



## **BAUPHYSIKALISCHE BERECHNUNGEN** **Auswechslung / 1. Planwechsel**

Gegenstand		Bauwerber	
<b>Studentenheim Dresdner Straße 107 1200 Wien</b>		<b>Stonehill GmbH &amp; Co KG Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung GmbH Plankengasse 4 1010 Wien</b>	
GZ	<b>16/1404</b>	Seiten	<b>184</b>
Datum	<b>16.02.2017</b>	Anlagen	
bearbeitet	<b>Lachowitz</b>	geprüft	<b>Bansch</b>

# Inhaltsverzeichnis

- **Berechnungsgrundlagen** **S.001**
- **Bericht** **S.003**
- **Ergebnisse / Anforderungen** **S.006**
  - Übersicht des Ergebnisses und der Anforderungen der Bauteile S.007
  - Berechnungsergebnis Energieausweis S.009
- **Berechnungen** **S.013**
  - **Energieausweis** **S.014**
    - Anlagentechnik des Gebäudes S.015
    - Leitwerte, Gewinne S.018
    - Geschoßfläche, Volumen, Bauteilflächen S.032
  - **Bauteile** **S.047**
    - Bauteilliste S.048
    - Bauteilnachweise  
(U-Wert, Speichermasse, Luftschall, Trittschall) S.077
  - **Schallschutz** **S.172**
    - resultierendes Schalldämm-Maß S.173
    - Schallschutz im Inneren des Gebäudes S.179

# Berechnungsgrundlagen

- Planunterlagen

Planer: Wehdorn Architekten ZT GmbH  
Schlossgasse 20  
1050 Wien

Plannummer:

Planummern:

**UNTERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_KG\_AW090\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_KG\_BS090\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_KG\_GG090\_00\_V  
Garage  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_KG\_GS090\_00\_V  
Studentenheim

Auswechslung  
Brandschutzkonzept  
Gewerberechtliche Einreichung

Gewerberechtliche Einreichung

**ERDGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_EG\_AW100\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_EG\_BS100\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_EG\_GG100\_00\_V  
Garage  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_EG\_GS100\_00\_V  
Studentenheim

Auswechslung  
Brandschutzkonzept  
Gewerberechtliche Einreichung

Gewerberechtliche Einreichung

**1.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_1OG\_AW110\_00\_V

Auswechslung

**2.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_2OG\_AW120\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_2OG\_BS120\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_2OG\_GS120\_00\_V  
Studentenheim

Auswechslung  
Brandschutzkonzept  
Gewerberechtliche Einreichung

**3.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_3OG\_AW130\_00\_V

Auswechslung

**4.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_4OG\_AW140\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_4OG\_BS140\_00\_V

Auswechslung  
Brandschutzkonzept

**5.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_5OG\_AW150\_00\_V

Auswechslung

**6.OBERGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_6OG\_AW160\_00\_V

Auswechslung

**7.OBERGESCHOSS/DACHGESCHOSS:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_7OG\_AW170\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_7OG\_BS170\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_7OG\_GS170\_00\_V  
Studentenheim

Auswechslung  
Brandschutzkonzept  
Gewerberechtliche Einreichung

**8.OBERGESCHOSS/DACHDRAUFSICHT:**

DS107\_ER\_ARC\_GR\_DD\_AW180\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_DD\_BS180\_00\_V  
DS107\_ER\_ARC\_GR\_DD\_GS180\_00\_V  
Studentenheim

Auswechslung  
Brandschutzkonzept  
Gewerberechtliche Einreichung

Plandatum: 08.02.2018

- **Wiener Bauordnung**
- **Wiener Bautechnikverordnung**
- **OIB-Richtlinie 5**, Schallschutz
- **OIB-Richtlinie 6**, Energieeinsparung und Wärmeschutz
- **ÖNORM B 8110**, Wärmeschutz im Hochbau, Teil 1-6
- **ÖNORM B 8115**, Schallschutz und Raumakustik im Hochbau, Teil 1-4
- **EN ISO 6946**, Bauteile – Wärmedurchlaßwiderstand und Wärmedurchgangskoeffizient - Berechnungsverfahren
- **EN ISO 10077-1**, Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 1: Vereinfachtes Verfahren
- **ÖNORM EN 12354**, Bauakustik: Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften
  - Teil 1: Luftschalldämmung zwischen Räumen
  - Teil 2: Trittschalldämmung zwischen Räumen
- **ON H 5050:2014-11**, Energiekennzahl; Definitionen, Berechnung, Anwendung
- **ON H 5056:2011-03**, Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Heiztechnik-Energiebedarf
- **ON H 5057:2011-03**, Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Raumluftechnik-Energiebedarf für Wohn- und Nichtwohngebäude
- **ON H 5058:2011-03**, Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Kühltechnik-Energiebedarf
- **ON H 5059:2010-01**, Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Beleuchtungsenergiebedarf.

# Bericht

## **Studentenheim Dresdner Straße 107**

Dresdner Straße 107

1200 Wien

Katastralgemeinde: 01620 Brigittenau

Grundstücksnummer: 3160/1

Einlagezahl: 4078

## **Verfasser der Unterlagen:**

Dipl.-Ing. Alexander Katzkow & Partner GmbH

Mariahilfer Straße 101/3/36

1060, Wien

Tel.: +43/1/7181130

E-Mail: [david.lachowitz@katzkow-partner.at](mailto:david.lachowitz@katzkow-partner.at)

## **Planer:**

Wehdorn Architekten ZT GmbH

Schlossgasse 20

1050 Wien

## **Auftraggeber:**

Stonehill GmbH & Co KG, Moore Stephens Kroiss & Partner Wirtschaftsprüfung GmbH

Plankengasse 4

1010 Wien

## **Zum Projekt:**

Als Ergebnis der bauphysikalischen Bearbeitung wird festgestellt:

- Der Energieausweis bzw. der Nachweis über den Wärmeschutz und der Nachweis über den Schallschutz sind vollständig, d.h. es sind alle gemäß Bauordnung erforderlichen Aufbauten und Berechnungen enthalten.
- Beim Nachweis über den Schallschutz in Gebäuden sind alle erforderlichen Raumkonstellationen ausreichend berücksichtigt worden.
- Es wurden alle Anforderungen der Bauordnung eingehalten.

## Zum Wärmeschutz:

### Wärmeschutz der Bauteile:

Die einzelnen Bauteile erfüllen die Anforderungen an den maximalen U-Wert gemäß OIB-RL 6 Punkt 4.4, Details siehe dazu in den einzelnen Berechnungen ab Seite 77.

Die Anforderungen an den Heizwärmebedarf / Kühlbedarf gemäß OIB-Richtlinie 6 sind mit Hotel:

$$\text{HWB} = 21,35 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$\text{KB}^* = 0,15 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

Verkaufsstätten:

$$\text{HWB} = 28,51 \text{ kWh/m}^2\text{a}$$

$$\text{KB}^* = 0,92 \text{ kWh/m}^3\text{a}$$

erfüllt – Siehe Energieausweis.

## Zum Schallschutz:

### Schallschutz der Außenbauteile:

Das Objekt wird in der Dresdner Straße 107 erbaut. Die Anforderungen an den Schallschutz betragen:

#### Straßenfassaden

Bauteil	bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$
opake Außenbauteile	53 dB
Fenster, Türen	43 dB
Wand mit Öffnungen $R_{res,W}$	48 dB <sup>1)</sup>
Gebäudetrennwände (je Wand)	52 dB
Decken und Wände gg. Dachböden	47 dB
Decken und Wände gg. Durchfahrten und Garagen	60 dB

<sup>1)</sup> Jedenfalls erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß bei Außenwänden von Aufenthaltsräumen bei einem Fensteranteil von mehr als 30%. Auch Dachschrägen gelten hier als Außenwände.

#### Hoffassaden

Bauteil	bewertetes Schalldämm-Maß $R_w$
opake Außenbauteile	48 dB
Fenster, Türen	38 dB
Wand mit Öffnungen $R_{res,W}$	43 dB <sup>1)</sup>
Gebäudetrennwände (je Wand)	52 dB
Decken und Wände gg. Dachböden	47 dB
Decken und Wände gg. Durchfahrten und Garagen	60 dB

<sup>1)</sup> Jedenfalls erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß bei Außenwänden von Aufenthaltsräumen bei einem Fensteranteil von mehr als 30%. Auch Dachschrägen gelten hier als Außenwände.

Der Schallschutz der opaken Außenbauteile beträgt zwischen  $R_w = 65\text{dB}$  und  $68\text{dB}$ .

Der Schallschutz der Fenster beträgt  $46\text{dB}$ .

Es sind Fensterlüft von Krobath, nicht verschließbar, deren Schalldämmung so hoch ist, dass im geöffneten Zustand die erforderliche Schalldämmung um nicht mehr als  $5\text{ dB}$  unterschritten wird.

Details siehe in den Berechnungen ab Seite 173.

#### *Schallschutz im Gebäudeinneren:*

Für den Schallschutz zwischen Aufenthaltsräumen beträgt die mindesterforderliche Standard-Schallpegeldifferenz  $D_{n,T,w} = 55\text{ dB}$ .

Der mindesterforderliche Trittschallschutz,  $L'_{nT,w} \leq 48\text{dB}$ , wird durch eine Stahlbetondecke mit schwimmendem Estrich sichergestellt.

Details siehe in den Berechnungen ab Seite 179.

# **Ergebnisse / Anforderung**

# Ergebnisdarstellung

Studentenheim Dresdner Straße 107

## Berechnungsgrundlagen

Wärmeschutz	U-Wert	EN ISO 6946:2003-10, EN ISO 10077-1:2006-12
Dampfdiffusion	Bewertung	ON B 8110-2: 2003
Schallschutz	Rw	ON B 8115-4: 2003
	L <sub>n</sub> Tw	ON B 8115-4: 2003

## Opake Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L <sub>n</sub> Tw dB
AD1.0	Kiesdach	<b>0,179</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>68</b> (53)	<b>46</b>
AD2.0	Terrasse	<b>0,179</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>67</b> (53)	<b>48</b> (53)
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	<b>0,190</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW2.1	Außenwand WDVS Brandschutzschott	<b>0,190</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW2.2	Außenwand WDVS 16cm	<b>0,234</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	<b>0,210</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW3.0	Außenwand Paneel	<b>0,236</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW4.0	Feuermauer freistehend	<b>0,181</b> (0,35)	<b>OK</b>	<b>65</b> (53)	
AW5.0	Feuermauer angebaut	<b>0,158</b>	<b>OK</b>	<b>62</b> (52)	
AW6.0	Erdanliegende Wand Keller	<b>0,347</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
AW6.1	Erdanliegende Wand Keller über Wasserdruckebene	<b>0,342</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
AW6.2	Erdanliegende Wand Keller	<b>0,347</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>66</b>	
AW7.0	Wand gg Schlitzwand unter Niveau	<b>0,332</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>66</b>	
FB1.0	Decke EG mit FH-Heizung	<b>0,172</b> (0,30)	<b>OK</b>	<b>68</b> (60)	<b>43</b> (48)
FB1.1	Regeldecke Zimmer	<b>0,819</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>67</b>	<b>45</b> (48)
FB1.2	Regeldecke Gang Stiegenpodeste	<b>0,869</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>67</b>	<b>45</b> (53)
FB1.3	Regeldecke Nassräume	<b>0,867</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>67</b>	<b>46</b> (48)
FB2.0	Decke über Keller (Shop)	<b>0,172</b> (0,30)	<b>OK</b>	<b>68</b> (60)	<b>43</b> (48)
FB3.0	Decke über Außenluft	<b>0,183</b> (0,20)	<b>OK</b>	<b>67</b> (60)	<b>45</b> (48)
FB4.0	1.OG Decke über Unbeheizt	<b>0,203</b> (0,40)	<b>OK</b>	<b>67</b>	<b>45</b> (48)
FB5.0	Erdanliegender Fußboden	<b>0,737</b>	<b>OK</b>	<b>68</b>	<b>28</b>
FB5.1	Erdanliegender Fußboden Musikproberaum	<b>0,361</b> (0,40)		<b>68</b>	<b>29</b>
FB7.1	Erdanliegender Fußboden, ohne Estrich	<b>1,908</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	<b>55</b>
IW1.0	Zimmer-Zimmer ohne Brandschutz	<b>0,327</b>	<b>OK</b>	<b>59</b>	
IW1.1	Wand gegen Shop Leichtbau	<b>0,327</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>59</b> (58)	
IW1.1	Zimmer-Zimmer mit Brandschutz	<b>0,327</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>59</b>	
IW2.0	Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz	<b>0,334</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
IW2.1	Zimmer-Gang und Allgemeinräume - Gang mit Brandschutz	<b>0,334</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
IW3.0	Bad - Zimmer	<b>0,443</b>	<b>OK</b>	<b>48</b>	
IW3.0	Wand gg. Shop	<b>0,324</b> (0,90)	<b>OK</b>	<b>65</b> (58)	
IW3.1	Bad - Zimmer mit Vorsatzschale (Küche)	<b>0,239</b>	<b>OK</b>	<b>59</b>	
IW4.0	Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum	<b>0,167</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>61</b>	
IW4.0	Musik - Proberaum Wand zu STGH	<b>0,307</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>63</b>	
IW4.1	Warm zu haltende Räume gegen unbeheizte Räume im	<b>0,512</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>61</b>	
IW4.2	Stiegenhaus 1 - Garage (Fahrbahn)	<b>0,604</b>	<b>OK</b>	<b>61</b>	
IW4.3	Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)	<b>0,422</b>	<b>OK</b>	<b>61</b>	
IW4.4	Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)	<b>0,321</b> (0,60)	<b>OK</b>	<b>61</b>	
IW4.5	Musik - Proberaum	<b>0,319</b>	<b>OK</b>	<b>27</b>	
IW4.6	Allgemeinräume EG ohne Brandschutz	<b>0,421</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
IW4.7	Allgemeinräume EG mit Brandschutz	<b>0,421</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
IW7.0	Liftschacht	<b>0,998</b>	<b>OK</b>	<b>66</b>	
IW8.0	Scheidewand KG Lager - Werkstatt	<b>0,703</b>	<b>OK</b>	<b>39</b>	
IW8.1	Schachtwand KG	<b>0,456</b>	<b>OK</b>	<b>44</b>	
IWSF1	Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz im	<b>0,334</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
IWSF2	Zimmer-Gang und Allgemeinräume mit Brandschutz im	<b>0,334</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
SW1.0	Steigschacht Zimmer - Zimmer ohne Brandschutz	<b>0,066</b>	<b>OK</b>	<b>59</b>	

# Ergebnisdarstellung

Studentenheim Dresdner Straße 107

---

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K	Diff	Rw dB	L'nTw dB
SW1.1	Vorsatzschale Bad vor Stb-Pfeiler bzw. zu Schachtraum	<b>0,055</b>	<b>OK</b>	<b>52</b>	
SWEG1	Schachtwand EG ohne Brandschutz	<b>0,614</b>	<b>OK</b>		
SWEG2	Schachtwand EG mit Brandschutz	<b>0,572</b>	<b>OK</b>		
VSS1	Vorsatzschale Bad&Wc Spülkasten / WC-Ablauf	<b>0,246</b>	<b>OK</b>		
VSS2	Vorsatzschale Zimmer-Stb-Schacht (Außenluft) / Zimm	<b>0,444</b>	<b>OK</b>		

## Transparente Bauteile

Erforderliche Werte werden in Klammer angeführt

Nummer	Bezeichnung	U-Wert W/m <sup>2</sup> K		Rw dB	
--------	-------------	------------------------------	--	----------	--

BEZEICHNUNG	Studentenheim Dresdner Straße 107		
Gebäude(-teil)	Wohnen	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Hotels	Letzte Veränderung	
Straße	Dresdner Straße 107	Katastralgemeinde	Brigittenau
PLZ/Ort	1200 Wien-Brigittenau	KG-Nr.	01620
Grundstücksnr.	3160/1	Seehöhe	162 m

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

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

**HWB<sub>ref</sub>:** 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.

**KB:** Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BelEB:** Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**BelEB:** Der **Befeuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB:** Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	21.114,64 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	4,51 m	mittlerer U-Wert	0,376 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	16.891,71 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	17,30
Brutto-Volumen	63.715,59 m <sup>3</sup>	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	14.114,46 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3451 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,22 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Wohnen

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	23,44 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	21,35 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	<b>erfüllt</b>	1,00 kWh/m <sup>3</sup> a	≥ KB* <sub>RK</sub>	0,15 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt (alternativ zu f<sub>GEE</sub>)</b>	140,06 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	133,85 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	ohne Anforderungen	0,850	≥ f <sub>GEE</sub>	0,880
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

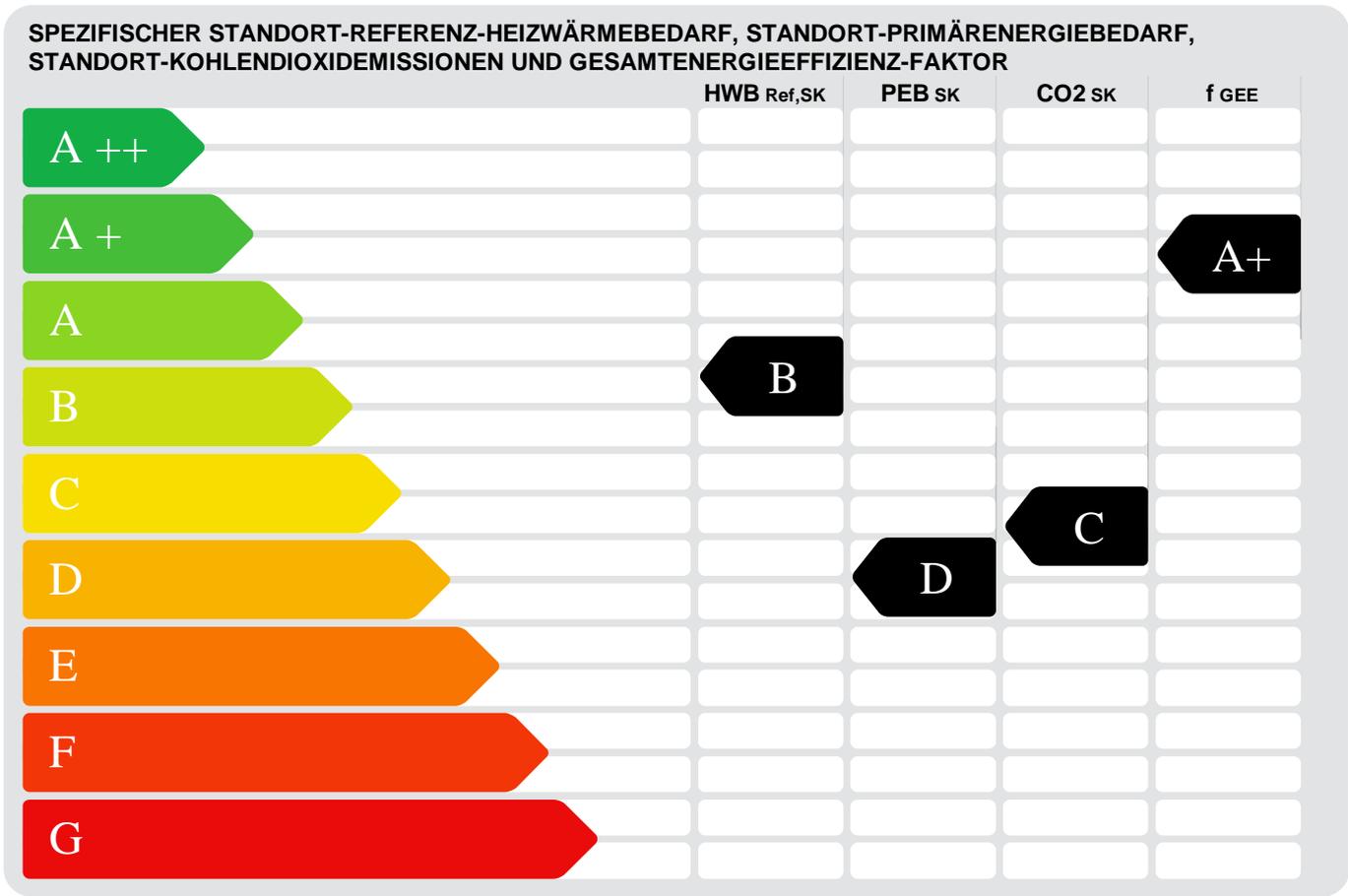
Referenz-Heizwärmebedarf	469.288 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	22,23 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	314.062 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	14,87 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	269.739 kWh/a	WWWB	12,78 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	775.714 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	36,74 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,33
Kühlbedarf	1.301.358 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	61,63 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	1.374.563 kWh/a	BelEB	65,10 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	693.616 kWh/a	BSB	32,85 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	2.843.893 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	134,69 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	5.131.528 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	243,03 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	3.800.139 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	179,98 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	1.331.389 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	63,06 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	796.465 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	37,72 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,878
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Dipl.-Ing. Alexander Katzkow & Partner GmbH
Ausstellungsdatum	16.02.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.02.2027		

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

BEZEICHNUNG	Studentenheim Dresdner Straße 107		
Gebäude(-teil)	Geschäftsfläche	Baujahr	2017
Nutzungsprofil	Verkaufsstätten	Letzte Veränderung	
Straße	Dresdner Straße 107	Katastralgemeinde	Brigittenau
PLZ/Ort	1200 Wien-Brigittenau	KG-Nr.	01620
Grundstücksnr.	3160/1	Seehöhe	162 m



**HWB<sub>ref</sub>:** 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.

**KB:** Der **Kühlbedarf** ist jene Wärmemenge, welche aus den Räumen abgeführt werden muss, um unter der Solltemperatur zu bleiben. Er errechnet sich aus den nicht nutzbaren inneren und solaren Gewinnen.

**BelEB:** Beim **Befeuchtungsenergiebedarf** wird der allfällige Energiebedarf zur Befeuchtung dargestellt.

**KEB:** Beim **Kühlenergiebedarf** werden zusätzlich zum Kühlbedarf die Verluste des Kühlsystems und der Kältebereitstellung berücksichtigt.

