			vorh.	4,01		0,87

FE03 Fenster 153 x 240 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,93	79,70	0,70
Rahmen				0,75	20,30	1,00
Glasrandverbund	7,06	0,060				
			vorh.	3,67		0,88

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE04 Fenster 301 x 238 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,13	85,50	0,70
Rahmen				1,04	14,50	1,00
Glasrandverbund	9,98	0,060				
			vorh.	7,16		0,83

FE05 Fenster 266 x 275 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	6,27	85,80	0,70
Rahmen				1,04	14,20	1,00
Glasrandverbund	10,02	0,060				
			vorh.	7,32		0,82

FE06 Fenster 237 x 275 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,53	84,90	0,70
Rahmen				0,98	15,10	1,00
Glasrandverbund	9,44	0,060				
			vorh.	6,52		0,83

FE07 Fenster 80 x 220 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,20	68,20	0,70
Rahmen				0,56	31,80	1,00
Glasrandverbund	5,20	0,060				
			vorh.	1,76		0,97

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE08 Fenster 45 x 255 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,59	51,20	0,70
Rahmen				0,56	48,80	1,00
Glasrandverbund	5,20	0,060				
			vorh.	1,15		1,12

FE09 Fenster 214 x 255 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	4,56	83,50	0,70
Rahmen				0,90	16,50	1,00
Glasrandverbund	8,58	0,060				
			vorh.	5,46		0,84

FE10 Fenster 158 x 417 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	5,48	83,20	0,70
Rahmen				1,11	16,80	1,00
Glasrandverbund	10,70	0,060				
			vorh.	6,59		0,85

FE11 Fenster 271 x 417 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	9,96	88,20	0,70
Rahmen				1,34	11,80	1,00
Glasrandverbund	12,96	0,060				
			vorh.	11,30		0,80

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE12 Fenster 194 x 290 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	4,70	83,50	0,70
Rahmen				0,93	16,50	1,00
Glasrandverbund	8,88	0,060				
			vorh.	5,63		0,84

FE13 Fenster 101 x 290 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	2,19	74,70	0,70
Rahmen				0,74	25,30	1,00
Glasrandverbund	7,02	0,060				
			vorh.	2,93		0,92

FE14 Fenster 89 x 140 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,83	66,50	0,70
Rahmen				0,42	33,50	1,00
Glasrandverbund	3,78	0,060				
			vorh.	1,25		0,98

FE15 Fenster 86 x 140 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,79	65,80	0,70
Rahmen				0,41	34,20	1,00
Glasrandverbund	3,72	0,060				
			vorh.	1,20		0,99

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE16 Fenster 78 x 119 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,57	61,90	0,70
Rahmen				0,35	38,10	1,00
Glasrandverbund	3,14	0,060				
			vorh.	0,93		1,02

FE17 Fenster 76 x 119 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	0,55	61,30	0,70
Rahmen				0,35	38,70	1,00
Glasrandverbund	3,10	0,060				
			vorh.	0,90		1,02

FE18 Fenster 225 x 105 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	1,74	73,80	0,70
Rahmen				0,62	26,20	1,00
Glasrandverbund	5,80	0,060				
			vorh.	2,36		0,93

FE19 Fenster 479 x 249 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	10,05	84,30	0,70
Rahmen				1,87	15,70	1,00
Glasrandverbund	22,52	0,060				
			vorh.	11,93		0,86

Bauteilliste

Lindengasse 25

FE20 Fenster 375 x 249 cm hofseitig

Neubau

AF

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung			0,500	7,90	84,60	0,70
Rahmen				1,44	15,40	1,00
Glasrandverbund	16,06	0,060				
			vorh.	9,34		0,85

IW01 Wohnungstrennwand GK neu

Neubau

WGS

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
3	MW-PT (Steinwolle) (75)	0,0750	0,041	1,829
4	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
5	MW-PT (Steinwolle) (75)	0,0750	0,041	1,829
6	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
7	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,2130	RT =	4,218
			U =	0,237

IW02 Scheidewand GK neu

Neubau

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
3	C-Profil (75mm)+ Isover Trennwandklemmfalz TW-KF 7,5	0,0750	0,039	1,923
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		0,1250	RT =	2,423
			U =	0,413