**BelEB:** Der **Beleuchtungsenergiebedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht dem Energiebedarf zur nutzungsgerechten Beleuchtung.

**BSB:** Der **Betriebsstrombedarf** ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt und entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**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<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** ist der Endenergiebedarf einschließlich der Verluste in allen Vorketten. Der Primärenergiebedarf weist einen erneuerbaren (PEB<sub>ern</sub>) und einen nicht erneuerbaren (PEB<sub>n,ern</sub>) Anteil auf.

**CO<sub>2</sub>:** Gesamte den Endenergiebedarf zuzurechnende **Kohlendioxidemissionen**, einschließlich jener für Vorketten.

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

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieausweis-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist 2004 - 2008 (Strom: 2009 - 2013), und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1.064,49 m <sup>2</sup>	charakteristische Länge	2,59 m	mittlerer U-Wert	0,236 W/m <sup>2</sup> K
Bezugsfläche	851,59 m <sup>2</sup>	Klimaregion	N	LEK <sub>T</sub> -Wert	15,40
Brutto-Volumen	4.343,15 m <sup>3</sup>	Heiztage	215 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	1.678,89 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	3451 Kd	Bauweise	mittelschwere
Kompaktheit (A/V)	0,39 1/m	Norm-Außentemperatur	-11,3 °C	Soll-Innentemperatur	20 °C

## ANFORDERUNGEN (Referenzklima) Geschäftsfläche

Referenz-Heizwärmebedarf	<b>erfüllt</b>	41,12 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ HWB <sub>Ref,RK</sub>	28,51 kWh/m <sup>2</sup> a
Außeninduzierter Kühlbedarf	<b>erfüllt</b>	1,00 kWh/m <sup>3</sup> a	≥ KB* <sub>RK</sub>	0,92 kWh/m <sup>3</sup> a
End-/Lieferenergiebedarf	<b>erfüllt</b>	187,24 kWh/m <sup>2</sup> a	≥ E/LEB <sub>RK</sub>	138,62 kWh/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	<b>erfüllt</b>	0,850	≥ f <sub>GEE</sub>	0,668
Erneuerbarer Anteil	<b>erfüllt</b>			

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	31.631 kWh/a	HWB <sub>Ref,SK</sub>	29,71 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizwärmebedarf	34.859 kWh/a	HWB <sub>SK</sub>	32,75 kWh/m <sup>2</sup> a
Warmwasserwärmebedarf	5.905 kWh/a	WWWB	5,55 kWh/m <sup>2</sup> a
Heizenergiebedarf	47.844 kWh/a	HEB <sub>SK</sub>	44,95 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Heizen		e <sub>AWZ,H</sub>	1,17
Kühlbedarf	65.235 kWh/a	KB <sub>SK</sub>	61,28 kWh/m <sup>2</sup> a
Kühlenergiebedarf	0 kWh/a	KEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Energieaufwandszahl Kühlen		e <sub>AWZ,K</sub>	0,00
Befeuchtungsenergiebedarf	0 kWh/a	BefEB <sub>SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a
Beleuchtungsenergiebedarf	75.154 kWh/a	BelEB	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Betriebsstrombedarf	26.227 kWh/a	BSB	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a
Endenergiebedarf	149.225 kWh/a	EEB <sub>SK</sub>	140,18 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf	266.459 kWh/a	PEB <sub>SK</sub>	250,31 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	199.831 kWh/a	PEB <sub>n.ern.,SK</sub>	187,72 kWh/m <sup>2</sup> a
Primärenergiebedarf erneuerbar	66.628 kWh/a	PEB <sub>ern.,SK</sub>	62,59 kWh/m <sup>2</sup> a
Kohlendioxidemissionen (optional)	41.900 kg/a	CO <sub>2</sub> <sub>SK</sub>	39,36 kg/m <sup>2</sup> a
Gesamtenergieeffizienz-Faktor		f <sub>GEE</sub>	0,668
Photovoltaik-Export	0 kWh/a	PV <sub>Export,SK</sub>	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Dipl.-Ing. Alexander Katzkow & Partner GmbH
Ausstellungsdatum	16.02.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	15.02.2027		

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

# **Berechnungen**

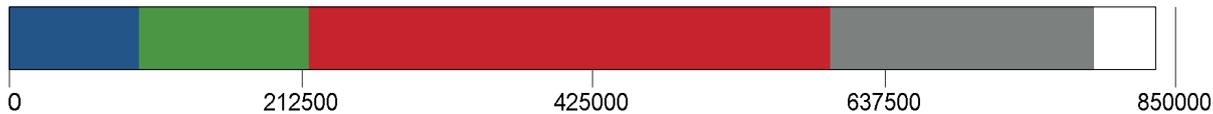
# **Energieausweis**

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Studentenheim Dresdner Straße 107

## Wohnen

Nutzprofil: Hotels



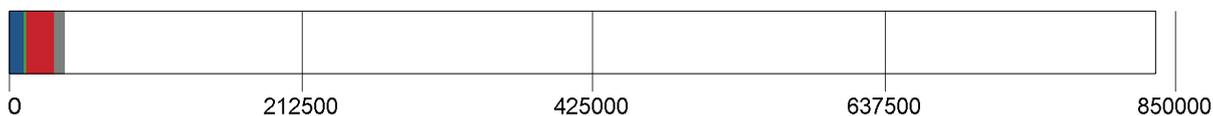
Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH Fernwärme Wien Fernwärme (unbekannt)	100,0	497.029	95.155
TW	WW Fernwärme Wien Fernwärme (unbekannt)	100,0	646.394	123.750
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.625.415	379.379
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	1.324.806	191.437

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH Fernwärme Wien Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	2.763	399
TW	WW Fernwärme Wien Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	8.049	1.163

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	RH Fernwärme Wien	21.114,64	1030	326.993
TW	WW Fernwärme Wien	21.114,64		425.259
Bel.	Beleuchtung	21.114,64		1.374.563
SB	Betriebsstrombedarf	21.114,64		693.615
Sol.	Solarkollektoren			

## Geschäftsfläche

Nutzprofil: Verkaufsstätten



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
RH	RH Fernwärme Wien Fernwärme (unbekannt)	100,0	55.657	10.655
TW	WW Fernwärme Wien Fernwärme (unbekannt)	100,0	14.151	2.709
Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	143.543	20.742
SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	50.092	7.238

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Studentenheim Dresdner Straße 107

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
	RH	RH Fernwärme Wien Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	309
	TW	WW Fernwärme Wien Strom (Österreich Mix 2015)	100,0	176

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	RH Fernwärme Wien	1.064,49	1030	36.616
TW	WW Fernwärme Wien	1.064,49		9.310
Bel.	Beleuchtung	1.064,49		75.153
SB	Betriebsstrombedarf	1.064,49		26.226
Sol.	Solarkollektoren			

## RH Fernwärme Wien

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral (1.030,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

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

	Verteileitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Geschäftsfläche	0,00 m	0,00 m	596,12 m
Wohnen	859,17 m	1.774,33 m	11.824,19 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

## WW Fernwärme Wien

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, RH Fernwärme Wien

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, mit E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 6.000 l)

Verteileitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Wohnen, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

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

Stichleitung: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteileitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Geschäftsfläche	0,00 m	0,00 m	25,54 m

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

Studentenheim Dresdner Straße 107

Wohnen	237,66 m	887,16 m	3.378,34 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m	

	Zirkulationsverteilungen	Zirkulationssteigleitungen
Geschäftsfläche	0,00 m	0,00 m
Wohnen	236,66 m	887,16 m
unkonditioniert	0,00 m	0,00 m

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Geschäftsfläche	1.064,49 m <sup>2</sup>	70,60 kWh/m <sup>2</sup> a
Wohnen	21.114,64 m <sup>2</sup>	65,10 kWh/m <sup>2</sup> a

## Solarkollektoren

Kollektor: vorrangig für Warmwasserwärmebedarf, Aperturfläche: 145 m<sup>2</sup>, WW Fernwärme Wien, RH Fernwärme Wien, Einfach (z.B. Solarlack), Geländewinkel 10°, Orientierung des Kollektors SW/SO, Neigungswinkel 30°

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

## Kältemaschine

System, Grunddaten:

Auswahl des Systems: Luft-Wasser-Anlagen, Fan-Coil Systeme

Grunddaten Kälteanlage: saisonale Abschaltung in Monaten ohne Kühlbedarf, Dauer der Nachtabschaltung: 0 h, Dauer der Wochenendabschaltung: 0 h

Verteilung, Kälteversorgung:

Verteilung der Kaltluft: RLT-Anlage innerhalb der konditionierten Gebäudehülle

Kälteversorgung der Raumkühlung (stat./dez. System): Kaltwasser 6/12

Kältebereitstellung:

Kompressionskältemaschine, Kälteleistung der Kältemaschine: 300 kW, Zentralgerät - wassergekühlt, Kältemittel R407C, Kaltwasseraustritts-/ Verdampfungstemperatur 6°C/0°C, Kolben- und Scrollverdichter, II. Kolben-/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar (mind. 4 Schaltstufen als Verdichterverband), Kühlwassereintritt der Kältemaschine konstant

Rückkühlung:

Trockenrückkühler, ohne Zusatzschalldämpfer (Axialventilator), geschlossener Kreislauf

Hilfsenergie konv. System: Split Gerät für IT Anschlußraum siehe Pkt 4.7 - 5 kW + Redundanz 5kW

~~kein Ventilatorsystem, Leistung nicht bekannt, hydraulisch abgeglichen Netze, Plattenverdampfer, Drosselventil AUF/ZU, Kühldecken, Kühlkonvektoren, Neubau, bekannte/optimal adaptierte Pumpen (Pumpendaten bekannt), Pumpbetrieb geregelt, maximale Rohrleitungslänge - Defaultwert, L max,kon: 15,00 m, Ventilautorität nicht bekannt, a: 0,40 -~~

Primärenergie, CO 2:

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

## Wohnen

... gegen Außen	Le	4.371,71	
... über Unbeheizt	Lu	428,11	
... über das Erdreich	Lg	20,23	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		482,00	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	5.302,06	W/K
Lüftungsleitwert	LV	8.959,36	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,376	W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord-Ost</b>					
FE01	Fenster 57 x 163	91,14	1,020	1,0	92,96
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62	34,30	1,980	1,0	67,91
FE02	Fenster 102 x 163	159,36	0,890	1,0	141,83
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	60,48	1,800	1,0	108,86
FE03	Fenster 118 x 163	42,24	0,860	1,0	36,33
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	16,06	1,770	1,0	28,43
FE04	Fenster 108 x 163	7,04	0,880	1,0	6,20
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62	2,68	1,730	1,0	4,64
FE05	Fenster 112 x 163	157,38	0,870	1,0	136,92
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	59,34	1,780	1,0	105,63
FE06	Fenster 109 x 163	1,78	0,880	1,0	1,57
FE06a	Fenster Unterlichte fix 109 x 62	0,68	1,780	1,0	1,21
FE08	Fenster 97 x 163	3,16	0,900	1,0	2,84
FE08a	Fenster Unterlichte fix 97 x 62	1,20	1,810	1,0	2,17
FE12	Fenster 102 x 192	5,88	0,910	1,0	5,35
FE13	Fenster 57 x 192	4,36	1,070	1,0	4,67
FE14	Fenster 118 x 192	6,81	0,890	1,0	6,06
FE18	Fenster 108 x 192	2,07	0,900	1,0	1,86
FE19	Fenster 97 x 192	1,86	0,920	1,0	1,71
FE21	Fenster 115 x 254	46,72	0,870	1,0	40,65
FE22	Fenster /-tür 90 x 250	36,00	0,920	1,0	33,12
FE23	Fenster /-tür 100+40 x 248	3,47	0,970	1,0	3,37
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	70,08	0,920	1,0	64,47
FE35	Fenster /-tür 115 x 243	22,32	0,870	1,0	19,42
FE36	Fenster 249 x 158	15,72	0,890	1,0	13,99
FE41	Verglasung Dachausstieg 555 x 210	11,66	0,950	1,0	11,08
FE43	Fenster KG 90 x 120	2,16	0,990	1,0	2,14
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	1.546,06	0,190	1,0	293,75
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	91,21	0,210	1,0	19,15
AW3.0	Außenwand Paneel	152,42	0,236	1,0	35,97
AW6.2	Erdanliegende Wand Keller	46,84	0,347	0,6	9,75
IW4.4	Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)	77,59	0,321	0,7	17,43
		<b>2.780,07</b>			<b>1.321,44</b>

## Süd-Ost

FE01	Fenster 57 x 163	20,46	1,020	1,0	20,87
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62	7,70	1,980	1,0	15,25

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107

## Süd-Ost

FE02	Fenster 102 x 163	39,84	0,890	1,0	35,46
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	15,12	1,800	1,0	27,22
FE03	Fenster 118 x 163	7,68	0,860	1,0	6,60
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	2,92	1,770	1,0	5,17
FE05	Fenster 112 x 163	36,60	0,870	1,0	31,84
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	13,80	1,780	1,0	24,56
FE07	Fenster 114 x 163	18,60	0,870	1,0	16,18
FE07a	Fenster Unterlichte fix 114 x 62	7,10	1,780	1,0	12,64
FE09	Fenster 52 x 163	1,70	1,050	1,0	1,79
FE09a	Fenster Unterlichte fix 52 x 62	0,64	2,020	1,0	1,29
FE11	Fenster 167 x 163	5,44	0,820	1,0	4,46
FE11a	Fenster Unterlichte fix 167 x 62	2,08	1,710	1,0	3,56
FE12	Fenster 102 x 192	11,76	0,910	1,0	10,70
FE13	Fenster 57 x 192	6,54	1,070	1,0	7,00
FE14	Fenster 118 x 192	4,54	0,890	1,0	4,04
FE15	Fenster 114 x 192	4,38	0,890	1,0	3,90
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	19,71	0,920	1,0	18,13
FE37	Fenster 173 x 158	10,92	0,950	1,0	10,37
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	535,00	0,190	1,0	101,65
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	26,12	0,210	1,0	5,49
AW4.0	Feuermauer freistehend	331,13	0,181	1,0	59,94
AW3.0	Außenwand Paneel	45,38	0,236	1,0	10,71
AW5.0	Feuermauer angebaut	457,20	0,158	1,0	72,24
IW4.0	Musik - Proberaum Wand zu STGH	24,52	0,307	0,7	5,27
<b>1.656,89</b>					<b>516,33</b>

## Süd-West

FE01	Fenster 57 x 163	93,00	1,020	1,0	94,86
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62	35,00	1,980	1,0	69,30
FE02	Fenster 102 x 163	166,00	0,890	1,0	147,74
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	63,00	1,800	1,0	113,40
FE03	Fenster 118 x 163	21,12	0,860	1,0	18,16
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	8,03	1,770	1,0	14,21
FE05	Fenster 112 x 163	172,02	0,870	1,0	149,66
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	64,86	1,780	1,0	115,45
FE07	Fenster 114 x 163	9,30	0,870	1,0	8,09
FE07a	Fenster Unterlichte fix 114 x 62	3,55	1,780	1,0	6,32
FE09	Fenster 52 x 163	1,70	1,050	1,0	1,79
FE09a	Fenster Unterlichte fix 52 x 62	0,64	2,020	1,0	1,29
FE10	Fenster 117 x 163	7,64	0,860	1,0	6,57
FE10a	Fenster Unterlichte fix 117 x 62	2,92	1,770	1,0	5,17
FE12	Fenster 102 x 192	9,80	0,910	1,0	8,92
FE13	Fenster 57 x 192	5,45	1,070	1,0	5,83
FE14	Fenster 118 x 192	15,89	0,890	1,0	14,14
FE15	Fenster 114 x 192	2,19	0,890	1,0	1,95
FE16	Fenster 117 x 192	2,25	0,890	1,0	2,00
FE17	Fenster 52 x 192	1,00	1,100	1,0	1,10
FE24	Fenster /-tür 120+70 x 247	9,38	0,900	1,0	8,44
FE25	Fenster /-tür 110 x 210	2,31	0,890	1,0	2,06
FE26	Fenster /-tür 205 x 323	13,24	0,880	1,0	11,65
FE27	Fenster 205 x 323	19,86	0,770	1,0	15,29
FE28	Fenster /-tür 90+35 x 210	2,63	1,010	1,0	2,66
FE31	Glaswand 1050 x 323	33,92	0,880	1,0	29,85

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107

## Süd-West

FE34	Fenster /-tür 90 x 243	45,99	0,920	1,0	42,31
FE37	Fenster 173 x 158	10,92	0,950	1,0	10,37
FE38	Fenster 155 x 158	17,15	0,980	1,0	16,81
FE42	Verglasung Dachausstieg 786 x 210	16,50	0,930	1,0	15,35
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	1.405,15	0,190	1,0	266,98
AW2.2	Außenwand WDVS 16cm	52,96	0,234	1,0	12,39
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	127,55	0,210	1,0	26,79
AW3.0	Außenwand Paneel	163,34	0,236	1,0	38,55
IW4.0	Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum	49,00	0,167	0,7	5,73
					<b>2.655,27</b>
					<b>1.291,18</b>

## Nord-West

FE01	Fenster 57 x 163	32,55	1,020	1,0	33,20
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62	12,25	1,980	1,0	24,26
FE02	Fenster 102 x 163	58,10	0,890	1,0	51,71
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	22,05	1,800	1,0	39,69
FE03	Fenster 118 x 163	11,52	0,860	1,0	9,91
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	4,38	1,770	1,0	7,75
FE04	Fenster 108 x 163	7,04	0,880	1,0	6,20
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62	2,68	1,730	1,0	4,64
FE05	Fenster 112 x 163	76,86	0,870	1,0	66,87
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	28,98	1,780	1,0	51,58
FE12	Fenster 102 x 192	1,96	0,910	1,0	1,78
FE13	Fenster 57 x 192	1,09	1,070	1,0	1,17
FE20	Fenster 112 x 142	3,18	0,930	1,0	2,96
FE24	Fenster /-tür 120+70 x 247	14,07	0,900	1,0	12,66
FE29	Fenster /-tür 90+39 x 210	2,71	1,000	1,0	2,71
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	19,71	0,920	1,0	18,13
FE37	Fenster 173 x 158	5,46	0,950	1,0	5,19
FE38	Fenster 155 x 158	12,25	0,980	1,0	12,01
FE39	Fenster /-tür 104 x 243	5,06	0,890	1,0	4,50
FE40	Fenster /-tür 90 x 230	2,07	0,930	1,0	1,93
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	1.047,43	0,190	1,0	199,01
AW2.2	Außenwand WDVS 16cm	39,87	0,234	1,0	9,33
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	36,97	0,210	1,0	7,76
AW3.0	Außenwand Paneel	63,32	0,236	1,0	14,94
IW4.0	Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum	24,52	0,167	0,7	2,87
IW4.4	Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)	31,02	0,321	0,7	6,97
					<b>1.567,11</b>
					<b>599,73</b>

## Horizontal

AD1.0	Kiesdach	2.347,40	0,179	1,0	420,19	
AD2.0	Terrasse	740,33	0,179	1,0	132,52	
FG01	Flachdachfenster 114 x 126	5,76	1,310	1,0	7,55	
FG02	Glasdach 915 x 854	78,14	1,390	1,0	108,61	
FB3.0	Decke über Außenluft	121,43	0,183	1,0	22,22	
FB1.0	Decke EG mit FH-Heizung	1.972,94	0,172	0,8	1,36	371,22
FB4.0	1.OG Decke über Unbeheizt	131,02	0,203	0,7	18,62	
FB5.1	Erdanliegender Fußboden Musikproberaum	58,05	0,361	0,5	10,48	
					<b>5.455,10</b>	
					<b>1.091,41</b>	

Summe **14.114,46**

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107

---

## ... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal**

**482,00 W/K**

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung**

**8.959,36 W/K**

---

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 43.918,45 m<sup>3</sup>  
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h  
Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600
n L,m,c	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600	0,600

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

## Wohnen

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Hotels

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	7,50 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2	
<b>Nord-Ost</b>							
FE01	Fenster 57 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	98	0,75	62,84	0,500	24,65	20,78
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	98	0,75	20,03	0,500	7,85	6,62
FE02	Fenster 102 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	96	0,75	125,67	0,500	49,29	41,56
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	96	0,75	40,39	0,500	15,84	13,36
FE03	Fenster 118 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	22	0,75	34,03	0,500	13,34	11,25
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	22	0,75	10,95	0,500	4,29	3,62
FE04	Fenster 108 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	5,60	0,500	2,19	1,85
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	2,03	0,500	0,80	0,67
FE05	Fenster 112 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	86	0,75	125,87	0,500	49,37	41,63
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	86	0,75	40,19	0,500	15,76	13,29
FE06	Fenster 109 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,41	0,500	0,55	0,46
FE06a	Fenster Unterlichte fix 109 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,45	0,500	0,17	0,15
FE08	Fenster 97 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	2,47	0,500	0,96	0,81
FE08a	Fenster Unterlichte fix 97 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	0,79	0,500	0,31	0,26
FE12	Fenster 102 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	4,23	0,500	1,66	1,40
FE13	Fenster 57 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	2,53	0,500	0,99	0,83
FE14	Fenster 118 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	5,06	0,500	1,98	1,67
FE18	Fenster 108 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,51	0,500	0,59	0,49
FE19	Fenster 97 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,32	0,500	0,51	0,43
FE21	Fenster 115 x 254 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	16	0,75	35,55	0,500	13,94	11,76
FE22	Fenster /-tür 90 x 250 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	16	0,75	25,76	0,500	10,10	8,52

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
FE23 Fenster /-tür 100+40 x 248 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,39	0,500	0,93	0,79
FE34 Fenster /-tür 90 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	32	0,75	50,02	0,500	19,62	16,54
FE35 Fenster /-tür 115 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	8	0,75	16,92	0,500	6,63	5,59
FE36 Fenster 249 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	11,80	0,500	4,62	3,90
FE41 Verglasung Dachausstieg 555 x 210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	8,16	0,500	3,20	2,69
FE43 Fenster KG 90 x 120 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	2	0,75	1,40	0,500	0,61	0,46
	<b>710</b>		<b>639,49</b>		<b>250,92</b>	<b>211,51</b>
<b>Süd-Ost</b>						
FE01 Fenster 57 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	22	0,75	14,10	0,500	3,26	4,66
FE01a Fenster Unterlichte fix 57 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	22	0,75	4,49	0,500	1,03	1,48
FE02 Fenster 102 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	24	0,75	31,41	0,500	7,26	10,39
FE02a Fenster Unterlichte fix 102 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	24	0,75	10,09	0,500	2,33	3,34
FE03 Fenster 118 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	6,18	0,500	1,42	2,04
FE03a Fenster Unterlichte fix 118 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	1,99	0,500	0,46	0,65
FE05 Fenster 112 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	20	0,75	29,27	0,500	6,76	9,68
FE05a Fenster Unterlichte fix 112 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	20	0,75	9,34	0,500	2,16	3,09
FE07 Fenster 114 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	10	0,75	14,91	0,500	3,44	4,93
FE07a Fenster Unterlichte fix 114 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	10	0,75	4,82	0,500	1,11	1,59
FE09 Fenster 52 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	1,13	0,500	0,26	0,37
FE09a Fenster Unterlichte fix 52 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	0,36	0,500	0,08	0,11
FE11 Fenster 167 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	4,55	0,500	1,05	1,50
FE11a Fenster Unterlichte fix 167 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	1,47	0,500	0,34	0,48
FE12 Fenster 102 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	6	0,75	8,46	0,500	1,95	2,80
FE13 Fenster 57 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	6	0,75	3,80	0,500	0,87	1,25
FE14 Fenster 118 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	3,37	0,500	0,78	1,11
FE15 Fenster 114 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	3,23	0,500	0,74	1,07
FE34 Fenster /-tür 90 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	9	0,75	14,06	0,500	3,25	4,65
FE37 Fenster 173 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	7,60	0,500	1,75	2,51
	<b>197</b>		<b>174,75</b>		<b>40,38</b>	<b>57,80</b>

## Süd-West

FE01 Fenster 57 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	100	0,75	64,13	0,500	14,81	21,21
--	-----	------	-------	-------	-------	-------

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>
FE01a Fenster Unterlichte fix 57 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	100	0,75	20,44	0,500	4,72	6,76
FE02 Fenster 102 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	100	0,75	130,91	0,500	30,25	43,30
FE02a Fenster Unterlichte fix 102 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	100	0,75	42,07	0,500	9,72	13,91
FE03 Fenster 118 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	11	0,75	17,01	0,500	3,93	5,62
FE03a Fenster Unterlichte fix 118 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	11	0,75	5,47	0,500	1,26	1,81
FE05 Fenster 112 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	94	0,75	137,58	0,500	31,79	45,50
FE05a Fenster Unterlichte fix 112 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	94	0,75	43,93	0,500	10,15	14,53
FE07 Fenster 114 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	5	0,75	7,45	0,500	1,72	2,46
FE07a Fenster Unterlichte fix 114 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	5	0,75	2,41	0,500	0,55	0,79
FE09 Fenster 52 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	1,13	0,500	0,26	0,37
FE09a Fenster Unterlichte fix 52 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	0,36	0,500	0,08	0,11
FE10 Fenster 117 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	6,14	0,500	1,42	2,03
FE10a Fenster Unterlichte fix 117 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	1,99	0,500	0,45	0,65
FE12 Fenster 102 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	5	0,75	7,05	0,500	1,63	2,33
FE13 Fenster 57 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	5	0,75	3,16	0,500	0,73	1,04
FE14 Fenster 118 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	7	0,75	11,82	0,500	2,73	3,91
FE15 Fenster 114 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,61	0,500	0,37	0,53
FE16 Fenster 117 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,67	0,500	0,38	0,55
FE17 Fenster 52 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,55	0,500	0,12	0,18
FE24 Fenster /-tür 120+70 x 247 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	7,03	0,500	1,62	2,32
FE25 Fenster /-tür 110 x 210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,71	0,500	0,39	0,56
FE26 Fenster /-tür 205 x 323 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	10,25	0,500	2,36	3,39
FE27 Fenster 205 x 323 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	16,81	0,500	3,88	5,56
FE28 Fenster /-tür 90+35 x 210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,71	0,500	0,39	0,56
FE31 Glaswand 1050 x 323 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	23,74	0,500	5,48	7,85
FE34 Fenster /-tür 90 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	21	0,75	32,82	0,500	7,58	10,85
FE37 Fenster 173 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	7,60	0,500	1,75	2,51
FE38 Fenster 155 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	7	0,75	11,59	0,500	2,67	3,83
FE42 Verglasung Dachausstieg 786 x 210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	11,55	0,500	2,66	3,82
	<b>695</b>		<b>631,82</b>		<b>146,00</b>	<b>208,97</b>

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m <sup>2</sup>	g -	A trans,c m <sup>2</sup>	A trans,h m <sup>2</sup>	
<b>Nord-West</b>							
FE01	Fenster 57 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	35	0,75	22,44	0,500	8,80	7,42
FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	35	0,75	7,15	0,500	2,80	2,36
FE02	Fenster 102 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	35	0,75	45,82	0,500	17,97	15,15
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	35	0,75	14,72	0,500	5,77	4,87
FE03	Fenster 118 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	6	0,75	9,28	0,500	3,64	3,06
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	6	0,75	2,98	0,500	1,17	0,98
FE04	Fenster 108 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	5,60	0,500	2,19	1,85
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	4	0,75	2,03	0,500	0,80	0,67
FE05	Fenster 112 x 163 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	42	0,75	61,47	0,500	24,11	20,33
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	42	0,75	19,63	0,500	7,70	6,49
FE12	Fenster 102 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,41	0,500	0,55	0,46
FE13	Fenster 57 x 192 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,63	0,500	0,24	0,20
FE20	Fenster 112 x 142 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	2,24	0,500	0,88	0,74
FE24	Fenster /-tür 120+70 x 247 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	3	0,75	10,54	0,500	4,13	3,48
FE29	Fenster /-tür 90+39 x 210 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,78	0,500	0,70	0,59
FE34	Fenster /-tür 90 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	9	0,75	14,06	0,500	5,51	4,65
FE37	Fenster 173 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	3,80	0,500	1,49	1,25
FE38	Fenster 155 x 158 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	5	0,75	8,28	0,500	3,24	2,73
FE39	Fenster /-tür 104 x 243 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	2	0,75	3,75	0,500	1,47	1,24
FE40	Fenster /-tür 90 x 230 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,47	0,500	0,57	0,48
		<b>271</b>		<b>239,16</b>		<b>93,81</b>	<b>79,10</b>

## Horizontal

FG01	Flachdachfenster 114 x 126 <i>Innenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,82</i>	4	0,75	3,99	0,400	1,18	1,05
FG02	Glasdach 915 x 854 <i>Innenjalousie geregelt (Strahlung), z: 0,73</i>	1	0,75	54,69	0,610	22,51	22,07
		<b>5</b>		<b>58,69</b>		<b>23,69</b>	<b>23,12</b>

## Opake Bauteile

	Z ON -	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
--	-----------	-------------	--------------------------

## Nord-Ost

AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	weiße Oberfläche	0,82	0,00	1.546,06
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	weiße Oberfläche	0,82	0,00	91,21
AW3.0	Außenwand Paneel	weiße Oberfläche	0,82	0,00	152,42

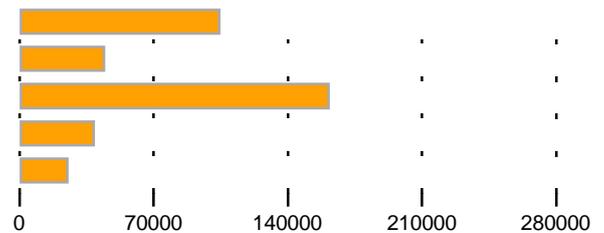
**1.789,69**

# Gewinne

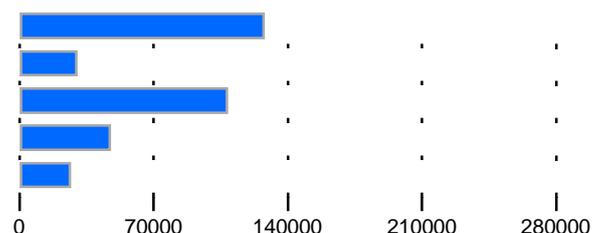
Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen

Opake Bauteile			Z ON	f op	Fläche
			-	kKh	m <sup>2</sup>
<b>Süd-Ost</b>					
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	weiße Oberfläche	1,14	0,00	535,00
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	weiße Oberfläche	1,14	0,00	26,12
AW4.0	Feuermauer freistehend	weiße Oberfläche	1,14	0,00	331,13
AW3.0	Außenwand Paneel	weiße Oberfläche	1,14	0,00	45,38
AW5.0	Feuermauer angebaut	weiße Oberfläche	1,14	0,00	457,20
					<b>1.394,84</b>
<b>Süd-West</b>					
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	weiße Oberfläche	1,14	0,00	1.405,15
AW2.2	Außenwand WDVS 16cm	weiße Oberfläche	1,14	0,00	52,96
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	weiße Oberfläche	1,14	0,00	127,55
AW3.0	Außenwand Paneel	weiße Oberfläche	1,14	0,00	163,34
					<b>1.749,00</b>
<b>Nord-West</b>					
AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	weiße Oberfläche	0,82	0,00	1.047,43
AW2.2	Außenwand WDVS 16cm	weiße Oberfläche	0,82	0,00	39,87
AW2.3	Außenwand WDVS 18cm	weiße Oberfläche	0,82	0,00	36,97
AW3.0	Außenwand Paneel	weiße Oberfläche	0,82	0,00	63,32
					<b>1.187,59</b>
<b>Horizontal</b>					
AD1.0	Kiesdach	weiße Oberfläche	2,06	0,00	2.347,40
AD2.0	Terrasse	weiße Oberfläche	2,06	0,00	740,33
FB3.0	Decke über Außenluft	weiße Oberfläche	2,06	0,00	121,43
					<b>3.209,17</b>

Heizen	Aw	Qs, h
	m <sup>2</sup>	kWh/a
Nord-Ost	865,95	105.034
Süd-Ost	237,53	44.844
Süd-West	857,26	162.135
Nord-West	323,97	39.282
Horizontal	83,90	25.470
<b>2.368,61</b>		<b>376.767</b>

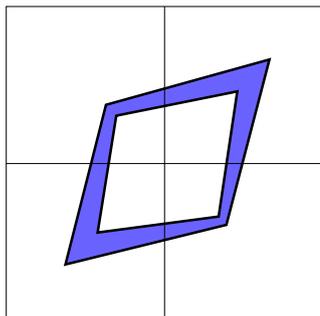


Kühlen	Qs trans, c	Qs opak, c
	kWh/a	kWh/a
Nord-Ost	128.175	0
Süd-Ost	30.171	0
Süd-West	109.087	0
Nord-West	47.927	0
Horizontal	27.100	0
<b>342.463</b>		<b>0</b>



# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Wohnen



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Brigittenau, 162 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>					
Jan.	34,60	27,84	17,17	11,96	11,44	26,02
Feb.	55,69	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,34	67,41	51,16	34,11	27,61	81,21
Apr.	80,95	79,80	69,39	52,04	40,47	115,65
Mai	90,33	95,08	91,91	72,89	57,05	158,47
Jun.	80,63	90,30	91,92	77,40	61,28	161,26
Jul.	82,24	91,91	93,52	75,79	59,66	161,25
Aug.	88,39	91,19	82,77	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,74	59,99	43,27	35,40	98,34
Okt.	68,65	57,94	40,31	26,45	23,30	62,98
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Geschäftsfläche

## Geschäftsfläche

... gegen Außen	Le	211,24	
... über Unbeheizt	Lu	146,47	
... über das Erdreich	Lg	0,00	
... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken		38,41	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	396,12	W/K
Lüftungsleitwert	LV	590,10	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,236	W/m2K

## ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm	16,11	0,190	1,0		3,06
	<b>16,11</b>				<b>3,06</b>
<b>Nord-Ost</b>					
FE24 Fenster /-tür 120+70 x 247	14,07	0,900	1,0		12,66
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm	57,30	0,190	1,0		10,89
	<b>71,37</b>				<b>23,55</b>
<b>Süd-Ost</b>					
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm	67,78	0,190	1,0		12,88
	<b>67,78</b>				<b>12,88</b>
<b>Süd-West</b>					
FE26 Fenster /-tür 205 x 323	6,62	0,880	1,0		5,83
FE27 Fenster 205 x 323	52,96	0,770	1,0		40,78
FE32 Glaswand 475 x 323	15,34	0,920	1,0		14,11
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm	103,76	0,190	1,0		19,72
AW2.3 Außenwand WDVS 18cm	19,56	0,210	1,0		4,11
	<b>198,24</b>				<b>84,55</b>
<b>Nord-West</b>					
FE30 Fenster 205 x 223	41,13	0,800	1,0		32,90
FE33 Glaswand 604 x 323	19,51	0,900	1,0		17,56
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm	82,07	0,190	1,0		15,59
	<b>142,71</b>				<b>66,05</b>
<b>Horizontal</b>					
AD1.0 Kiesdach	118,14	0,179	1,0		21,15
FB2.0 Decke über Keller (Shop)	1.064,49	0,172	0,8		146,48
	<b>1.182,64</b>				<b>167,63</b>
Summe	<b>1.678,89</b>				

## ... Leitwertzuschlag für linienformige und punktförmige Wärmebrücken

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **38,41 W/K**

# Leitwerte

Studentenheim Dresdner Straße 107

---

## ... über Lüftung

Lüftungsleitwert

### Fensterlüftung

**590,10 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 2.214,15 m<sup>3</sup>  
Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,80 1/h  
Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783
n L,m,c	0,783	0,771	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783	0,783	0,780	0,783	0,780	0,783

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Geschäftsfläche

## Geschäftsfläche

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**mittelschwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Verkaufsstätten

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord-Ost</b>						
FE24 Fenster /-tür 120+70 x 247 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	3	0,75	10,54	0,500	4,65	3,48
	<b>3</b>		<b>10,54</b>		<b>4,65</b>	<b>3,48</b>
<b>Süd-West</b>						
FE26 Fenster /-tür 205 x 323 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	5,12	0,500	2,26	1,69
FE27 Fenster 205 x 323 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	8	0,75	44,83	0,500	19,77	14,82
FE32 Glaswand 475 x 323 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	10,73	0,500	4,73	3,55
	<b>10</b>		<b>60,69</b>		<b>26,76</b>	<b>20,07</b>
<b>Nord-West</b>						
FE30 Fenster 205 x 223 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	9	0,75	33,78	0,500	14,90	11,17
FE33 Glaswand 604 x 323 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	13,65	0,500	6,02	4,51
	<b>10</b>		<b>47,44</b>		<b>20,92</b>	<b>15,69</b>
<b>Opake Bauteile</b>						
				Z ON -	f op kKh	Fläche m2
<b>Nord</b>						
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		weiße Oberfläche		1,00	0,00	16,11
						<b>16,11</b>
<b>Nord-Ost</b>						
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		weiße Oberfläche		0,82	0,00	57,30
						<b>57,30</b>
<b>Süd-Ost</b>						
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		weiße Oberfläche		1,14	0,00	67,78
						<b>67,78</b>
<b>Süd-West</b>						
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		weiße Oberfläche		1,14	0,00	103,76
AW2.3 Außenwand WDVS 18cm		weiße Oberfläche		1,14	0,00	19,56
						<b>123,32</b>
<b>Nord-West</b>						
AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		weiße Oberfläche		0,82	0,00	82,07
						<b>82,07</b>

# Gewinne

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Geschäftsfläche

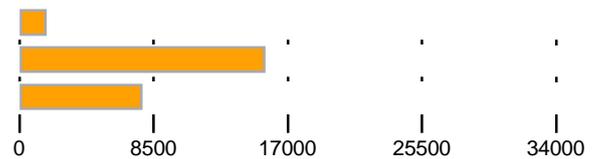
Opake Bauteile	Z ON	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
----------------	------	-------------	--------------------------

## Horizontal

AD1.0	Kiesdach	weiße Oberfläche	2,06	0,00	118,14
					<b>118,14</b>

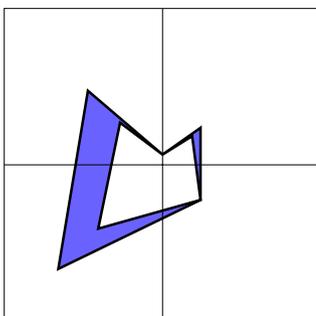
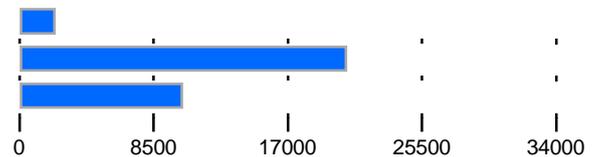
## Heizen

	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord-Ost	14,07	1.732
Süd-West	74,92	15.576
Nord-West	60,64	7.792
	<b>149,63</b>	<b>25.101</b>



## Kühlen

	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord-Ost	2.310	0
Süd-West	20.768	0
Nord-West	10.390	0
	<b>33.468</b>	<b>0</b>



## Orientierungsdiagramm

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

- opak
- transparent

## Strahlungsintensitäten

Wien-Brigittenau, 162 m

	S kWh/m <sup>2</sup>	SO/SW kWh/m <sup>2</sup>	O/W kWh/m <sup>2</sup>	NO/NW kWh/m <sup>2</sup>	N kWh/m <sup>2</sup>	H kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	34,60	27,84	17,17	11,96	11,44	26,02
Feb.	55,69	45,69	29,98	20,94	19,51	47,59
Mär.	76,34	67,41	51,16	34,11	27,61	81,21
Apr.	80,95	79,80	69,39	52,04	40,47	115,65
Mai	90,33	95,08	91,91	72,89	57,05	158,47
Jun.	80,63	90,30	91,92	77,40	61,28	161,26
Jul.	82,24	91,91	93,52	75,79	59,66	161,25
Aug.	88,39	91,19	82,77	60,33	44,89	140,30
Sep.	81,62	74,74	59,99	43,27	35,40	98,34
Okt.	68,65	57,94	40,31	26,45	23,30	62,98
Nov.	38,33	30,55	18,44	12,68	12,10	28,82
Dez.	29,71	23,34	12,73	8,68	8,29	19,29

# Grundfläche und Volumen

Studentenheim Dresdner Straße 107

## Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m²]	V [m³]
Wohnen	beheizt	21.114,64	63.715,59
Geschäftsfläche	beheizt	1.064,49	4.343,15
<b>Gesamt</b>		<b>22.179,13</b>	<b>68.058,75</b>

## Wohnen

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>Kellergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $(4,97+0,42) \cdot (0,1+0,2+10,22+0,2)$	4,55	58,05	264,12
Musikproberäume				
<b>Erdgeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $47,105 \cdot 73,825 - 1,5 \cdot 1,05 - 2,71 \cdot 20,$	4,08	3.168,47	12.927,37
Abzug Müllräume PP	1x $-(18,43 \cdot 7,37 - 2,5 \cdot 1,92)$	3,61	-131,02	-473,01
Abzug Geschäftsfläche PP	1x -	4,08	-1.064,49	-4.343,15
	$(37,78 \cdot 20,55 - 6,04 \cdot 2,8 - 2,8 \cdot 2,8 / 2 - (7,125 + 3,71) \cdot 3,735 - 1 \cdot 0,57 + 1,75)$			
<b>1. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	2,85	2.822,77	8.044,90
Zusatzvolumen Erker	1x $0,518 \cdot (1,5 \cdot (9,23 + 15,355) + 2,71 \cdot 2,$			62,90
<b>2. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	2,85	2.822,77	8.044,90
<b>3. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	2,85	2.822,77	8.044,90
<b>4. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	2,85	2.822,77	8.044,90
<b>5. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	2,85	2.822,77	8.044,90
<b>6. Obergeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,825 \cdot 47,105 - 16,825 \cdot (20,365 + 2,$	3,07	2.822,77	8.665,91
<b>Dachgeschoß</b>				
Gesamtfläche PP	1x $73,605 \cdot 46,885 - (21,585 \cdot 3 - 3,625 \cdot 1,33) - 3 \cdot 24,315 -$	2,97	3.088,58	9.173,10
Abzug Innenhöfe Mittelhof PP	1x -	2,97	-524,65	-1.558,21
	$(17,265 \cdot 20,805 + 2,77 \cdot 5,615 + 1,97)$			
Abzug Innenhöfe Seitenhof PP	1x -	2,97	-481,49	-1.430,04
	$(21,175 \cdot 17,265 + 2,99 \cdot 0,695 + 3,2)$			
<b>Dachausstieg</b>				
Gesamtfläche PP	1x $11,86 \cdot 6,30 - 8,33 \cdot (6,3 - 5,08)$	3,13	64,55	202,05
<b>Summe Wohnen</b>			<b>21.114,64</b>	<b>63.715,59</b>

## Geschäftsfläche

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m²]	V [m³]
<b>Erdgeschoß</b>				
Gesamtfläche Geschäft	1x $37,78 \cdot 20,55 - 6,04 \cdot 2,8 - 2,8 \cdot 2,8 / 2 - (7,125 + 3,71) \cdot 3,735 - 1 \cdot 0,57 + 1,75)$	4,08	1.064,49	4.343,15
<b>Summe Geschäftsfläche</b>			<b>1.064,49</b>	<b>4.343,15</b>

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Flächen der thermischen Gebäudehülle			m2
			<b>15.793,36</b>
Opake Flächen	84,06 %		13.275,12
Fensterflächen	15,94 %		2.518,24
Wärmefluss nach oben			3.205,88
Wärmefluss nach unten			3.347,95