Bauteilliste

Lindengasse 25

IW03

Kaminmauer Bestand +VSS

Sanierung

IW

A-I

		d [m]	λ [W/mK]	R [m ² K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
2	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
3	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 5/10	0,0500	0,039	1,282
4	Fugenverschluss	B 0,0050	1,400	0,004
5	Vollziegelmauerwerk (R = 1700)	B 0,4500	0,760	0,592
6	Fugenverschluss	B 0,0050	1,400	0,004
7	C-Profil (50mm) + Isover Trennwandklemmfilz TW-KF 5/10	0,0500	0,039	1,282
8	Hygrodiode 20 classic	0,0005	0,000	0,000
9	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
0,5860				RT = 3,544
B = Bestand				U = 0,282

T01

Wohnungstüre 90 x 220

Neubau

TGu

	Länge	ψ	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m ²		W/m ² K
Verglasung				1,40	70,70	
Rahmen				0,58	29,30	
Glasrandverbund	5,40					
			vorh.	1,98		1,50

12 BEILAGEN



2017 Straßenverkehr 24h-Durchschnitt 4m

Überblendung

Über Tag, Abend und Nacht gemittelter Lärmpegel von Hauptverkehrsstraßen in 4 m Höhe über Boden. Erfasst sind Straßen in der Zuständigkeit der Bundesländer sowie **Autobahnen und Schnellstraßen**. Für den Abend und die Nacht sind Zuschläge enthalten. In den Ballungsräumen sind alle Straßen berücksichtigt. Berichtsjahr 2017.

Hinweis: Außerhalb der Ballungsräume werden die Lärmzonen unterschiedlicher Straßenkategorien nur überblendet. In den Überblendungsbereichen kann es zur **Unterschätzung des tatsächlichen Lärmpegels um bis zu drei Dezibel** kommen.

Koordinaten:
48.20040° N
16.35198° E

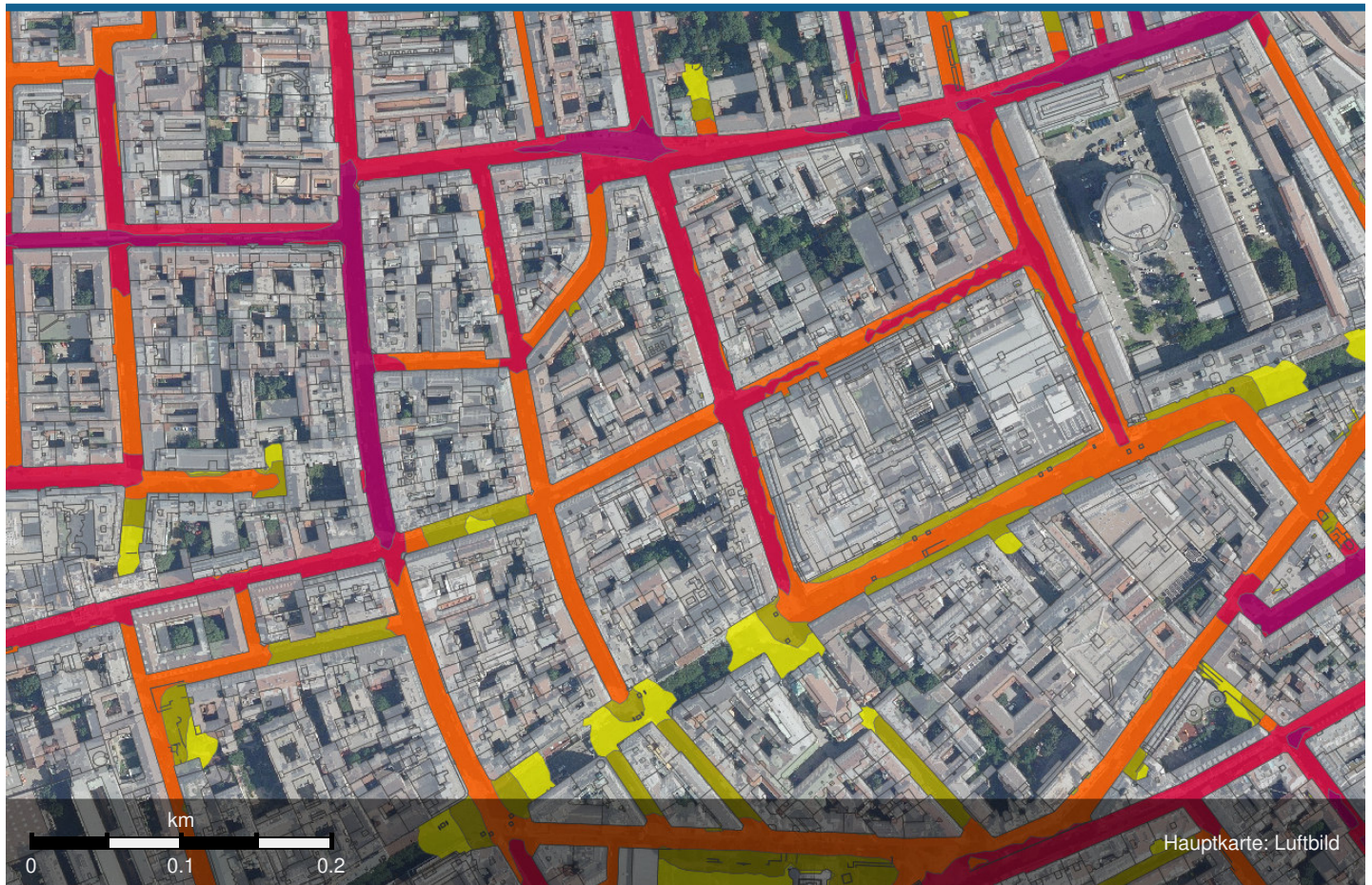
Maßstab:
1 : 4.800



LEGENDE

2017 Straßenverkehr: 24h-Durchschnitt 4m

- | | | |
|---|--|---|
|  > 75 dB |  70 - 75 dB |  65 - 70 dB |
|  60 - 65 dB |  55 - 60 dB |  Linienquellen Autobahnen und Schnellstraßen |
|  Linienquellen Landesstraßen |  Gebäude |  Lärmschutzwände |
|  Kilometrierung |  Ballungsraum |  Ballungsraumgrenzen |



2017 Straßenverkehr Nachtwerte 4m

Überblendung

Nacht-Lärmpegel von Hauptverkehrsstraßen in 4 m Höhe über Boden. Erfasst sind Straßen in der Zuständigkeit der Bundesländer sowie **Autobahnen und Schnellstraßen**. In den Ballungsräumen sind alle Straßen berücksichtigt. Berichtsjahr 2017.

Hinweis: Außerhalb der Ballungsräume werden die Lärmzonen unterschiedlicher Straßenkategorien nur überblendet. In den Überblendungsbereichen kann es zur **Unterschätzung des tatsächlichen Lärmpegels um bis zu drei Dezibel** kommen.

Koordinaten:
48.20040° N
16.35198° E

Maßstab:
1 : 4.800



LEGENDE

2017 Straßenverkehr: Nachtwerte 4m

- | | | |
|---|---|--|
|  > 70 dB |  65 - 70 dB |  60 - 65 dB |
|  55 - 60 dB |  50 - 55 dB |  45 - 50 dB |
|  Linienquellen Autobahnen und Schnellstraßen |  Linienquellen Landesstraßen |  Gebäude |
|  Lärmschutzwände |  Kilometrierung |  Ballungsraum |
|  Ballungsraumgrenzen | | |

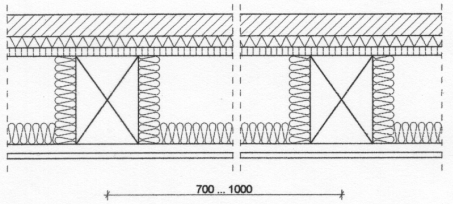
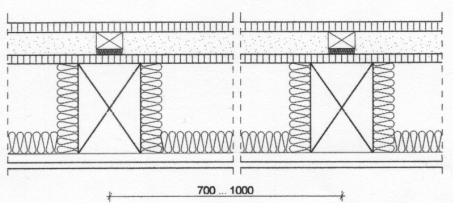
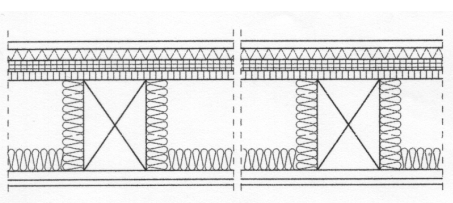
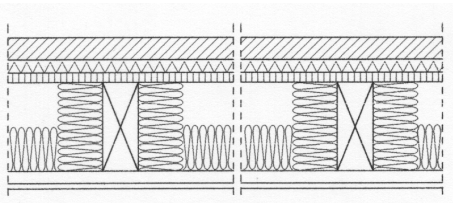
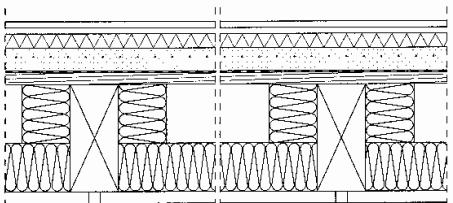
Anhang B (informativ): Beispiele für den Schallschutz von Holzbalkendecken

Auf die geeignete Auswahl der Holzqualität und der Verarbeitung ist zu achten.