## Flächen der thermischen Gebäudehülle

### Wohnen

Hotels

AD1.0 Kiesdach		m2
		<b>2.347,40</b>

Fläche über DG	H	x+y	1 x (73,605*46,885-(21,585*3-3,625*1,33)-3*24,315-3*0,33-3,01*16,12-15,18*3,01-30,55*2,76-18,11*2,76)-(17,265*20,805+2,77*5,615+1,97*3,71+6,05*2,51+2,51*8,525+5,615*2,77+2,77*4,95+8,525*3,22+3,22*11,05+4,95*2,77)-(21,175*17,265+2,99*0,695+3,22*14,255-2,05*1,47+4,95*2,77+2,77*5,615+14,51*2,51+0,75*0,78+1,7*(1,97+0,78))	2.082,43
Fläche über EG	H	x+y	1 x 16,825*20,735	348,86
<i>Flachdachfenster 114 x 126</i>			- 4 x 1,44	- 5,76
<i>Glasdach 915 x 854</i>			- 1 x 78,14	- 78,14

AD2.0 Terrasse		m2
		<b>740,34</b>

Fläche	H	x+y	1 x (73,825*47,105-16,825*(20,365+20,74)+1,5*(9,23+15,33))-((73,605*46,885-(21,585*3-3,625*1,33)-3*24,315-3*0,33-3,01*16,12-15,18*3,01-30,55*2,76-18,11*2,76)-(17,265*20,805+2,77*5,615+1,97*3,71+6,05*2,51+2,51*8,525+5,615*2,77+2,77*4,95+8,525*3,22+3,22*11,05+4,95*2,77)-(21,175*17,265+2,99*0,695+3,22*14,255-2,05*1,47+4,95*2,77+2,77*5,615+14,51*2,51+0,75*0,78+1,7*(1,97+0,78)))	740,33
--------	---	-----	--	--------

AW2.0 Außenwand WDVS 20cm		m2
		<b>4.533,66</b>

EG Fläche NO	NO	x+y	1 x 4,21*(73,825-18,43)	233,21
1.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
2.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

3.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
4.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
5.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
6.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 3,07*(73,825+20,365+20,735)	352,81
7.OG Fläche NO	NO	x+y	1 x 2,97*(73,605+20,805+2,77*4+21,175+2,77*2)	392,64
DD Fläche NO	NO	x+y	1 x 3,13*11,86	37,12
EG Fläche SO	SO	x+y	1 x 4,21*(47,265)	198,98
1.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
2.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
3.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
4.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
5.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
6.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 3,07*(47,105+1,5*2+16,825)	205,47
7.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,97*(46,885+3+1,33+17,265+2,51*2+3,22*2+2,51+3,22)	254,43
DD Fläche SO	SO	x+y	1 x 3,13*6,30	19,71
EG Fläche SW	SW	x+y	1 x 4,21*(73,825-34,34-5,53+16,145-5,92)	185,99
1.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
2.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
3.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
4.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
5.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,85*(73,825+20,365+20,735)	327,53
6.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 3,07*(73,825+20,365+20,735)	352,81
7.OG Fläche SW	SW	x+y	1 x 2,97*(73,605+20,805+2,77*4+21,175+2,77*2)	392,64
DD Fläche SW	SW	x+y	1 x 3,13*11,86	37,12
EG Fläche NW	NW	x+y	1 x 4,21*(47,105-7,37-37,78+2,71+13,905)	78,17
1.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
2.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
3.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
4.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
5.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,85*(47,105+1,5*2+16,825)	190,75
6.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 3,07*(47,105+1,5*2+16,825)	205,47
7.OG Fläche NW	NW	x+y	1 x 2,97*(46,885+3+1,33+17,265+2,51*2+3,22*2+3,22+2,51)	254,43
DD Fläche NW	NW	x+y	1 x 3,13*6,30	19,71
<i>Fenster 57 x 163</i>			- 98 x 0,93	- 91,14
<i>Fenster 57 x 163</i>			- 22 x 0,93	- 20,46
<i>Fenster 57 x 163</i>			- 100 x 0,93	- 93,00
<i>Fenster 57 x 163</i>			- 35 x 0,93	- 32,55
<i>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</i>			- 98 x 0,35	- 34,30
<i>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</i>			- 22 x 0,35	- 7,70
<i>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</i>			- 100 x 0,35	- 35,00
<i>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</i>			- 35 x 0,35	- 12,25
<i>Fenster 102 x 163</i>			- 96 x 1,66	- 159,36
<i>Fenster 102 x 163</i>			- 24 x 1,66	- 39,84
<i>Fenster 102 x 163</i>			- 100 x 1,66	- 166,00
<i>Fenster 102 x 163</i>			- 35 x 1,66	- 58,10
<i>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</i>			- 96 x 0,63	- 60,48
<i>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</i>			- 24 x 0,63	- 15,12
<i>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</i>			- 100 x 0,63	- 63,00

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<i>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</i>	- 35 x 0,63	- 22,05
<i>Fenster 118 x 163</i>	- 22 x 1,92	- 42,24
<i>Fenster 118 x 163</i>	- 4 x 1,92	- 7,68
<i>Fenster 118 x 163</i>	- 11 x 1,92	- 21,12
<i>Fenster 118 x 163</i>	- 6 x 1,92	- 11,52
<i>Fenster Unterlichte fix 118 x 62</i>	- 22 x 0,73	- 16,06
<i>Fenster Unterlichte fix 118 x 62</i>	- 4 x 0,73	- 2,92
<i>Fenster Unterlichte fix 118 x 62</i>	- 11 x 0,73	- 8,03
<i>Fenster Unterlichte fix 118 x 62</i>	- 6 x 0,73	- 4,38
<i>Fenster 108 x 163</i>	- 4 x 1,76	- 7,04
<i>Fenster 108 x 163</i>	- 4 x 1,76	- 7,04
<i>Fenster Unterlichte fix 108 x 62</i>	- 4 x 0,67	- 2,68
<i>Fenster Unterlichte fix 108 x 62</i>	- 4 x 0,67	- 2,68
<i>Fenster 112 x 163</i>	- 86 x 1,83	- 157,38
<i>Fenster 112 x 163</i>	- 20 x 1,83	- 36,60
<i>Fenster 112 x 163</i>	- 94 x 1,83	- 172,02
<i>Fenster 112 x 163</i>	- 42 x 1,83	- 76,86
<i>Fenster Unterlichte fix 112 x 62</i>	- 86 x 0,69	- 59,34
<i>Fenster Unterlichte fix 112 x 62</i>	- 20 x 0,69	- 13,80
<i>Fenster Unterlichte fix 112 x 62</i>	- 94 x 0,69	- 64,86
<i>Fenster Unterlichte fix 112 x 62</i>	- 42 x 0,69	- 28,98
<i>Fenster 109 x 163</i>	- 1 x 1,78	- 1,78
<i>Fenster Unterlichte fix 109 x 62</i>	- 1 x 0,68	- 0,68
<i>Fenster 114 x 163</i>	- 10 x 1,86	- 18,60
<i>Fenster 114 x 163</i>	- 5 x 1,86	- 9,30
<i>Fenster Unterlichte fix 114 x 62</i>	- 10 x 0,71	- 7,10
<i>Fenster Unterlichte fix 114 x 62</i>	- 5 x 0,71	- 3,55
<i>Fenster 97 x 163</i>	- 2 x 1,58	- 3,16
<i>Fenster Unterlichte fix 97 x 62</i>	- 2 x 0,60	- 1,20
<i>Fenster 52 x 163</i>	- 2 x 0,85	- 1,70
<i>Fenster 52 x 163</i>	- 2 x 0,85	- 1,70
<i>Fenster Unterlichte fix 52 x 62</i>	- 2 x 0,32	- 0,64
<i>Fenster Unterlichte fix 52 x 62</i>	- 2 x 0,32	- 0,64
<i>Fenster 117 x 163</i>	- 4 x 1,91	- 7,64
<i>Fenster Unterlichte fix 117 x 62</i>	- 4 x 0,73	- 2,92
<i>Fenster 167 x 163</i>	- 2 x 2,72	- 5,44
<i>Fenster Unterlichte fix 167 x 62</i>	- 2 x 1,04	- 2,08
<i>Fenster 102 x 192</i>	- 3 x 1,96	- 5,88
<i>Fenster 102 x 192</i>	- 6 x 1,96	- 11,76
<i>Fenster 102 x 192</i>	- 5 x 1,96	- 9,80
<i>Fenster 102 x 192</i>	- 1 x 1,96	- 1,96
<i>Fenster 57 x 192</i>	- 4 x 1,09	- 4,36
<i>Fenster 57 x 192</i>	- 6 x 1,09	- 6,54
<i>Fenster 57 x 192</i>	- 5 x 1,09	- 5,45
<i>Fenster 57 x 192</i>	- 1 x 1,09	- 1,09
<i>Fenster 118 x 192</i>	- 3 x 2,27	- 6,81
<i>Fenster 118 x 192</i>	- 2 x 2,27	- 4,54
<i>Fenster 118 x 192</i>	- 7 x 2,27	- 15,89
<i>Fenster 114 x 192</i>	- 2 x 2,19	- 4,38
<i>Fenster 114 x 192</i>	- 1 x 2,19	- 2,19
<i>Fenster 117 x 192</i>	- 1 x 2,25	- 2,25
<i>Fenster 52 x 192</i>	- 1 x 1,00	- 1,00
<i>Fenster 108 x 192</i>	- 1 x 2,07	- 2,07
<i>Fenster 97 x 192</i>	- 1 x 1,86	- 1,86

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<i>Fenster 112 x 142</i>	- 2 x 1,59	- 3,18
<i>Fenster 115 x 254</i>	- 16 x 2,92	- 46,72
<i>Fenster /-tür 90 x 250</i>	- 16 x 2,25	- 36,00
<i>Fenster /-tür 100+40 x 248</i>	- 1 x 3,47	- 3,47
<i>Fenster /-tür 120+70 x 247</i>	- 2 x 4,69	- 9,38
<i>Fenster /-tür 120+70 x 247</i>	- 3 x 4,69	- 14,07
<i>Fenster /-tür 110 x 210</i>	- 1 x 2,31	- 2,31
<i>Fenster /-tür 205 x 323</i>	- 2 x 6,62	- 13,24
<i>Fenster 205 x 323</i>	- 3 x 6,62	- 19,86
<i>Fenster /-tür 90+35 x 210</i>	- 1 x 2,63	- 2,63
<i>Fenster /-tür 90+39 x 210</i>	- 1 x 2,71	- 2,71
<i>Glaswand 1050 x 323</i>	- 1 x 33,92	- 33,92
<i>Fenster /-tür 90 x 243</i>	- 32 x 2,19	- 70,08
<i>Fenster /-tür 90 x 243</i>	- 9 x 2,19	- 19,71
<i>Fenster /-tür 90 x 243</i>	- 21 x 2,19	- 45,99
<i>Fenster /-tür 90 x 243</i>	- 9 x 2,19	- 19,71
<i>Fenster /-tür 115 x 243</i>	- 8 x 2,79	- 22,32
<i>Fenster 249 x 158</i>	- 4 x 3,93	- 15,72
<i>Fenster 173 x 158</i>	- 4 x 2,73	- 10,92
<i>Fenster 173 x 158</i>	- 4 x 2,73	- 10,92
<i>Fenster 173 x 158</i>	- 2 x 2,73	- 5,46
<i>Fenster 155 x 158</i>	- 7 x 2,45	- 17,15
<i>Fenster 155 x 158</i>	- 5 x 2,45	- 12,25
<i>Fenster /-tür 104 x 243</i>	- 2 x 2,53	- 5,06
<i>Fenster /-tür 90 x 230</i>	- 1 x 2,07	- 2,07
<i>Verglasung Dachausstieg 555 x 210</i>	- 1 x 11,66	- 11,66
<i>Verglasung Dachausstieg 786 x 210</i>	- 1 x 16,50	- 16,50
<i>Außenwand WDVS 16cm</i>	- 1 x 39,87	- 39,87
<i>Außenwand WDVS 16cm</i>	- 1 x 52,96	- 52,96
<i>Außenwand WDVS 18cm</i>	- 1 x 91,21	- 91,21
<i>Außenwand WDVS 18cm</i>	- 1 x 26,12	- 26,12
<i>Außenwand WDVS 18cm</i>	- 1 x 127,55	- 127,55
<i>Außenwand WDVS 18cm</i>	- 1 x 36,97	- 36,97
<i>Außenwand WDVS 12cm</i>	- 1 x 152,42	- 152,42
<i>Außenwand WDVS 12cm</i>	- 1 x 45,38	- 45,38
<i>Außenwand WDVS 12cm</i>	- 1 x 163,34	- 163,34
<i>Außenwand WDVS 12cm</i>	- 1 x 63,32	- 63,32
<i>Feuermauer freistehend</i>	- 1 x 331,13	- 331,13
<i>Feuermauer angebaut</i>	- 1 x 457,20	- 457,20

<b>AW2.2 Außenwand WDVS 16cm</b>				<b>m2</b>
				<b>92,83</b>

Gesamtfläche SW	SW	x+y	1 x 52,96	52,96
Gesamtfläche NW	NW	x+y	1 x 39,87	39,87

<b>AW2.3 Außenwand WDVS 18cm</b>				<b>m2</b>
				<b>281,85</b>

Gesamtfläche NO	NO	x+y	1 x 16,27+13,06+61,88	91,21
Gesamtfläche SO	SO	x+y	1 x 13,06+13,06	26,12
Gesamtfläche SW	SW	x+y	1 x 16,27+16,27+95,01	127,55
Gesamtfläche NW	NW	x+y	1 x 13,06+23,91	36,97

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

					<b>m2</b>
<b>AW3.0</b>	<b>Außenwand Paneel</b>				<b>424,46</b>
	Gesamtfläche NO	NO	x+y	1 x 27,67+23,50+101,25	152,42
	Gesamtfläche SO	SO	x+y	1 x 21,88+23,50	45,38
	Gesamtfläche SW	SW	x+y	1 x 27,67+27,67+108	163,34
	Gesamtfläche NW	NW	x+y	1 x 23,50+39,82	63,32
					<b>m2</b>
<b>AW4.0</b>	<b>Feuermauer freistehend</b>				<b>331,13</b>
	4.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105-16,825)	86,29
	5.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105-16,825)	86,29
	6.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 3,07*(47,105-16,825)	92,95
	7.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,97*(12,91+9,17)	65,57
					<b>m2</b>
<b>AW5.0</b>	<b>Feuermauer angebaut</b>				<b>457,21</b>
	EG Fläche SO	SO	x+y	1 x 4,21*47,105	198,31
	1.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105-16,825)	86,29
	2.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105-16,825)	86,29
	3.OG Fläche SO	SO	x+y	1 x 2,85*(47,105-16,825)	86,29
					<b>m2</b>
<b>AW6.2</b>	<b>Erdanliegende Wand Keller</b>				<b>46,84</b>
	KG Fläche NO	NO	x+y	1 x 4,55*(0,1+0,2+10,22+0,25)	49,00
	<i>Fenster KG 90 x 120</i>			- 2 x 1,08	- 2,16
					<b>m2</b>
<b>FB1.0</b>	<b>Decke EG mit FH-Heizung</b>				<b>1.972,95</b>
	Gesamtfläche	H	x+y	1 x (47,105*73,825-1,5*1,05-2,71*	1.972,94
		H		20,39-2,8*2,8/2-2,8*6,04-1,35*	
		H		1,55-2,5*1,92-13,905*16,145)-	
		H		(18,43*7,37-2,5*1,92)-(37,78*	
		H		20,55-6,04*2,8-2,8*2,8/2-(7,	
		H		125+3,71)*3,735-1*0,57+1,75*	
		H		1,08+7,24*5,92-1,8*1,03+16,	
		H		78*13,80+14,07*5,53-2,92*0,	
		H		78)	
					<b>m2</b>
<b>FB3.0</b>	<b>Decke über Außenluft</b>				<b>121,43</b>
	Gesamtfläche	H	x+y	1 x 2,5*1,92+1,55*1,35+2,8*6,04+	121,43
		H		2,8*2,8/2+20,39*2,71+1,5*1,	
		H		05+1,5*(9,23+15,355)	
					<b>m2</b>
<b>FB4.0</b>	<b>1.OG Decke über Unbeheizt</b>				<b>131,03</b>
	Fläche über Müllraum	H	x+y	1 x 18,43*7,37-2,5*1,92	131,02

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

<b>FB5.1</b>	<b>Erdanliegender Fußboden Musikprobera</b>				<b>m2</b>
					<b>58,05</b>
	Gesamtfläche	H	x+y	1 x (4,97+0,42)*(0,1+0,2+10,22+0,25)	58,05
		H			
<b>FE01</b>	<b>Fenster 57 x 163</b>		NO	<b>98 x 0,93</b>	<b>m2</b>
					<b>91,14</b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster 57 x 163</b>		SO	<b>22 x 0,93</b>	<b>m2</b>
					<b>20,46</b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster 57 x 163</b>		SW	<b>100 x 0,93</b>	<b>m2</b>
					<b>93,00</b>
<b>FE01</b>	<b>Fenster 57 x 163</b>		NW	<b>35 x 0,93</b>	<b>m2</b>
					<b>32,55</b>
<b>FE01a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</b>		NO	<b>98 x 0,35</b>	<b>m2</b>
					<b>34,30</b>
<b>FE01a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</b>		SO	<b>22 x 0,35</b>	<b>m2</b>
					<b>7,70</b>
<b>FE01a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</b>		SW	<b>100 x 0,35</b>	<b>m2</b>
					<b>35,00</b>
<b>FE01a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 57 x 62</b>		NW	<b>35 x 0,35</b>	<b>m2</b>
					<b>12,25</b>
<b>FE02</b>	<b>Fenster 102 x 163</b>		NO	<b>96 x 1,66</b>	<b>m2</b>
					<b>159,36</b>
<b>FE02</b>	<b>Fenster 102 x 163</b>		SO	<b>24 x 1,66</b>	<b>m2</b>
					<b>39,84</b>
<b>FE02</b>	<b>Fenster 102 x 163</b>		SW	<b>100 x 1,66</b>	<b>m2</b>
					<b>166,00</b>
<b>FE02</b>	<b>Fenster 102 x 163</b>		NW	<b>35 x 1,66</b>	<b>m2</b>
					<b>58,10</b>
<b>FE02a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</b>		NO	<b>96 x 0,63</b>	<b>m2</b>
					<b>60,48</b>
<b>FE02a</b>	<b>Fenster Unterlichte fix 102 x 62</b>		SO	<b>24 x 0,63</b>	<b>m2</b>
					<b>15,12</b>

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	SW	100 x 0,63	m2 63,00
FE02a	Fenster Unterlichte fix 102 x 62	NW	35 x 0,63	m2 22,05
FE03	Fenster 118 x 163	NO	22 x 1,92	m2 42,24
FE03	Fenster 118 x 163	SO	4 x 1,92	m2 7,68
FE03	Fenster 118 x 163	SW	11 x 1,92	m2 21,12
FE03	Fenster 118 x 163	NW	6 x 1,92	m2 11,52
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	NO	22 x 0,73	m2 16,06
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	SO	4 x 0,73	m2 2,92
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	SW	11 x 0,73	m2 8,03
FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	NW	6 x 0,73	m2 4,38
FE04	Fenster 108 x 163	NO	4 x 1,76	m2 7,04
FE04	Fenster 108 x 163	NW	4 x 1,76	m2 7,04
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62	NO	4 x 0,67	m2 2,68
FE04a	Fenster Unterlichte fix 108 x 62	NW	4 x 0,67	m2 2,68
FE05	Fenster 112 x 163	NO	86 x 1,83	m2 157,38

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

FE05	Fenster 112 x 163	SO	20 x 1,83	m2 36,60
FE05	Fenster 112 x 163	SW	94 x 1,83	m2 172,02
FE05	Fenster 112 x 163	NW	42 x 1,83	m2 76,86
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	NO	86 x 0,69	m2 59,34
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	SO	20 x 0,69	m2 13,80
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	SW	94 x 0,69	m2 64,86
FE05a	Fenster Unterlichte fix 112 x 62	NW	42 x 0,69	m2 28,98
FE06	Fenster 109 x 163	NO	1 x 1,78	m2 1,78
FE06a	Fenster Unterlichte fix 109 x 62	NO	1 x 0,68	m2 0,68
FE07	Fenster 114 x 163	SO	10 x 1,86	m2 18,60
FE07	Fenster 114 x 163	SW	5 x 1,86	m2 9,30
FE07a	Fenster Unterlichte fix 114 x 62	SO	10 x 0,71	m2 7,10
FE07a	Fenster Unterlichte fix 114 x 62	SW	5 x 0,71	m2 3,55
FE08	Fenster 97 x 163	NO	2 x 1,58	m2 3,16
FE08a	Fenster Unterlichte fix 97 x 62	NO	2 x 0,60	m2 1,20

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

FE09	Fenster 52 x 163	SO	2 x 0,85	m2 1,70
FE09	Fenster 52 x 163	SW	2 x 0,85	m2 1,70
FE09a	Fenster Unterlichte fix 52 x 62	SO	2 x 0,32	m2 0,64
FE09a	Fenster Unterlichte fix 52 x 62	SW	2 x 0,32	m2 0,64
FE10	Fenster 117 x 163	SW	4 x 1,91	m2 7,64
FE10a	Fenster Unterlichte fix 117 x 62	SW	4 x 0,73	m2 2,92
FE11	Fenster 167 x 163	SO	2 x 2,72	m2 5,44
FE11a	Fenster Unterlichte fix 167 x 62	SO	2 x 1,04	m2 2,08
FE12	Fenster 102 x 192	NO	3 x 1,96	m2 5,88
FE12	Fenster 102 x 192	SO	6 x 1,96	m2 11,76
FE12	Fenster 102 x 192	SW	5 x 1,96	m2 9,80
FE12	Fenster 102 x 192	NW	1 x 1,96	m2 1,96
FE13	Fenster 57 x 192	NO	4 x 1,09	m2 4,36
FE13	Fenster 57 x 192	SO	6 x 1,09	m2 6,54
FE13	Fenster 57 x 192	SW	5 x 1,09	m2 5,45