Tabelle B.1 – Beispiele für den Schallschutz von Holzbalkendecken mit Fußbodenunterkonstruktionen, die geeignet sind, $L_{nT,w} \leq 48$ dB gemäß ÖNORM B 8115-2 zu erfüllen (fortgesetzt auf Seite 64)

Flächenbezogene Masse der 12,5-mm-Gipskartonplatten mindestens 8,5 kg/m²

Längenspezifischer Strömungswiderstand der Mineralwolle mindestens 5 kN · s/m⁴

Zeile	Deckenausführung	$L_{n,w}$ in dB	R_w in dB
1	 50 mm schwimmender Zementestrich 0,2 mm PE-Folie 25 mm Mineralwolleplatten 30/25 mm (gemäß ÖNORM B 6035) 19 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) Holzbalkendecke mit Mineralwollefilz Dicke ≥ 50 mm 12 mm Gipskartonplatten an Federschien¹⁾	45	59
2	 21 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) 50 mm Polsterholz, dazwischen 40 mm Sandschüttung und Mineralwolle-Platten, Mineralwolle-Trittschall-Dämmplattenstreifen (gemäß ÖNORM B 6035) 0,2 mm PE-Folie 19 mm Holzspanplatten (gemäß ÖNORM EN 312) Holzbalkendecke mit Mineralwollefilz, Dicke ≥ 50 mm 12 mm Gipskartonplatten an Federschien	41	59
3	 21 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) 0,2 mm PE-Folie 25 mm Mineralwolleplatten 30/25 mm (gemäß ÖNORM B 6035) Beschwerung z.B. aus Betonplatten 70 kg/m² 19 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) Holzbalkendecke mit Mineralwollefilz, Dicke ≥ 50 mm 12 mm Gipskartonplatten an Federschien	38	59
4	 ≥ 50 mm Zement- oder Anhydritestrich 30 mm Mineralwolle-Trittschall-Dämmplatten 35/30 bzw. Dämmplatten mit gleicher dynamischer Steifigkeit 22 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) 200 mm Deckenbalken 80/200 mm, $e = 625$ mm; dazwischen MW, Nenndicke ≥ 100 mm 0,2 mm PE-Folie 27 mm Federschiene 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	≤ 48	≥ 65
5	 25 mm Gipskartonbauplatte (GKB); 2 x 12,5 mm GKB verklebt 30 mm Polystyrol (EPS-T) 50 mm Splittschüttung und Rieselschutz 24 mm Dreischichtplatte 220 mm Holzbalken 100/220, $e = 62,5$ dazw. 100 mm Schafwolle 24 mm Sparschalung 24/48, $e = 40$ cm 30 mm Lattung auf Federbügel 30/50, $e = 40$ cm 15 mm Gipskartonfeuerschutzplatte (GKF)	≤ 48	≥ 65

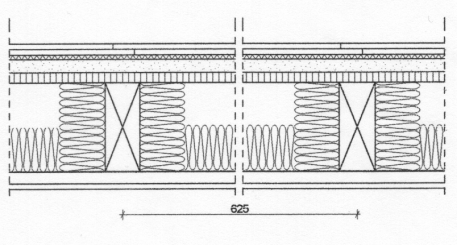
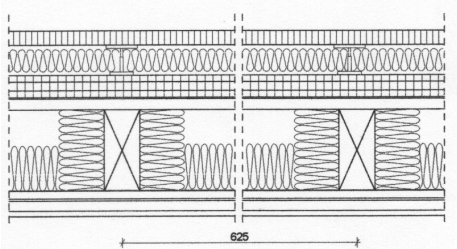
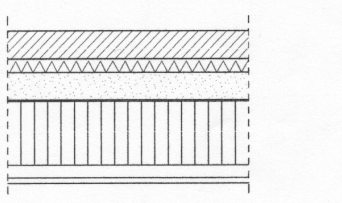
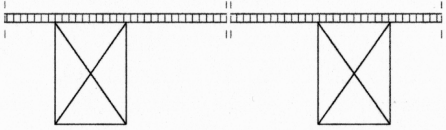
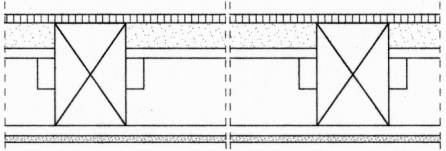
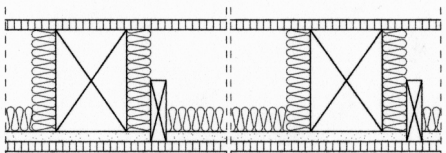
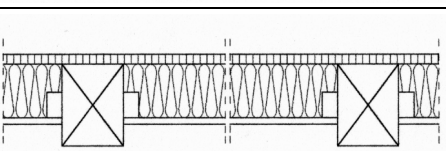
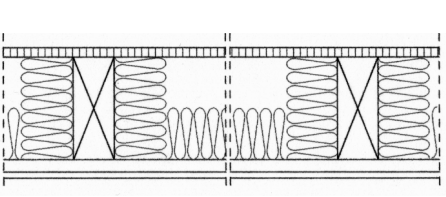
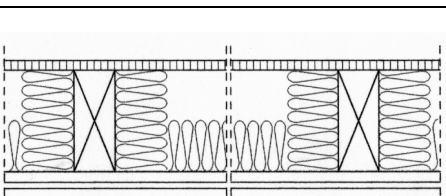
Zeile	Deckenausführung	$L_{n,w}$ in dB	R_w in dB
6	 mehrlagiges Trockenestrichelement aus Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatten 10 mm Mineralwolle-Trittschall-Dämmplatten 12/10 30 mm lose Schüttung, flächenbezogene Masse $\geq 60 \text{ kg/m}^2$ 22 mm Holzspanplatte (gemäß ÖNORM EN 312) 200 mm Deckenbalken 80/200 mm, $e = 625 \text{ mm}$; dazwischen MW, Nenndicke $\geq 100 \text{ mm}$ 0,2 mm PE-Folie 27 mm Federschiene 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	≤ 40	≥ 70
7	 32 mm Holzspanplatten in Nut und Feder, (gemäß ÖNORM EN 312) 68 mm Distanzfüße mit dynamisch weicher Auflageschichte; dazwischen MW 50 mm Betonplatten 50 cm x 50 cm 3 mm PE-Schaummatte 25 mm Riemenbretter in Nut und Feder 180 mm Deckenbalken 80/180 mm, $e = 625 \text{ mm}$; dazwischen MW, Nenndicke $\geq 100 \text{ mm}$ 0,2 mm PE-Folie 45 mm Lattung auf Justierschwingbügel, $e = 33 \text{ cm}$ 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	≤ 46	≥ 70
8	 60 mm Zement- oder Anhydritestrich 0,2 mm PE-Folie 30 mm Mineralwolle-Trittschalldämmplatte 35/30 60 mm Splittschüttung 3 mm Bitumenfilz 140 mm Brettstapeldecke 0,2 mm PE-Folie 27 mm Federschiene, Hohlraum vollständig mit MW ausgefüllt 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	≤ 48	≥ 60
¹⁾ Unterkonstruktionsbefestigung über Federschiene (kein fester Kontakt zwischen Latten und Balken) oder Federbügel – ein weich federnder Mineralwolledämmstreifen darf zwischengelegt werden.			

Tabelle B.2 – Beispiele für den Schallschutz von Holzbalken-Rohdecken

Zeile	Deckenaufbau	$L_{n,w}$ in dB	R_w in dB
1		16 mm Holzspanplatten auf Holzbalken, Balken unterseitig sichtbar	82 32
2		„alte“ Holzbalkendecke mit Füllung unterseitig Lattung Putz auf Putzträger	66 45
3		Holzbalkendecke gesonderte Traghölzer 20 mm Sandschüttung 16 mm Holzspanplatten	57 56
4		Holzspanplatten Verkleidung aus Gipskartonplatten zwischen den Balken Mineralwolle	71 -
5		19 mm Holzspanplatte 200 mm Deckenbalken 80/200 mm, $e = 625$ mm; dazwischen Mineralwolle, Nennstärke ≥ 100 mm 0,2 mm PE-Folie 27 mm Federschiene 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	64 55
6		19 mm Holzspanplatte 200 mm Deckenbalken 80/200 mm, $e = 625$ mm; dazwischen Mineralwolle, Nennstärke ≥ 100 mm 0,2 mm PE-Folie 24 mm Lattung 12,5 mm Gipskarton- bzw. Gipsfaserplatte	73 45