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

FE13	Fenster 57 x 192	NW	1 x 1,09	m2 1,09
FE14	Fenster 118 x 192	NO	3 x 2,27	m2 6,81
FE14	Fenster 118 x 192	SO	2 x 2,27	m2 4,54
FE14	Fenster 118 x 192	SW	7 x 2,27	m2 15,89
FE15	Fenster 114 x 192	SO	2 x 2,19	m2 4,38
FE15	Fenster 114 x 192	SW	1 x 2,19	m2 2,19
FE16	Fenster 117 x 192	SW	1 x 2,25	m2 2,25
FE17	Fenster 52 x 192	SW	1 x 1,00	m2 1,00
FE18	Fenster 108 x 192	NO	1 x 2,07	m2 2,07
FE19	Fenster 97 x 192	NO	1 x 1,86	m2 1,86
FE20	Fenster 112 x 142	NW	2 x 1,59	m2 3,18
FE21	Fenster 115 x 254	NO	16 x 2,92	m2 46,72
FE22	Fenster /-tür 90 x 250	NO	16 x 2,25	m2 36,00
FE23	Fenster /-tür 100+40 x 248	NO	1 x 3,47	m2 3,47
FE24	Fenster /-tür 120+70 x 247	SW	2 x 4,69	m2 9,38

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

FE24	Fenster /-tür 120+70 x 247	NW	3 x 4,69	m2 14,07
FE25	Fenster /-tür 110 x 210	SW	1 x 2,31	m2 2,31
FE26	Fenster /-tür 205 x 323	SW	2 x 6,62	m2 13,24
FE27	Fenster 205 x 323	SW	3 x 6,62	m2 19,86
FE28	Fenster /-tür 90+35 x 210	SW	1 x 2,63	m2 2,63
FE29	Fenster /-tür 90+39 x 210	NW	1 x 2,71	m2 2,71
FE31	Glaswand 1050 x 323	SW	1 x 33,92	m2 33,92
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	NO	32 x 2,19	m2 70,08
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	SO	9 x 2,19	m2 19,71
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	SW	21 x 2,19	m2 45,99
FE34	Fenster /-tür 90 x 243	NW	9 x 2,19	m2 19,71
FE35	Fenster /-tür 115 x 243	NO	8 x 2,79	m2 22,32
FE36	Fenster 249 x 158	NO	4 x 3,93	m2 15,72
FE37	Fenster 173 x 158	SO	4 x 2,73	m2 10,92
FE37	Fenster 173 x 158	SW	4 x 2,73	m2 10,92

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

FE37	Fenster 173 x 158	NW		2 x 2,73	m2 5,46
FE38	Fenster 155 x 158	SW		7 x 2,45	m2 17,15
FE38	Fenster 155 x 158	NW		5 x 2,45	m2 12,25
FE39	Fenster /-tür 104 x 243	NW		2 x 2,53	m2 5,06
FE40	Fenster /-tür 90 x 230	NW		1 x 2,07	m2 2,07
FE41	Verglasung Dachausstieg 555 x 210	NO		1 x 11,66	m2 11,66
FE42	Verglasung Dachausstieg 786 x 210	SW		1 x 16,50	m2 16,50
FE43	Fenster KG 90 x 120	NO		2 x 1,08	m2 2,16
FG01	Flachdachfenster 114 x 126	H		4 x 1,44	m2 5,76
FG02	Glasdach 915 x 854	H		1 x 78,14	m2 78,14
IW4.0	<b>Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum</b>				m2 73,53
	KG Fläche SW	SW	x+y	1 x 4,55*(0,1+0,2+10,22+0,25)	49,00
	KG Fläche NW	NW	x+y	1 x 4,55*(4,97+0,42)	24,52
IW4.0	<b>Musik - Proberaum Wand zu STGH</b>				m2 24,52
	KG Fläche SO	SO	x+y	1 x 4,55*(4,97+0,42)	24,52
IW4.4	<b>Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seite)</b>				m2 108,62
	EG Fläche NO	NO	x+y	1 x 4,21*18,43	77,59
	EG Fläche NW	NW	x+y	1 x 4,21*7,37	31,02

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

Geschäftsfläche					Verkaufsstätten
					<b>m2</b>
<b>AD1.0</b>	<b>Kiesdach</b>				<b>118,14</b>
	Gesamtfläche	H	x+y	1 x 16,825*20,365-13,905*16,145	118,14
					<b>m2</b>
<b>AW2.0</b>	<b>Außenwand WDVS 20cm</b>				<b>327,06</b>
	EG Fläche N	N	x+y	1 x 4,08*3,95	16,11
	EG Fläche NO	NO	x+y	1 x 4,08*(1,35+16,145)	71,37
	EG Fläche SO	SO	x+y	1 x 4,08*(13,905+2,71)	67,78
	EG Fläche SW	SW	x+y	1 x 4,08*(34,34+5,53+2,8+5,92)	198,24
	EG Fläche NW	NW	x+y	1 x 4,08*(37,78-2,8)	142,71
	<i>Fenster /-tür 120+70 x 247</i>			- 3 x 4,69	- 14,07
	<i>Fenster /-tür 205 x 323</i>			- 1 x 6,62	- 6,62
	<i>Fenster 205 x 323</i>			- 8 x 6,62	- 52,96
	<i>Fenster 205 x 223</i>			- 9 x 4,57	- 41,13
	<i>Glaswand 475 x 323</i>			- 1 x 15,34	- 15,34
	<i>Glaswand 604 x 323</i>			- 1 x 19,51	- 19,51
	<i>Außenwand WDVS 18cm</i>			- 1 x 19,56	- 19,56
					<b>m2</b>
<b>AW2.3</b>	<b>Außenwand WDVS 18cm</b>				<b>19,56</b>
	Gesamtfläche SW	SW	x+y	1 x 19,56	19,56
					<b>m2</b>
<b>FB2.0</b>	<b>Decke über Keller (Shop)</b>				<b>1.064,50</b>
	Gesamtfläche	H	x+y	1 x 37,78*20,55-6,04*2,8-2,8*2,8/2- (7,125+3,71)*3,735-1*0,57+1, 75*1,08+7,24*5,92-1,8*1,03+ 16,78*13,80+14,07*5,53-2,92* 0,78	1.064,49
					<b>m2</b>
<b>FE24</b>	<b>Fenster /-tür 120+70 x 247</b>	NO		<b>3 x 4,69</b>	<b>14,07</b>
					<b>m2</b>
<b>FE26</b>	<b>Fenster /-tür 205 x 323</b>	SW		<b>1 x 6,62</b>	<b>6,62</b>
					<b>m2</b>
<b>FE27</b>	<b>Fenster 205 x 323</b>	SW		<b>8 x 6,62</b>	<b>52,96</b>
					<b>m2</b>
<b>FE30</b>	<b>Fenster 205 x 223</b>	NW		<b>9 x 4,57</b>	<b>41,13</b>
					<b>m2</b>
<b>FE32</b>	<b>Glaswand 475 x 323</b>	SW		<b>1 x 15,34</b>	<b>15,34</b>

# Bauteilflächen

Studentenheim Dresdner Straße 107 - Alle Gebäudeteile/Zonen

---

<b>FE33</b>	<b>Glaswand 604 x 323</b>	NW	<b>1 x 19,51</b>	<b>m2</b> <b>19,51</b>
-------------	---------------------------	----	------------------	---------------------------

---

# **Bauteile**

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## AD1.0

### Kiesdach

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schüttung	0,0600		
2	Vlies	0,0010		
3	XPS - G nach ÖNORM B 6000	0,2000	0,038	5,263
4	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
5	Voranstrich	0,0000	0,170	0,000
6	Gefällebeton, 3-12 cm	0,0750	1,300	0,058
7	Stahlbeton (R = 2400)	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5660</b>	RT =	5,592
			<b>U =</b>	<b>0,179</b>

## AD2.0

### Terrasse

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Betonplatten	0,0400		
2	Schüttung	0,0500		
3	Vlies	0,0010		
4	• Extrudierter PE-Schaumstoff	0,0050	0,170	0,029
5	XPS - G nach ÖNORM B 6000	0,2000	0,038	5,263
6	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
7	Voranstrich	0,0000	0,170	0,000
8	Gefällebeton im Mittel 5cm	0,0500	1,300	0,038
9	Stahlbeton (R = 2400)	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,5760</b>	RT =	5,601
			<b>U =</b>	<b>0,179</b>

## AW2.0

### Außenwand WDVS 20cm

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0050	0,700	0,007
2	AUSTROTHERM EPS F	0,2000	0,040	5,000
3	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
5	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4250</b>	RT =	5,272
			<b>U =</b>	<b>0,190</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## AW2.1

### Außenwand WDVS Brandschutzschott

Neubau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0050	0,700	0,007
2	MW-PT	0,2000	0,040	5,000
3	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
5	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4250</b>	RT =	5,272
			<b>U =</b>	<b>0,190</b>

## AW2.2

### Außenwand WDVS 16cm

Neubau

AW A-I, Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, Fassadenrücksprünge

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0050	0,700	0,007
2	AUSTROTHERM EPS F	0,1600	0,040	4,000
3	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
5	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,3850</b>	RT =	4,272
			<b>U =</b>	<b>0,234</b>

## AW2.3

### Außenwand WDVS 18cm

Neubau

AW A-I, Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, "Mittelpfeiler" EG+OG

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0050	0,700	0,007
2	AUSTROTHERM EPS F	0,1800	0,040	4,500
3	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
5	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,4050</b>	RT =	4,772
			<b>U =</b>	<b>0,210</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## AW3.0

### Außenwand Paneel

Neubau

Awh

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Blech	0,0050		
2	Luft	0,0350		
3	Systemputz	0,0050	0,700	0,007
4	AUSTROTHERM EPS F PLUS	0,1200	0,031	3,871
5	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
6	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
7	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,3850</b>	RT =	4,233
			<b>U =</b>	<b>0,236</b>

## AW4.0

### Feuermauer freistehend

Neubau

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0080	0,700	0,011
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000 (Putzträgerplatte) 21-23cm	0,2000	0,038	5,263
3	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
4	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
5	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4280</b>	RT =	5,539
			<b>U =</b>	<b>0,181</b>

## AW5.0

### Feuermauer angebaut

Neubau

FM

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• TRFP Trennfugenplatte Fa. ISOVER o. glw. 21-23cm	0,2000	0,033	6,061
2	Klebemörtel	0,0150	1,400	0,011
3	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
4	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,4200</b>	RT =	6,326
			<b>U =</b>	<b>0,158</b>

## AW6.0

### Erdanliegende Wand Keller

Neubau

EWKu

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS - G, bei warm zu haltenden Räumen UK=FDUK	0,1000	0,038	2,632
2	Bentonit Matte; zusammen: "Braune Wanne"	0,0100	2,500	0,004
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	0,3000	2,500	0,120
	Wärmeübergangswiderstände			0,130
		<b>0,4100</b>	RT =	2,886
			<b>U =</b>	<b>0,347</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## AW6.1

### Erdanliegende Wand Keller über Wasserdruckebene

Neubau

EWKu

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS - G, UK=CA. -1,40 (Nach ganzer Platte)	0,1000	0,038	2,632
2	Feuchtigkeitsabdichtung m. Hochzug 30cm ü. GOK, UK=-1,40	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	0,3000	2,500	0,120
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		<b>0,4100</b>	RT =	2,925
			<b>U =</b>	<b>0,342</b>

## AW6.2

### Erdanliegende Wand Keller

Neubau

EW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS - G, bei warm zu haltenden Räumen UK=FDUK	0,1000	0,038	2,632
2	Bentonit Matte; zusammen: "Braune Wanne"	0,0100	2,500	0,004
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	0,3000	2,500	0,120
Wärmeübergangswiderstände				0,130
		<b>0,4100</b>	RT =	2,886
			<b>U =</b>	<b>0,347</b>

## AW7.0

### Wand gg Schlitzwand unter Niveau

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Schlitzwand Bestand (abgefräst) davor neu	0,6000		
2	XPS - G	0,1000	0,038	2,632
3	Bentonit	0,0100	2,500	0,004
4	Stahlbeton	0,3000	2,500	0,120
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>1,0100</b>	RT =	3,016
			<b>U =</b>	<b>0,332</b>

## FB1.0

### Decke EG mit FH-Heizung

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Protteolith Dämmplatte	0,2000	0,062	3,226
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	0,3000	2,500	0,120
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binde	0,1000	0,075	1,333
4	MW - T	0,0250	0,033	0,758
5	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
6	Estrich (Heiz-) F	0,0700	1,400	0,050
Wärmeübergangswiderstände				0,340
		<b>0,6950</b>	RT =	5,828
			<b>U =</b>	<b>0,172</b>

F = Schicht mit Flächenheizung

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FB1.1

### Regeldecke Zimmer

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
2	Estrich	0,0600	1,400	0,043
3	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
4	MW - T	0,0250	0,033	0,758
5	Schüttung gebunden	0,0300	0,700	0,043
6	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,3500</b>	RT =	1,221
			<b>U =</b>	<b>0,819</b>

## FB1.2

### Regeldecke Gang Stiegenpodeste

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Feinsteinzeug	0,0100	0,000	0,000
2	Estrich	0,0600	1,400	0,043
3	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
4	MW - T	0,0250	0,033	0,758
5	Dampfsperre	0,0002	0,250	0,001
6	Schüttung gebunden	0,0450	0,700	0,064
7	Stahlbeton	0,2100	2,500	0,084
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,3500</b>	RT =	1,151
			<b>U =</b>	<b>0,869</b>

## FB1.3

### Regeldecke Nassräume

Neubau

WDu

O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Fliesen im Dünnbett	0,0150	1,000	0,015
2	Flüssige Dichtfolie mit Grundierung	0,0010	0,200	0,005
3	Estrich	0,0600	1,400	0,043
4	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
5	MW - T	0,0250	0,033	0,758
6	Dampfsperre	0,0002	0,700	0,000
7	Schüttung gebunden	0,0300	0,700	0,043
8	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
Wärmeübergangswiderstände				0,200
		<b>0,3510</b>	RT =	1,153
			<b>U =</b>	<b>0,867</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FB2.0 Decke über Keller (Shop)

Neubau

DGT

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Protteolith Dämmplatte	0,2000	0,062	3,226
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	0,3000	2,500	0,120
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Binde	0,1000	0,075	1,333
4	Rigupol	0,0250	0,033	0,758
5	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
6	Estrich beschichtet	0,0700	1,400	0,050
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		<b>0,6950</b>	RT =	5,828
			<b>U =</b>	<b>0,172</b>

## FB3.0 Decke über Außenluft

Neubau

DD

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Systemputz	0,0080	0,700	0,011
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000	0,1600	0,038	4,211
3	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
4	Schüttung gebunden	0,0300	0,700	0,043
5	MW - T	0,0250	0,033	0,758
6	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
7	Estrich	0,0600	1,400	0,043
8	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,210
		<b>0,5180</b>	RT =	5,453
			<b>U =</b>	<b>0,183</b>

## FB4.0 1.OG Decke über Unbeheizt

Neubau

DGUo

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	WW-MW-WW nach ÖNORM B 6000	0,1250	0,035	3,571
2	Stahlbeton	0,2200	2,500	0,088
3	Schüttung gebunden	0,0300	0,700	0,043
4	MW - T	0,0250	0,033	0,758
5	PE-Folie	0,0002	0,250	0,001
6	Estrich	0,0600	1,400	0,043
7	Parkettboden	0,0150	0,170	0,088
	Wärmeübergangswiderstände			0,340
		<b>0,4750</b>	RT =	4,932
			<b>U =</b>	<b>0,203</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FB5.0 Erdanliegender Fußboden

Neubau

EBKu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0500		
2	PE-Folie 2-lagig	0,0002		
3	Bodenplatte Weiße Wanne	0,6500	2,300	0,283
4	Schüttung gebunden	0,0400	0,700	0,057
5	Trennschicht, z.B. PE-Folie	0,0001		
6	• EPS T1000	0,0300	0,038	0,789
7	PE-Folie	0,0001		
8	Estrich versiegelt	0,0800	1,400	0,057
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,8500</b>	RT =	1,356
			<b>U =</b>	<b>0,737</b>

## FB5.1 Erdanliegender Fußboden Musikproberaum

Neubau

EB

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0500		
2	PE-Folie 2-lagig	0,0002		
3	Bodenplatte Weiße Wanne	0,6500	2,300	0,283
4	Schüttung gebunden	0,0400	0,700	0,057
5	Trennschicht, z.B. PE-Folie	0,0002		
6	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,035	1,429
7	• EPS T1000	0,0300	0,038	0,789
8	PE-Folie	0,0001		
9	Estrich versiegelt	0,0550	1,400	0,039
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,8760</b>	RT =	2,767
			<b>U =</b>	<b>0,361</b>

## FB7.1 Erdanliegender Fußboden, ohne Estrich

Neubau

EBKu

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Sauberkeitsschicht	0,0500		
2	PE-Folie 2-lagig	0,0002		
3	Bodenplatte Weiße Wanne	0,6500	2,300	0,283
4	Asphalt	0,0500	0,700	0,071
	Wärmeübergangswiderstände			0,170
		<b>0,7500</b>	RT =	0,524
			<b>U =</b>	<b>1,908</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

FE	Normfenster						Neubau
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,500	1,32	72,50	0,90
	Rahmen				0,50	27,50	1,00
	Glasrandverbund	4,62	0,040				
				vorh.	1,82		<b>1,03</b>

FE01	Fenster 57 x 163						Neubau
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,500	0,64	69,00	0,60
	Rahmen				0,29	31,00	1,20
	Glasrandverbund	3,84	0,056				
				vorh.	0,93		<b>1,02</b>

FE01a	Fenster Unterlichte fix 57 x 62						Neubau
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,500	0,21	58,40	1,00
	Rahmen				0,15	41,60	1,99
	Glasrandverbund	1,82	0,110				
				vorh.	0,35		<b>1,98</b>

FE02	Fenster 102 x 163						Neubau
		Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
AF		m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
	Verglasung			0,500	1,31	78,90	0,60
	Rahmen				0,35	21,10	1,20
	Glasrandverbund	4,74	0,056				
				vorh.	1,66		<b>0,89</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE02a Fenster Unterlichte fix 102 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,42	66,80	1,00
Rahmen				0,21	33,20	1,99
Glasrandverbund	2,72	0,110				
			vorh.	0,63		<b>1,80</b>

## FE03 Fenster 118 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,55	80,60	0,60
Rahmen				0,37	19,40	1,20
Glasrandverbund	5,06	0,056				
			vorh.	1,92		<b>0,86</b>

## FE03a Fenster Unterlichte fix 118 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,50	68,20	1,00
Rahmen				0,23	31,80	1,99
Glasrandverbund	3,04	0,110				
			vorh.	0,73		<b>1,77</b>

## FE04 Fenster 108 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,40	79,60	0,60
Rahmen				0,36	20,40	1,20
Glasrandverbund	4,86	0,056				
			vorh.	1,76		<b>0,88</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE04a Fenster Unterlichte fix 108 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,51	76,10	1,00
Rahmen				0,16	23,90	1,99
Glasrandverbund	3,00	0,110				
			vorh.	0,67		<b>1,73</b>

## FE05 Fenster 112 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,46	80,00	0,60
Rahmen				0,37	20,00	1,20
Glasrandverbund	4,94	0,056				
			vorh.	1,83		<b>0,87</b>

## FE05a Fenster Unterlichte fix 112 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,47	67,70	1,00
Rahmen				0,22	32,30	1,99
Glasrandverbund	2,92	0,110				
			vorh.	0,69		<b>1,78</b>

## FE06 Fenster 109 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,42	79,70	0,60
Rahmen				0,36	20,30	1,20
Glasrandverbund	4,88	0,056				
			vorh.	1,78		<b>0,88</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE06a Fenster Unterlichte fix 109 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,46	67,50	1,00
Rahmen				0,22	32,50	1,99
Glasrandverbund	2,86	0,110				
			vorh.	0,68		<b>1,78</b>

## FE07 Fenster 114 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,49	80,20	0,60
Rahmen				0,37	19,80	1,20
Glasrandverbund	4,98	0,056				
			vorh.	1,86		<b>0,87</b>

## FE07a Fenster Unterlichte fix 114 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,48	67,90	1,00
Rahmen				0,23	32,10	1,99
Glasrandverbund	2,96	0,110				
			vorh.	0,71		<b>1,78</b>

## FE08 Fenster 97 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,24	78,20	0,60
Rahmen				0,34	21,80	1,20
Glasrandverbund	4,64	0,056				
			vorh.	1,58		<b>0,90</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE08a Fenster Unterlichte fix 97 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,40	66,20	1,00
Rahmen				0,20	33,80	1,99
Glasrandverbund	2,62	0,110				
			vorh.	0,60		<b>1,81</b>

## FE09 Fenster 52 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,57	66,80	0,60
Rahmen				0,28	33,20	1,20
Glasrandverbund	3,74	0,056				
			vorh.	0,85		<b>1,05</b>

## FE09a Fenster Unterlichte fix 52 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,18	56,60	1,00
Rahmen				0,14	43,40	1,99
Glasrandverbund	1,72	0,110				
			vorh.	0,32		<b>2,02</b>

## FE10 Fenster 117 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,53	80,50	0,60
Rahmen				0,37	19,50	1,20
Glasrandverbund	5,04	0,056				
			vorh.	1,91		<b>0,86</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE10a Fenster Unterlichte fix 117 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,49	68,20	1,00
Rahmen				0,23	31,80	1,99
Glasrandverbund	3,02	0,110				
			vorh.	0,73		<b>1,77</b>

## FE11 Fenster 167 x 163

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,28	83,70	0,60
Rahmen				0,44	16,30	1,20
Glasrandverbund	6,04	0,056				
			vorh.	2,72		<b>0,82</b>

## FE11a Fenster Unterlichte fix 167 x 62

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,73	70,90	1,00
Rahmen				0,30	29,10	1,99
Glasrandverbund	4,02	0,110				
			vorh.	1,04		<b>1,71</b>

## FE12 Fenster 102 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,41	72,00	0,60
Rahmen				0,55	28,00	1,20
Glasrandverbund	5,08	0,056				
			vorh.	1,96		<b>0,91</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE13 Fenster 57 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,64	58,20	0,60
Rahmen				0,46	41,80	1,20
Glasrandverbund	4,18	0,056				
			vorh.	1,09		<b>1,07</b>

## FE14 Fenster 118 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,69	74,40	0,60
Rahmen				0,58	25,60	1,20
Glasrandverbund	5,40	0,056				
			vorh.	2,27		<b>0,89</b>

## FE15 Fenster 114 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,62	73,90	0,60
Rahmen				0,57	26,10	1,20
Glasrandverbund	5,32	0,056				
			vorh.	2,19		<b>0,89</b>

## FE16 Fenster 117 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,67	74,30	0,60
Rahmen				0,58	25,70	1,20
Glasrandverbund	5,38	0,056				
			vorh.	2,25		<b>0,89</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE17 Fenster 52 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,55	55,10	0,60
Rahmen				0,45	44,90	1,20
Glasrandverbund	4,08	0,056				
			vorh.	1,00		<b>1,10</b>

## FE18 Fenster 108 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,51	73,00	0,60
Rahmen				0,56	27,00	1,20
Glasrandverbund	5,20	0,056				
			vorh.	2,07		<b>0,90</b>

## FE19 Fenster 97 x 192

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,32	71,10	0,60
Rahmen				0,54	28,90	1,20
Glasrandverbund	4,98	0,056				
			vorh.	1,86		<b>0,92</b>

## FE20 Fenster 112 x 142

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,12	70,60	0,60
Rahmen				0,47	29,40	1,20
Glasrandverbund	4,28	0,056				
			vorh.	1,59		<b>0,93</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE21 Fenster 115 x 254

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,22	76,10	0,60
Rahmen				0,70	23,90	1,20
Glasrandverbund	6,58	0,056				
			vorh.	2,92		<b>0,87</b>

## FE22 Fenster /-tür 90 x 250

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,61	71,60	0,60
Rahmen				0,64	28,40	1,20
Glasrandverbund	6,00	0,056				
			vorh.	2,25		<b>0,92</b>

## FE23 Fenster /-tür 100+40 x 248

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,39	69,00	0,60
Rahmen				1,08	31,00	1,20
Glasrandverbund	11,22	0,056				
			vorh.	3,47		<b>0,97</b>

## FE24 Fenster /-tür 120+70 x 247

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	3,52	75,00	0,60
Rahmen				1,17	25,00	1,20
Glasrandverbund	12,18	0,056				
			vorh.	4,69		<b>0,90</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE25 Fenster /-tür 110 x 210

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,71	74,00	0,60
Rahmen				0,60	26,00	1,20
Glasrandverbund	5,60	0,056				
			vorh.	2,31		<b>0,89</b>

## FE26 Fenster /-tür 205 x 323

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	5,13	77,40	0,60
Rahmen				1,49	22,60	1,20
Glasrandverbund	16,96	0,056				
			vorh.	6,62		<b>0,88</b>

## FE27 Fenster 205 x 323

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	5,61	84,70	0,60
Rahmen				1,02	15,30	1,20
Glasrandverbund	9,76	0,056				
			vorh.	6,62		<b>0,77</b>

## FE28 Fenster /-tür 90+35 x 210

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,71	65,10	0,60
Rahmen				0,92	34,90	1,20
Glasrandverbund	9,40	0,056				
			vorh.	2,63		<b>1,01</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE29 Fenster /-tür 90+39 x 210

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,79	65,90	0,60
Rahmen				0,92	34,10	1,20
Glasrandverbund	9,48	0,056				
			vorh.	2,71		<b>1,00</b>

## FE30 Fenster 205 x 223

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	3,76	82,20	0,60
Rahmen				0,82	17,80	1,20
Glasrandverbund	7,76	0,056				
			vorh.	4,57		<b>0,80</b>

## FE31 Glaswand 1050 x 323

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	23,74	70,00	0,60
Rahmen				10,17	30,00	1,20
Glasrandverbund	61,38	0,056				
			vorh.	33,92		<b>0,88</b>

## FE32 Glaswand 475 x 323

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	10,74	70,00	0,60
Rahmen				4,60	30,00	1,20
Glasrandverbund	38,38	0,056				
			vorh.	15,34		<b>0,92</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE33 Glaswand 604 x 323

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	13,66	70,00	0,60
Rahmen				5,85	30,00	1,20
Glasrandverbund	43,54	0,056				
			vorh.	19,51		<b>0,90</b>

## FE34 Fenster /-tür 90 x 243

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,56	71,40	0,60
Rahmen				0,63	28,60	1,20
Glasrandverbund	5,86	0,056				
			vorh.	2,19		<b>0,92</b>

## FE35 Fenster /-tür 115 x 243

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,12	75,80	0,60
Rahmen				0,68	24,20	1,20
Glasrandverbund	6,36	0,056				
			vorh.	2,79		<b>0,87</b>

## FE36 Fenster 249 x 158

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	2,95	75,10	0,60
Rahmen				0,98	24,90	1,20
Glasrandverbund	9,80	0,056				
			vorh.	3,93		<b>0,89</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

**FE37**

**Fenster 173 x 158**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,90	69,70	0,60
Rahmen				0,83	30,30	1,20
Glasrandverbund	8,28	0,056				
			vorh.	2,73		<b>0,95</b>

**FE38**

**Fenster 155 x 158**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,66	67,60	0,60
Rahmen				0,79	32,40	1,20
Glasrandverbund	7,92	0,056				
			vorh.	2,45		<b>0,98</b>

**FE39**

**Fenster /-tür 104 x 243**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,87	74,10	0,60
Rahmen				0,65	25,90	1,20
Glasrandverbund	6,14	0,056				
			vorh.	2,53		<b>0,89</b>

**FE40**

**Fenster /-tür 90 x 230**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	1,47	71,00	0,60
Rahmen				0,60	29,00	1,20
Glasrandverbund	5,60	0,056				
			vorh.	2,07		<b>0,93</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FE41 Verglasung Dachausstieg 555 x 210

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	8,16	70,00	0,60
Rahmen				3,50	30,00	1,20
Glasrandverbund	36,30	0,056				
			vorh.	11,66		<b>0,95</b>

## FE42 Verglasung Dachausstieg 786 x 210

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	11,55	70,00	0,60
Rahmen				4,95	30,00	1,20
Glasrandverbund	45,12	0,056				
			vorh.	16,50		<b>0,93</b>

## FE43 Fenster KG 90 x 120

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,500	0,70	64,80	0,60
Rahmen				0,38	35,20	1,20
Glasrandverbund	3,40	0,056				
			vorh.	1,08		<b>0,99</b>

## FE44 Rolltor 220 x 300

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung				5,18	78,50	
Rahmen				1,42	21,50	
Glasrandverbund	14,90					
			vorh.	6,60		<b>1,35</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## FG01 Flachdachfenster 114 x 126

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,400	1,00	69,40	0,90
Rahmen				0,44	30,60	1,70
Glasrandverbund	4,00	0,060				
			vorh.	1,44		<b>1,31</b>

## FG02 Glasdach 915 x 854

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,610	54,70	70,00	1,10
Rahmen				23,44	30,00	1,70
Glasrandverbund	140,86	0,060				
			vorh.	78,14		<b>1,39</b>

## IW1.0 Zimmer-Zimmer ohne Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (50mm)+Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
4	CW-Profil (50mm)+Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
5	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1630</b>	RT =	3,058
			<b>U =</b>	<b>0,327</b>

## IW1.1 Wand gegen Shop Leichtbau

Neubau

WBW

A-I, Betriebsabgrenzung Leichtbau

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (50mm)+Steinwolle	0,0500	0,040	1,250
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
4	CW-Profil (50mm)+Steinwolle	0,0500	0,040	1,250
5	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1630</b>	RT =	3,058
			<b>U =</b>	<b>0,327</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IW1.1

### Zimmer-Zimmer mit Brandschutz

Neubau

WW

A-I, Wohnungstrennwand

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (50mm)+Steinwolle	0,0500	0,040	1,250
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0125	0,210	0,060
4	CW-Profil (50mm)+Steinwolle	0,0500	0,040	1,250
5	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1630</b>	RT =	3,058
			<b>U =</b>	<b>0,327</b>

## IW2.0

### Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (100mm)+Glaswolle	0,1000	0,040	2,500
3	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1500</b>	RT =	2,998
			<b>U =</b>	<b>0,334</b>

## IW2.1

### Zimmer-Gang und Allgemeinräume - Gang mit Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (100mm)+Steinwolle	0,1000	0,040	2,500
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1500</b>	RT =	2,998
			<b>U =</b>	<b>0,334</b>

## IW3.0

### Bad - Zimmer

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte impr.	0,0125	0,210	0,060
2	CW-Profil (75mm)+Glaswolle	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	RT =	2,255
			<b>U =</b>	<b>0,443</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IW3.0

### Wand gg. Shop

Neubau

WBW

A-I, Massivwand + VSS

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,1800	2,500	0,072
3	MW-W / CW- Ständerprofil	0,1000	0,038	2,632
4	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3100</b>	RT =	3,088
			<b>U =</b>	<b>0,324</b>

## IW3.1

### Bad - Zimmer mit Vorsatzschale (Küche)

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte impr.	0,0125	0,210	0,060
2	CW-Profil (75mm)+Glaswolle	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
4	CW-Profil (75mm)+Glaswolle	0,0750	0,040	1,875
5	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1880</b>	RT =	4,19
			<b>U =</b>	<b>0,239</b>

## IW4.0

### Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (10,0 cm)	0,1000	0,036	2,778
2	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
3	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
4	PE - Folie	0,0002	0,250	0,001
5	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
6	• AKUSTIKPLATTEN	0,0500	0,032	1,563
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,4130</b>	RT =	5,999
			<b>U =</b>	<b>0,167</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IW4.0 Musik - Proberaum Wand zu STGH

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton-Wand	0,2000	2,300	0,087
2	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle	0,0500	0,039	1,282
3	PE - Folie	0,0002	0,250	0,001
4	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
5	Gipskartonplatte	0,0500	0,032	1,563
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3130</b>	RT =	3,253
			<b>U =</b>	<b>0,307</b>

## IW4.1 Warm zu haltende Räume gegen unbeheizte Räume im

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Protteolith Dämmplatte	0,1000	0,062	1,613
2	Stahlbeton als Hohlwände oder Ortbeton	0,2000	2,500	0,080
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3000</b>	RT =	1,953
			<b>U =</b>	<b>0,512</b>

## IW4.2 Stiegenhaus 1 - Garage (Fahrbahn)

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (5,0cm)	0,0500	0,038	1,316
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2500</b>	RT =	1,656
			<b>U =</b>	<b>0,604</b>

## IW4.3 Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (7,5cm)	0,0750	0,037	2,027
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2750</b>	RT =	2,367
			<b>U =</b>	<b>0,422</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IW4.4

### Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)

Neubau

WGU

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (10,0 cm)	0,1000	0,036	2,778
2	Stahlbeton (R = 2400)	0,2000	2,500	0,080
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,3000</b>	RT =	3,118
			<b>U =</b>	<b>0,321</b>

## IW4.5

### Musik - Proberaum

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
2	Gipskartonplatte	0,0125	0,210	0,060
3	• AKUSTIKPLATTEN	0,0500	0,032	1,563
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1130</b>	RT =	3,133
			<b>U =</b>	<b>0,319</b>

## IW4.6

### Allgemeinräume EG ohne Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (75mm)+Steinwolle	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1250</b>	RT =	2,373
			<b>U =</b>	<b>0,421</b>

## IW4.7

### Allgemeinräume EG mit Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (75mm)+Steinwolle	0,0750	0,040	1,875
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1250</b>	RT =	2,373
			<b>U =</b>	<b>0,421</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IW7.0

### Liftschacht

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton	0,1600	2,500	0,064
2	• ISOVER Trennfugenplatte	0,0200	0,033	0,606
3	Stahlbeton	0,1800	2,500	0,072
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,3600</b>	RT =	1,002
			U =	<b>0,998</b>

## IW8.0

### Scheidewand KG Lager - Werkstatt

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	• YTONG	0,1500	0,130	1,154
3	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1600</b>	RT =	1,422
			U =	<b>0,703</b>

## IW8.1

### Schachtwand KG

Neubau

UW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
2	• YTONG	0,2500	0,130	1,923
3	Spachtelung	0,0050	1,400	0,004
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,2600</b>	RT =	2,191
			U =	<b>0,456</b>

## IWSF1

### Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz i

Neubau

IW

A-I, Im Bereich Badezimmer

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (100mm)+Glaswolle	0,1000	0,040	2,500
3	Gipskartonplatten impr.	0,0250	0,210	0,119
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1500</b>	RT =	2,998
			U =	<b>0,334</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## IWSF2

### Zimmer-Gang und Allgemeinräume mit Brandschutz im

Neubau

IW

A-I, Im Bereich Badezimmer

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (100mm)+Steinwolle	0,1000	0,040	2,500
3	Gipskartonfeuerschutzplatten impr.	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,1500</b>	RT =	2,998
			<b>U =</b>	<b>0,334</b>

## SW1.0

### Steigschacht Zimmer - Zimmer ohne Brandschutz

Neubau

IW

A-I, Pkt. 1-3=Seite A, Pkt. 5+6=Seite B mit rev. Tür

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten impr.	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (50mm)+Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
3	Gipskartonplatten	0,0125	0,210	0,060
4	Schacht mit Installationen	0,3000	0,025	12,000
5	CW-Profil (50mm)+Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
6	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,4630</b>	RT =	15,058
			<b>U =</b>	<b>0,066</b>

## SW1.1

### Vorsatzschale Bad vor Stb-Pfeiler bzw. zu Schachtraum

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten impr.	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (100mm)+Glaswolle	0,1000	0,040	2,500
3	Stb-Pfeiler 30cm +Distanz beidseitig 1cm, oder Schachtraum 3	0,3200	0,025	12,800
4	CW-Profil (100mm)+Glaswolle	0,1000	0,040	2,500
5	Gipskartonplatten impr.	0,0250	0,210	0,119
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,5700</b>	RT =	18,298
			<b>U =</b>	<b>0,055</b>

## SWEG1

### Schachtwand EG ohne Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (50mm)+Glaswolle	0,0500	0,040	1,250
	Wärmeübergangswiderstände			0,260
		<b>0,0750</b>	RT =	1,629
			<b>U =</b>	<b>0,614</b>

# Bauteilliste

Studentenheim Dresdner Straße 107

## SWEG2

### Schachtwand EG mit Brandschutz

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	0,0500	0,210	0,238
2	CW-Profil (50mm)+Steinwolle	0,0500	0,040	1,250
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	RT =	1,748
			<b>U =</b>	<b>0,572</b>

## VSS1

### Vorsatzschale Bad&Wc Spülkasten / WC-Ablauf

Neubau

IW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatte impr.	0,0125	0,210	0,060
2	CW-Profil (150mm)+Glaswolle	0,1500	0,040	3,750
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1630</b>	RT =	4,07
			<b>U =</b>	<b>0,246</b>

## VSS2

### Vorsatzschale Zimmer-Stb-Schacht (Außenluft) / Zimmer

Neubau

IW

A-I

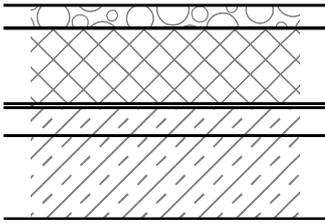
		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Gipskartonplatten	0,0250	0,210	0,119
2	CW-Profil (75mm)+Glaswolle	0,0750	0,040	1,875
Wärmeübergangswiderstände				0,260
		<b>0,1000</b>	RT =	2,254
			<b>U =</b>	<b>0,444</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Kiesdach</b>	Bauteil Nr. <b>AD1.0</b>		
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,18 W/m²K</b>			
erforderlich		<b>0,20 W/m²K</b>	U <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. $m^2K/W$	Dichte $kg/m^3$	Flächengewicht $kg/m^2$
1	Schüttung	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	1.650,0	99,0
2	Vlies	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
3	XPS - G nach ÖNORM B 6000	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,038	5,263	38,0	7,6
4	Abdichtung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
5	Voranstrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0000	0,170	0,000	1.500,0	0,0
6	Gefällebeton, 3-12 cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	1,300	0,058	2.000,0	150,0
7	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
Dicke des Bauteils					0,566				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								799,6	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,452	$m^2K/W$	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,140	$m^2K/W$
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,592	$m^2K/W$
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,179</b>	<b><math>W/m^2K</math></b>

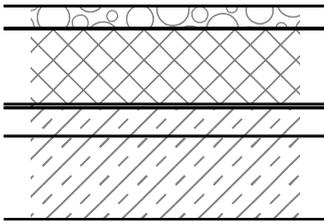


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Kiesdach</b>	Bauteil Nr. <b>AD1.0</b>		
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$	<b>68 dB</b>		
	erforderlich	53 dB	U <span style="float: right;">M 1:20</span>

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Schüttung	V	0,0600	1.650,0	99,00		
2	Vlies		0,0010	53,5	0,05		
3	XPS - G nach ÖNORM B 6000	DS	0,2000	38,0	7,60	10,00	50,00
4	Abdichtung		0,0100	1.500,0	15,00		
5	Voranstrich			1.500,0	0,00		
6	Gefällebeton, 3-12 cm	M	0,0750	2.000,0	150,00		
7	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
Dicke des Bauteils			0,5660				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					685,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	678,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					99,00	Nr: 1	

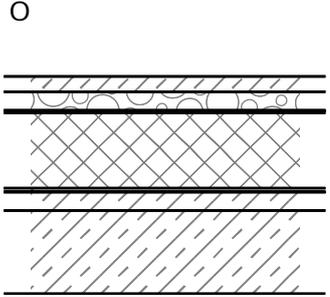
bewertetes Schalldämm-Maß							
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Massivdecke mit schwimmendem Estrich							
Schichtnummer der biegeweichen Schale						1	
vollflächig über Dämmschicht verbunden						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	f <sub>0</sub>	13,5	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	$\Delta R_w$	2,1	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß					$\Delta R_w$	2,1	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht				$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	$R_w$	65,7	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß				$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	67,8	dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Terrasse</b>	Bauteil Nr. <b>AD2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,18 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,20 W/m²K</b>		U <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input type="checkbox"/>	Bestand <input type="checkbox"/>	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Betonplatten	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0400	2,100	0,019	2.400,0	96,0
2	Schüttung	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0500	1,400	0,036	1.650,0	82,5
3	Vlies	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0010	0,220	0,005	53,5	0,0
4	Extrudierter PE-Schaumstoff • bauboo	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,170	0,029	640,0	3,2
5	XPS - G nach ÖNORM B 6000	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,038	5,263	38,0	7,6
6	Abdichtung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
7	Voranstrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0000	0,170	0,000	1.500,0	0,0
8	Gefällebeton im Mittel 5cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	1,300	0,038	2.000,0	100,0
9	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
Dicke des Bauteils					0,576				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								832,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,461	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,140	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,601	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,179</b>	<b>W/m²K</b>

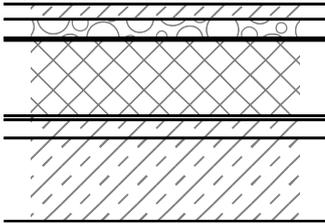


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 KATZKOW & PARTNER

Bauteilbezeichnung <b>Terrasse</b>	Bauteil Nr. <b>AD2.0</b>		
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b>	$R_w$		<b>67 dB</b>
	erforderlich	53 dB	U <span style="float: right;">M 1:20</span>

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung	V	0,0500	1.650,0	82,50		
3	Vlies		0,0010	53,5	0,05		
4	Extrudierter PE-Schaumstoff		0,0050	640,0	3,20		
5	XPS - G nach ÖNORM B 6000	DS	0,2000	38,0	7,60	20,00	100,00
6	Abdichtung		0,0100	1.500,0	15,00		
7	Voranstrich			1.500,0	0,00		
8	Gefällebeton im Mittel 5cm	M	0,0500	2.000,0	100,00		
9	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
Dicke des Bauteils			0,5760				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					635,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	628,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					178,50	Nr: 1, 2	

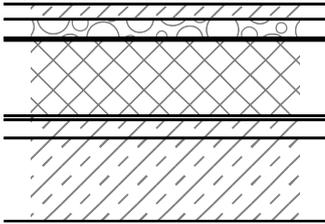
bewertetes Schalldämm-Maß						
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000						
Massivdecke mit schwimmendem Estrich						
Schichtnummer der biegeweichen Schale				1, 2		
vollflächig über Dämmschicht verbunden				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2		f <sub>0</sub>	10,0	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5		$\Delta R_w$	2,6	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß				$\Delta R_w$	2,6	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht		$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$		$R_w$	64,7	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		$R_w$	67,3	dB

# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Terrasse</b>	Bauteil Nr. <b>AD2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außendecke</b>	<b>AD</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 44 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ <b>48 dB</b>	erforderlich <b>53 dB</b>	
		U      M 1:20

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Betonplatten	V	0,0400	2.400,0	96,00		
2	Schüttung	V	0,0500	1.650,0	82,50		
3	Vlies		0,0010	53,5	0,05		
4	Extrudierter PE-Schaumstoff		0,0050	640,0	3,20		
5	XPS - G nach ÖNORM B 6000	DS	0,2000	38,0	7,60	20,00	100,00
6	Abdichtung		0,0100	1.500,0	15,00		
7	Voranstrich			1.500,0	0,00		
8	Gefällebeton im Mittel 5cm	M	0,0500	2.000,0	100,00		
9	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2200	2.400,0	528,00		
Dicke des Bauteils			0,5760				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					635,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	628,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					178,50	Nr: 1, 2	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

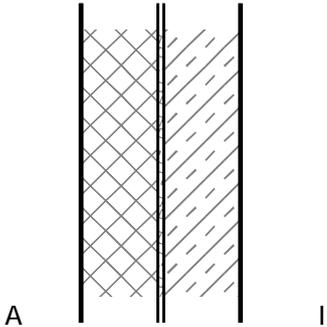
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$	$L_{n,w,eq}$	66,1 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	$\Delta L_w$	22,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	44,1 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$	$L'_{n,w}$	47,1 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	<b>48,0 dB</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 20cm</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,19 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,35 W/m²K</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand <input checked="" type="checkbox"/>	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	0,700	0,007	1.100,0	5,5
2	AUSTROTHERM EPS F	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	0,040	5,000	15,0	3,0
3	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,425				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								529,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,102	m²K/W	

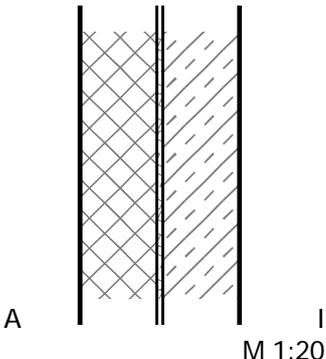
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,272	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,190</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 20cm</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>313,74 kg/m<sup>2</sup></b> <b>innen, 24 Stunden</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	d	$\lambda$	c	$\rho$	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>
1	Systemputz	WSK	0,0050	0,700	1,116	1.100,0	5,5
2	AUSTROTHERM EPS F	baubook	0,2000	0,040	1,450	15,0	3,0
3	Klebemörtel	WSK	0,0150	1,400	1,080	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	0,2000	2,500	1,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,425
Flächenbezogene Masse des Bauteils	529,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$	5,102 m <sup>2</sup> K/W

	$m_{w,B,A} =$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		313,7	9,0	kg/m <sup>2</sup>
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		328,38	9,50	kJ/m <sup>2</sup> K
Amplitudendämpfung		167,7		-
Phasenverschiebung		11,9		h

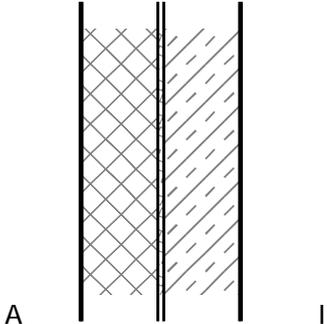
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet. Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (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 <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b>

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 20cm</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$	<b>65 dB</b>	
	erforderlich	53 dB

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz	V	0,0050	1.100,0	5,50		
2	AUSTROTHERM EPS F	DS	0,2000	15,0	3,00	0,70	3,50
3	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
4	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
5	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4250				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					488,50		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m' = 480,00$		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					5,50	Nr: 1	

### bewertetes Schalldämm-Maß

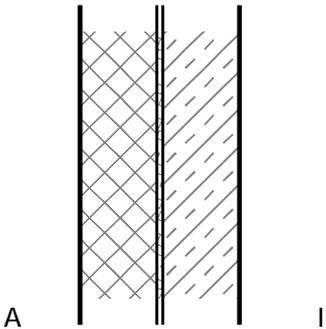
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000						
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale						
Schichtnummer der biegeweichen Schale				1		
vollflächig über Dämmschicht verbunden				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2		$f_0$	57,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5		$\Delta R_w$	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß				$\Delta R_w$	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht		$R_w = 32,4 \cdot \log(m' ) - 26$		$R_w$	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		$R_w$	65,4	dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS Brandschutzschott</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.1</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,19 W/m²K</b>		
erforderlich		<b>0,35 W/m²K</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.100,0	5,5
2	MW-PT	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,040	5,000	150,0	30,0
3	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,425				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									556,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,102	m²K/W	

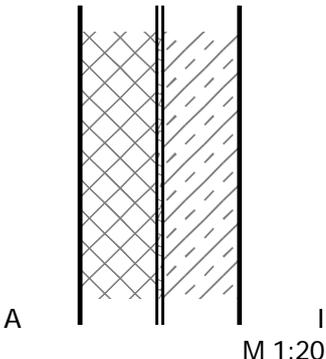
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,272	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,190</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS Brandschutzschott</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.1</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>312,03 kg/m<sup>2</sup></b> <b>innen, 24 Stunden</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	d	$\lambda$	c	$\rho$	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>
1	Systemputz	WSK	0,0050	0,700	1,116	1.100,0	5,5
2	MW-PT	WSK	0,2000	0,040	1,030	150,0	30,0
3	Klebemörtel	WSK	0,0150	1,400	1,080	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	0,2000	2,500	1,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,425
Flächenbezogene Masse des Bauteils	556,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$	5,102 m <sup>2</sup> K/W

	$m_{w,B,A} =$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		312,0	14,1	kg/m <sup>2</sup>
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		326,60	14,83	kJ/m <sup>2</sup> K
Amplitudendämpfung		298,7		-
Phasenverschiebung		11,8		h

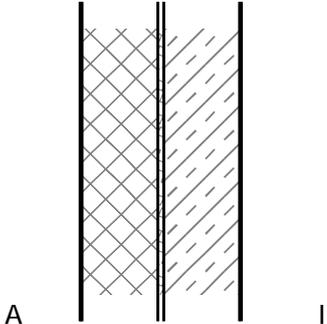
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet. Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (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 <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b>

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS Brandschutzschott</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.1</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$	<b>65 dB</b>	
	erforderlich	53 dB

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz	V	0,0050	1.100,0	5,50		
2	MW-PT	DS	0,2000	150,0	30,00	5,00	25,00
3	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
4	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
5	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4250				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					515,50		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m'_{1'}$	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,50	Nr: 1	

### bewertetes Schalldämm-Maß

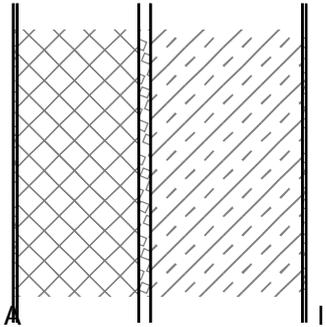
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale				1	
vollflächig über Dämmschicht verbunden				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2		$f_0$	57,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5		$\Delta R_w$	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß			$\Delta R_w$	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht			$R_w = 32,4 \cdot \log(m'_{1'}) - 26$	$R_w$	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß			$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	65,4 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 16cm</b> <b>Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, Fassadenrücksprünge</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.2</b>	 <p>M 1:10</p>
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,23</b> W/m²K	
	erforderlich	0,35 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input type="checkbox"/>	Bestand <input type="checkbox"/>	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0050	0,700	0,007	1.100,0	5,5
2	AUSTROTHERM EPS F	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,1600	0,040	4,000	15,0	2,4
3	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,385				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								528,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,102	m²K/W	

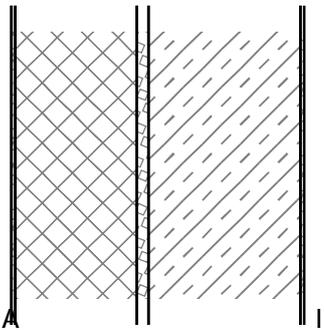
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	4,272	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,234</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 16cm Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, Fassadenrücksprünge</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.2</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>313,76 kg/m<sup>2</sup></b> <b>innen, 24 Stunden</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	d	$\lambda$	c	$\rho$	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>
1	Systemputz	WSK	0,0050	0,700	1,116	1.100,0	5,5
2	AUSTROTHERM EPS F	baubook	0,1600	0,040	1,450	15,0	2,4
3	Klebemörtel	WSK	0,0150	1,400	1,080	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	0,2000	2,500	1,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,385
Flächenbezogene Masse des Bauteils	528,4
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$	4,102 m <sup>2</sup> K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse	$m_{w,B,A} =$ 313,7	9,3	kg/m <sup>2</sup>
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	328,40	9,74	kJ/m <sup>2</sup> K
Amplitudendämpfung	121,3		-
Phasenverschiebung	12,0		h

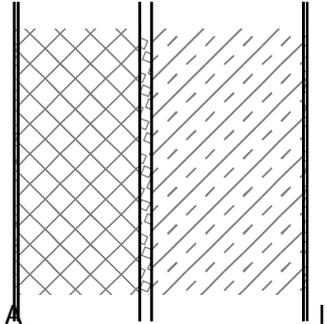
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet. Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (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 <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 16cm Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, Fassadenrücksprünge</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.2</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>65 dB</b>	<b>erforderlich 53 dB</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz	V	0,0050	1.100,0	5,50		
2	AUSTROTHERM EPS F	DS	0,1600	15,0	2,40	0,70	4,38
3	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
4	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
5	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,3850				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					487,90		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	480,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,50	Nr: 1	

### bewertetes Schalldämm-Maß

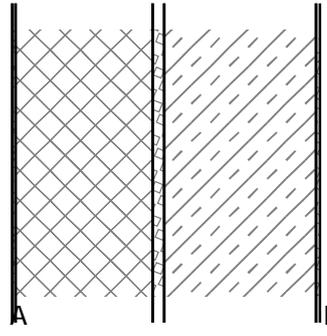
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000					
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale					
Schichtnummer der biegeweichen Schale				1	
vollflächig über Dämmschicht verbunden				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2		$f_0$	64,0	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5		$\Delta R_w$	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß			$\Delta R_w$	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht			$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	$R_w$	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß			$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	65,4 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 18cm</b> <b>Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, "Mittelpfeiler" EG+OG</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.3</b>		
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,21</b> W/m²K		
	erforderlich	<b>0,35</b> W/m²K	M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.100,0	5,5
2	AUSTROTHERM EPS F	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1800	0,040	4,500	15,0	2,7
3	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,405				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								528,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,602	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	4,772	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,210</b>	W/m²K

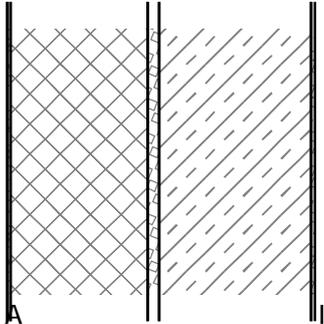


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand WDVS 18cm Dresdnerstraße, Pöchlarnstraße, "Mittelpfeiler" EG+OG</b>	Bauteil Nr. <b>AW2.3</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>65 dB</b>	<b>erforderlich 53 dB</b>	

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz	V	0,0050	1.100,0	5,50		
2	AUSTROTHERM EPS F	DS	0,1800	15,0	2,70	0,70	3,89
3	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
4	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
5	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4050				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					488,20		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					$m' = 480,00$		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,50	Nr: 1	

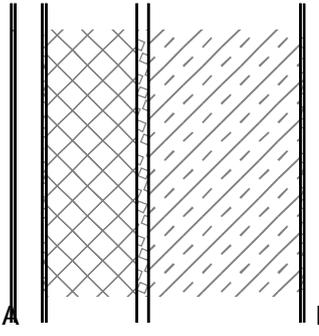
bewertetes Schalldämm-Maß						
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000						
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale						
Schichtnummer der biegeweichen Schale				1		
vollflächig über Dämmschicht verbunden				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2		$f_0$	60,3	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes		ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5		$\Delta R_w$	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß				$\Delta R_w$	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht		$R_w = 32,4 \cdot \log(m' ) - 26$		$R_w$	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß		$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$		$R_w$	65,4	dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand Paneel</b>	Bauteil Nr. <b>AW3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand hinterlüftet</b>	<b>Awh</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,24 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,35 W/m²K</b>		M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Blech	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0050	75,000	0,000	7.900,0	39,5
2	Luft	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0350	0,025	1,400	1,0	0,0
3	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	0,700	0,007	1.100,0	5,5
4	AUSTROTHERM EPS F PLUS	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1200	0,031	3,871	15,0	1,8
5	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
6	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
7	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,385				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								567,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							3,973	m²K/W	

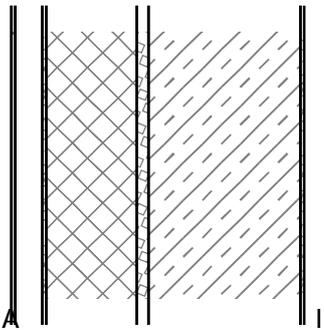
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	4,233	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,236</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand Paneel</b>	Bauteil Nr. <b>AW3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand hinterlüftet</b>	<b>Awh</b>	
<b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>313,74 kg/m<sup>2</sup></b> <b>innen, 24 Stunden</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	d	$\lambda$	c	$\rho$	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>
1	Blech	WSK	0,0050	75,000		7.900,0	39,5
2	Luft	WSK	0,0350	0,025		1,0	0,0
3	Systemputz	WSK	0,0050	0,700	1,116	1.100,0	5,5
4	AUSTROTHERM EPS F PLUS	baubook	0,1200	0,031	1,450	15,0	1,8
5	Klebemörtel	WSK	0,0150	1,400	1,080	2.000,0	30,0
6	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	0,2000	2,500	1,080	2.400,0	480,0
7	Spachtelung	WSK	0,0050	1,400	1,116	2.100,0	10,5

Dicke des Bauteils	0,385
Flächenbezogene Masse des Bauteils	567,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R$	3,973 m <sup>2</sup> K/W

	$m_{w,B,A} =$	24 Stunden		
		innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse		313,7	9,1	kg/m <sup>2</sup>
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität		328,39	9,52	kJ/m <sup>2</sup> K
Amplitudendämpfung		111,0		-
Phasenverschiebung		12,0		h

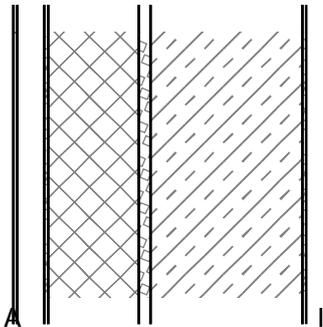
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet. Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (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 <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b>

Bauteilbezeichnung <b>Außenwand Paneel</b>	Bauteil Nr. <b>AW3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand hinterlüftet</b>	<b>Awh</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$	<b>65 dB</b>	
	erforderlich	53 dB

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Blech		0,0050	7.900,0	39,50		
2	Luft		0,0350	1,0	0,04		
3	Systemputz	V	0,0050	1.100,0	5,50		
4	AUSTROTHERM EPS F PLUS	DS	0,1200	15,0	1,80	0,70	5,83
5	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
6	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
7	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,3850				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					487,30		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	480,00		
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					5,50	Nr: 3	

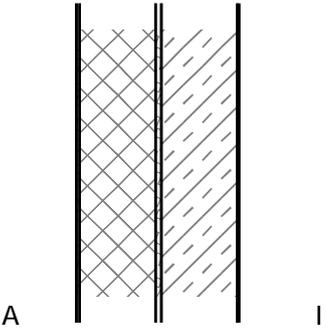
bewertetes Schalldämm-Maß							
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale							
Schichtnummer der biegeweichen Schale						3	
vollflächig über Dämmschicht verbunden						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	$f_0$	73,9	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	$\Delta R_w$	4,5	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß					$\Delta R_w$	4,5	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht				$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	$R_w$	60,9	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß				$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	65,4	dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Feuermauer freistehend</b>	Bauteil Nr. <b>AW4.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <span style="float: right;">0,18 W/m²K</span>		
erforderlich		0,35 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0080	0,700	0,011	1.100,0	8,8
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000 (Putzträger)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,038	5,263	150,0	30,0
3	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
4	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
5	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,428				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									559,3
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,369	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,539	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,181</b>	W/m²K

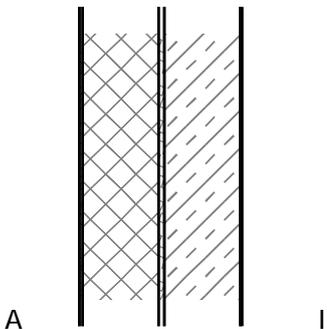


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 KATZKOW & PARTNER

Bauteilbezeichnung <b>Feuermauer freistehend</b>	Bauteil Nr. <b>AW4.0</b>	
Bauteiltyp <b>Außenwand</b>	<b>AW</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>65 dB</b>	<b>erforderlich 53 dB</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz	V	0,0080	1.100,0	8,80		
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000 (Putzträgerplatte) 21-23cm	DS	0,2000	150,0	30,00	0,70	3,50
3	Klebemörtel		0,0150	2.000,0	30,00		
4	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
5	Spachtelung		0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4280				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					518,80		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m' = 480,00$		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					8,80	Nr: 1	

### bewertetes Schalldämm-Maß

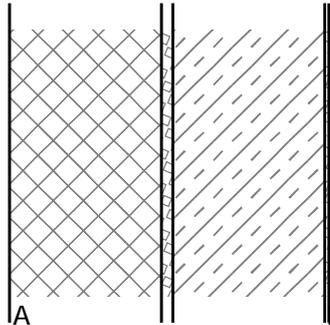
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
mehrschaliger Bauteil - massive Wand mit biegeweicher Schale			
Schichtnummer der biegeweichen Schale		1	
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	$f_0$	45,2 Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	$\Delta R_w$	4,5 dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		$\Delta R_w$	4,5 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$	$R_w$	60,9 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	65,4 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Feuermauer angebaut</b>	Bauteil Nr. <b>AW5.0</b>	
Bauteiltyp <b>Feuermauern</b>	<b>FM</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,16 W/m²K</b>		
	erforderlich	<b>0,00 W/m²K</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	TRFP Trennfugenplatte Fa. ISOVER o.ä.		<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,033	6,061	115,0	23,0
2	Klebemörtel	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,400	0,011	2.000,0	30,0
3	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
4	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,420				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									543,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							6,156	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	6,326	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,158</b>	W/m²K

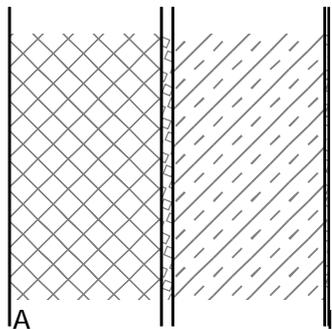


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b>

Bauteilbezeichnung <b>Feuermauer angebaut</b>	Bauteil Nr. <b>AW5.0</b>	
Bauteiltyp <b>Feuermauern</b>	<b>FM</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>62 dB</b>		
	erforderlich	52 dB

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	TRFP Trennfugenplatte Fa. ISOVER o. glw. 21-23cm		0,2000	115,0	23,00	17,00	85,00
2	Klebemörtel	M	0,0150	2.000,0	30,00		
3	Stahlbeton (R = 2400)	M	0,2000	2.400,0	480,00		
4	Spachtelung	M	0,0050	2.100,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4200				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					520,50		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale				m 1'	520,50		

### bewertetes Schalldämm-Maß

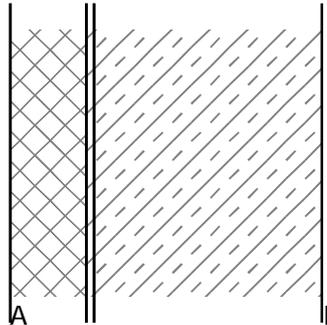
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000			
Akustisch einschalig wirkender Bauteil			
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		$\Delta R_w$	0,0 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m 1') - 26$	$R_w$	62,0 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	62,0 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegende Wand Keller</b>	Bauteil Nr. <b>AW6.0</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Wand Keller unbeh.</b>	<b>EWKu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,35</b> W/m²K	
	erforderlich	0,00 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	XPS - G, bei warm zu haltenden Räume	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,038	2,632	32,0	3,2
2	Bentonit Matte; zusammen: "Braune Wai	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	2,500	0,004	2.400,0	24,0
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
Dicke des Bauteils					0,410				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									747,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,756	m²K/W	

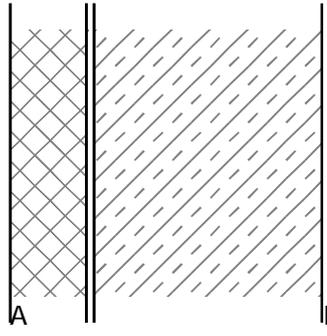
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,886	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,347</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegende Wand Keller über Wasserdruckebene</b>	Bauteil Nr. <b>AW6.1</b>		
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Wand Keller unbeh.</b>	<b>EWKu</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,34</b> W/m²K		
	erforderlich	0,00 W/m²K	M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	XPS - G, UK=CA. -1,40 (Nach ganzer Pl)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,038	2,632	32,0	3,2
2	Feuchtigkeitsabdichtung m. Hochzug 30α	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	0,230	0,043	1.500,0	15,0
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
Dicke des Bauteils					0,410				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									738,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,795	m²K/W	

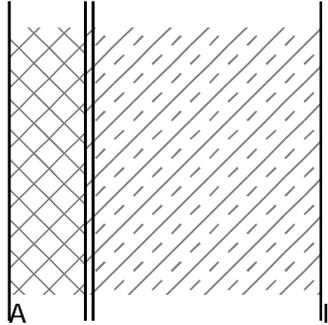
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,925	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,342</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegende Wand Keller</b>	Bauteil Nr. <b>AW6.2</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Wand &gt;1,5 m unter Erde</b>	<b>EW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,35 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,40 W/m²K</b>		M 1:10

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	XPS - G, bei warm zu haltenden Räume	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,038	2,632	32,0	3,2
2	Bentonit Matte; zusammen: "Braune Wai	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	2,500	0,004	2.400,0	24,0
3	Stahlbeton als Hohlwand oder Ortbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
Dicke des Bauteils					0,410				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									747,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,756	m²K/W	

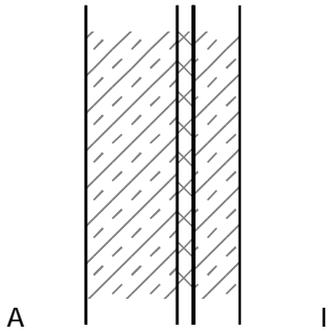
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,130	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		2,886	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,347</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg Schlitzwand unter Niveau</b>	Bauteil Nr. <b>AW7.0</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33</b> W/m²K	
	erforderlich <b>0,60</b> W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Schlitzwand Bestand (abgefräst) davor n	WSK	<input type="checkbox"/>		0,6000	2,500	0,240	2.400,0	1.440,0
2	XPS - G	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,038	2,632	32,0	3,2
3	Bentonit	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	2,500	0,004	2.400,0	24,0
4	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
Dicke des Bauteils					1,010				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									2.187,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,756	m²K/W	

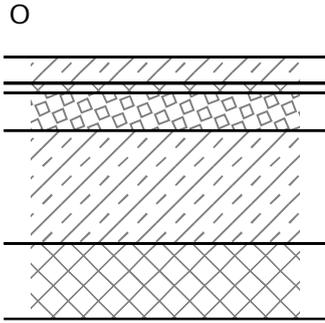
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,016	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,332</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke EG mit FH-Heizung</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,17 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,30 W/m²K</b>		U <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Protolith Dämmplatte	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,062	3,226	200,0	40,0
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichs	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,075	1,333	150,0	15,0
4	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
5	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
6	Estrich (Heiz-)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0700	1,400	0,050	2.000,0	140,0
Dicke des Bauteils					0,695				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								916,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,488	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,828	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,172</b>	<b>W/m²K</b>

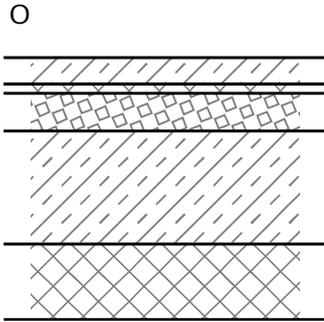


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke EG mit FH-Heizung</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$ <b>68 dB</b>	<b>68 dB</b>	
	erforderlich <b>60 dB</b>	<b>U</b> <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Protteolith Dämmplatte		0,2000	200,0	40,00		
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	M	0,3000	2.400,0	720,00		
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Bindemitteln od. zementgebund	M	0,1000	150,0	15,00		
4	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0700	2.000,0	140,00		
Dicke des Bauteils			0,6950				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					876,60		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m'$	735,00	
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 6	

### bewertetes Schalldämm-Maß

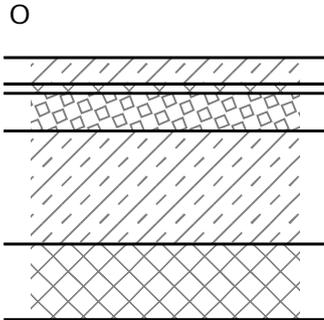
gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000							
Massivdecke mit schwimmendem Estrich							
Schichtnummer der biegeweichen Schale						6	
vollflächig über Dämmschicht verbunden						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Resonanzfrequenz				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	$f_0$	32,1	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes				ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	$\Delta R_w$	1,9	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß					$\Delta R_w$	1,9	dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht				$R_w = 32,4 \cdot \log(m')$ - 26	$R_w$	66,2	dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß				$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$	68,1	dB

# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke EG mit FH-Heizung</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 38 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 43 dB erforderlich      48 dB		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Protolith Dämmplatte		0,2000	200,0	40,00		
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	M	0,3000	2.400,0	720,00		
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Bindemitteln od. zementgebund	M	0,1000	150,0	15,00		
4	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Estrich (Heiz-)	V	0,0700	2.000,0	140,00		
Dicke des Bauteils			0,6950				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					876,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	735,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 6	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

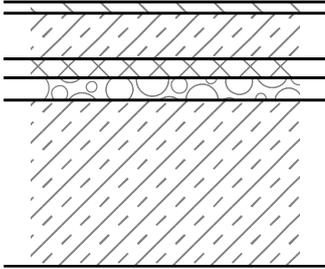
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$		$L_{n,w,eq}$ 63,7 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 37,7 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 41,7 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ 42,6 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Zimmer</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.1</b>	
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,82 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,90 W/m²K</b>		<b>U</b> <b>M 1:10</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Parkettboden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5
2	Estrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
3	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
4	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
5	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
6	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
Dicke des Bauteils					0,350				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								714,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,021	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		1,221	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1/R_T</math></b>		<b>0,819</b>	<b>W/m²K</b>

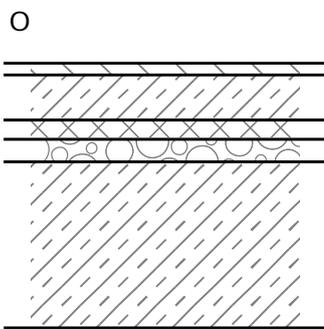


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Zimmer</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.1</b>	
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich      48 dB		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Parkettboden	V	0,0150	700,0	10,50		
2	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
3	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
4	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	Schüttung gebunden	M	0,0300	1.800,0	54,00		
6	Stahlbeton	M	0,2200	2.400,0	528,00		
Dicke des Bauteils			0,3500				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					714,10		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m'$	582,00	
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					130,50	Nr: 1, 2	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

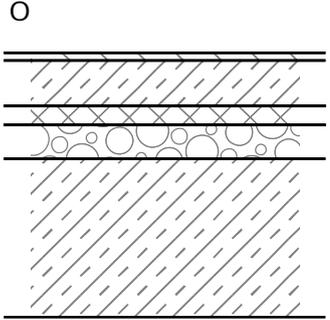
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile $m'$			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m')$		$L_{n,w,eq}$ 67,2 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 41,2 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 44,3 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ 45,2 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Gang Stiegenpodeste</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.2</b>		
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,87</b> W/m²K			
erforderlich		0,90 W/m²K	U <span style="float: right;">M 1:10</span>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Feinsteinzeug	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0100	0,000	0,000	1.400,0	14,0
2	Estrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
3	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
4	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
5	Dampfsperre	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
6	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0450	0,700	0,064	1.800,0	81,0
7	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2100	2,500	0,084	2.400,0	504,0
Dicke des Bauteils					0,350				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								721,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,951	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		1,151	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,869</b>	W/m²K

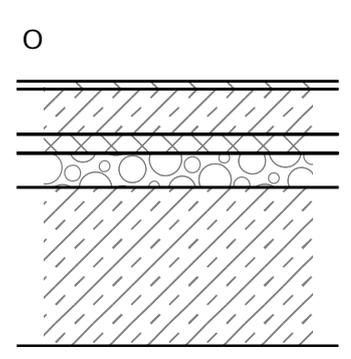


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen 
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Gang Stiegenpodeste</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.2</b>	
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich      53 dB		

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Feinsteinzeug	V	0,0100	1.400,0	14,00		
2	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
3	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
4	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	Dampfsperre		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Schüttung gebunden	M	0,0450	1.800,0	81,00		
7	Stahlbeton	M	0,2100	2.400,0	504,00		
Dicke des Bauteils			0,3500				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					720,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	585,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					134,00	Nr: 1, 2	

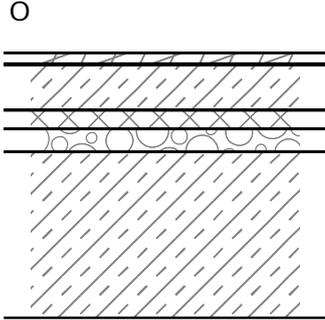
bewerteter Standard-Trittschallpegel			
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$		$L_{n,w,eq}$ 67,1 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 41,1 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 44,3 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ 45,2 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Nassräume</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.3</b>		
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,87</b> W/m²K			
erforderlich		<b>0,90</b> W/m²K	U <b>M 1:10</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Fliesen im Dünnbett	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	1,000	0,015	2.000,0	30,0
2	Flüssige Dichtfolie mit Grundierung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0010	0,200	0,005	1.200,0	1,2
3	Estrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
4	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
5	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
6	Dampfsperre	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,700	0,000	1.100,0	0,2
7	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
8	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
Dicke des Bauteils					0,351				
Flächenbezogene Masse des Bauteils					735,2				
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,953	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	10,000	0,100
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	10,000	0,100
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,200	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,153	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1 / R_T$	<b>0,867</b>	W/m²K

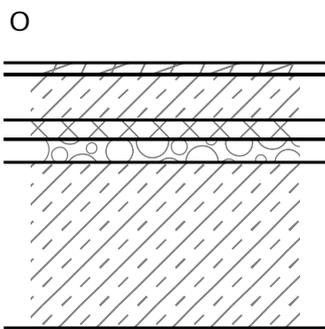


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Regeldecke Nassräume</b>	Bauteil Nr. <b>FB1.3</b>	
Bauteiltyp <b>Wohnungstrenndecke</b>	<b>WDu</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ <b>42 dB</b> bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ <b>46 dB</b> erforderlich <b>48 dB</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Fliesen im Dünnbett		0,0150	2.000,0	30,00		
2	Flüssige Dichtfolie mit Grundierung		0,0010	1.200,0	1,20		
3	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
4	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
5	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
6	Dampfsperre		0,0002	1.100,0	0,22		
7	Schüttung gebunden	M	0,0300	1.800,0	54,00		
8	Stahlbeton	M	0,2200	2.400,0	528,00		
Dicke des Bauteils			0,3510				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					703,60		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m'_{1'}$	582,00	
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					120,00	Nr: 3	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

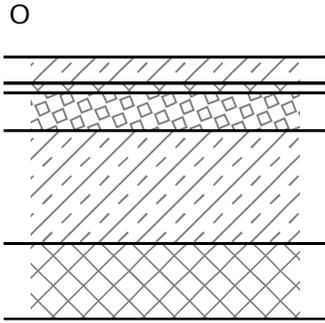
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile $m'$		200,00	kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		25,00	m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m'_{1'})$	$L_{n,w,eq}$	67,2 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	$\Delta L_w$	25,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	42,2 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$	$L'_{n,w}$	45,2 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	<b>46,1 dB</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Keller (Shop)</b>	Bauteil Nr. <b>FB2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,17 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,30 W/m²K</b>		<b>U</b> <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Protteolith Dämmplatte	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	0,062	3,226	200,0	40,0
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	2,500	0,120	2.400,0	720,0
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichs	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,075	1,333	150,0	15,0
4	Rigupol	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
5	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
6	Estrich beschichtet	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0700	1,400	0,050	2.000,0	140,0
Dicke des Bauteils					0,695				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								916,8	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,488	m²K/W	

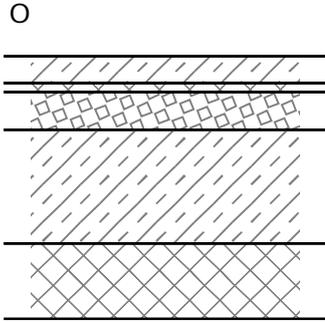
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,828	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,172</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## Speichermasse von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Keller (Shop)</b>	Bauteil Nr. <b>FB2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
<b>Speicherwirksame Masse</b> $m_{w,B,A}$ <b>141,78 kg/m<sup>2</sup></b> <b>innen, 24 Stunden</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Baustoffschichten		ID	d	$\lambda$	c	$\rho$	$\rho \cdot d$
von außen nach innen			Dicke	Leitfähigkeit	Spez. Wärme	Dichte	Flächengewicht
Nr	Bezeichnung	kurz	m	W/m K	kJ/kg K	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>
1	Protteolith Dämmplatte	baubook	0,2000	0,062	1,200	200,0	40,0
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	WSK	0,3000	2,500	1,080	2.400,0	720,0
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichss	baubook	0,1000	0,075	1,250	150,0	15,0
4	Rigupol	WSK	0,0250	0,033	1,030	64,0	1,6
5	PE-Folie	WSK	0,0002	0,250	0,792	1.100,0	0,2
6	Estrich beschichtet	WSK	0,0700	1,400	1,080	2.000,0	140,0

Dicke des Bauteils	0,695
Flächenbezogene Masse des Bauteils	916,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\sum R$	5,488 m <sup>2</sup> K/W

	24 Stunden		
	innen	außen	
Flächenbezogene speicherwirksame Masse $m_{w,B,A} =$	141,7	13,6	kg/m <sup>2</sup>
Flächenbezogene wirksame Wärmespeicherkapazität	148,39	14,29	kJ/m <sup>2</sup> K
Amplitudendämpfung	9.974,1		-
Phasenverschiebung	23,8		h

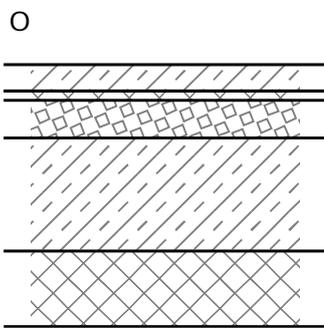
Die flächenspezifische speicherwirksame Masse des Bauteiles wurde mittels Rechenverfahren des Forschungsprojektes F 340 ermittelt. Dieses Rechenverfahren gilt gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3 als geeignet. Die speicherwirksame Masse (in kg) beschreibt dieselbe Eigenschaft wie die wirksame Speicherkapazität (in J/K) und wird nur wegen der besonderen Anschaulichkeit verwendet.

# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Keller (Shop)</b>	Bauteil Nr. <b>FB2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg geschlossene Tiefgarage</b>	<b>DGT</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 38 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 43 dB erforderlich      48 dB		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Protteolith Dämmplatte		0,2000	200,0	40,00		
2	Stahlbeton 22 bis 100cm	M	0,3000	2.400,0	720,00		
3	EPS-(RECYCLING) Granulat Ausgleichsschüttungen mit Bindemitteln od. zementgebund	M	0,1000	150,0	15,00		
4	Rigupol	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Estrich beschichtet	V	0,0700	2.000,0	140,00		
Dicke des Bauteils			0,6950				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					876,60		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	735,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					140,00	Nr: 6	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

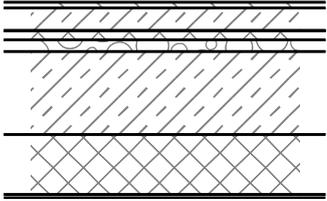
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$		$L_{n,w,eq}$ 63,7 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 37,7 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 41,7 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ 42,6 dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Außenluft</b>	Bauteil Nr. <b>FB3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke üb Durchfahrt</b>	<b>DD</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,18 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,20 W/m²K</b>		<b>U</b> <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Systemputz	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0080	0,700	0,011	1.100,0	8,8
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1600	0,038	4,211	33,0	5,2
3	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
4	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
5	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
6	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
7	Estrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
8	Parkettboden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,518				
Flächenbezogene Masse des Bauteils					728,4				
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,243	m²K/W	

		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	25,000	0,040
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,210	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		5,453	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,183</b>	<b>W/m²K</b>

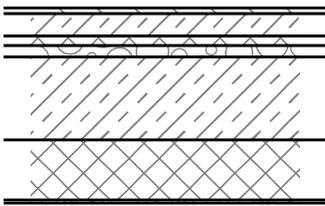


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Luftschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	 <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b>

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Außenluft</b>	Bauteil Nr. <b>FB3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke üb Durchfahrt</b>	<b>DD</b>	
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> $R_w$	<b>67 dB</b>	
	erforderlich 60 dB	<b>U</b> <span style="float: right;"><b>M 1:20</b></span>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz		0,0080	1.100,0	8,80		
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000		0,1600	33,0	5,28		
3	Stahlbeton	M	0,2200	2.400,0	528,00		
4	Schüttung gebunden	M	0,0300	1.800,0	54,00		
5	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
6	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
7	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
8	Parkettboden	V	0,0150	700,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					714,10		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale					$m'$	582,00	
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					130,50	Nr: 7, 8	

### bewertetes Schalldämm-Maß

gemäß ÖNORM B 8115-1:2003 und gemäß ON EN 12354-2:2000

Massivdecke mit schwimmendem Estrich

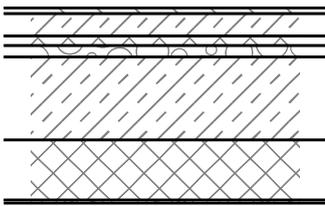
Schichtnummer der biegeweichen Schale		7, 8		
vollflächig über Dämmschicht verbunden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Resonanzfrequenz	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 4, Zeile 2	$f_0$	33,2	Hz
Veränderung des bewert. Schalldämm-Maßes	ÖN B 8115-4:2003, Tabelle 5	$\Delta R_w$	3,2	dB
bewertetes Luftschallverbesserungsmaß		$\Delta R_w$		3,2 dB
bewert. Schalldämm-Maß der Masseschicht	$R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$	$R_w$		63,6 dB
Gesamtes bewert. Schalldämm-Maß	$R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w$	$R_w$		66,8 dB

# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Decke über Außenluft</b>	Bauteil Nr. <b>FB3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke üb Durchfahrt</b>	<b>DD</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 41 dB bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ 45 dB erforderlich      48 dB		
		U      M 1:20

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Systemputz		0,0080	1.100,0	8,80		
2	MW-PT nach ÖNORM B 6000		0,1600	33,0	5,28		
3	Stahlbeton	M	0,2200	2.400,0	528,00		
4	Schüttung gebunden	M	0,0300	1.800,0	54,00		
5	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
6	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
7	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
8	Parkettboden	V	0,0150	700,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,5180				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					714,10		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	582,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					130,50	Nr: 7, 8	

### bewerteter Standard-Trittschallpegel

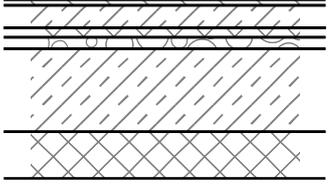
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'		200,00	kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum		25,00	m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$	$L_{n,w,eq}$	67,2 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich	$\Delta L_w$	26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$	$L_{n,w}$	41,2 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$	$L'_{n,w}$	44,3 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$	$L'_{nT,w}$	<b>45,2 dB</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>1.OG Decke über Unbeheizt</b>	Bauteil Nr. <b>FB4.0</b>		
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>DGUo</b>		
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,20</b> W/m²K			
erforderlich		<b>0,40</b> W/m²K	U <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	R = d/ $\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	WW-MW-WW nach ÖNORM B 6000	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1250	0,035	3,571	145,0	18,1
2	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2200	2,500	0,088	2.400,0	528,0
3	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0300	0,700	0,043	1.800,0	54,0
4	MW - T	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,033	0,758	64,0	1,6
5	PE-Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
6	Estrich	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0600	1,400	0,043	2.000,0	120,0
7	Parkettboden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0150	0,170	0,088	700,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,475				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								732,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							4,592	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	5,882	0,170
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,340	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	4,932	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,203</b>	<b>W/m²K</b>

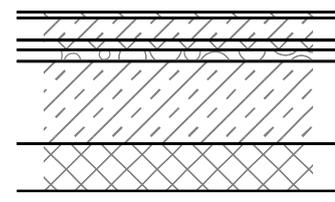


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>1.OG Decke über Unbeheizt</b>	Bauteil Nr. <b>FB4.0</b>	
Bauteiltyp <b>Decke gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>DGUo</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ <b>41 dB</b> bewert. Standard-Trittschallpegel $L'_{nT,w}$ <b>45 dB</b> erforderlich <b>48 dB</b>		
		U <span style="float: right;">M 1:20</span>

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	WW-MW-WW nach ÖNORM B 6000		0,1250	145,0	18,13		
2	Stahlbeton	M	0,2200	2.400,0	528,00		
3	Schüttung gebunden	M	0,0300	1.800,0	54,00		
4	MW - T	DS	0,0250	64,0	1,60	1,00	40,00
5	PE-Folie		0,0002	1.100,0	0,22		
6	Estrich	V	0,0600	2.000,0	120,00		
7	Parkettboden	V	0,0150	700,0	10,50		
Dicke des Bauteils			0,4750				
Flächenbezogene Masse m' des Bauteils					714,10		
Flächenbezogene Masse m' der biegesteifen Schale					m 1'	582,00	
Flächenbezogene Masse m' der biegeweichen Schale					130,50	Nr: 6, 7	

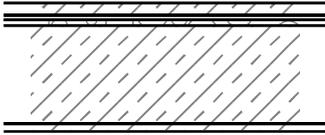
bewerteter Standard-Trittschallpegel			
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile m'			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m 1')$		$L_{n,w,eq}$ 67,2 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 26,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 41,2 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 44,3 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ <b>45,2 dB</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegender Fußboden</b>	Bauteil Nr. <b>FB5.0</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.</b>	<b>EBKu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,74 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>		U <b>M 1:50</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input type="checkbox"/>	Bestand <input type="checkbox"/>	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Sauberkeitsschicht	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0500	1,300	0,038	2.000,0	100,0
2	PE-Folie 2-lagig	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
3	Bodenplatte Weiße Wanne	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,6500	2,300	0,283	2.400,0	1.560,0
4	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0400	0,700	0,057	15,0	0,6
5	Trennschicht, z.B. PE-Folie	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0001	0,230	0,000	1.500,0	0,1
6	EPS T1000 • bauboo	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0300	0,038	0,789	17,0	0,5
7	PE-Folie	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0001	0,230	0,000	1.500,0	0,1
8	Estrich versiegelt	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0800	1,400	0,057	2.000,0	160,0
Dicke des Bauteils					0,850				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.821,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,186	m²K/W	

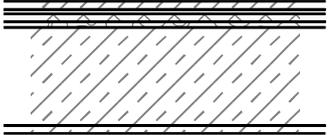
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		1,356	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,737</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegender Fußboden Musikproberaum</b>	Bauteil Nr. <b>FB5.1</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Bodenplatte &gt;1,5 m unter Erde</b>	<b>EB</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,36 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,40 W/m²K</b>		U <b>M 1:50</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input type="checkbox"/>	Bestand <input type="checkbox"/>	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Sauberkeitsschicht	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0500	1,300	0,038	2.000,0	100,0
2	PE-Folie 2-lagig	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
3	Bodenplatte Weiße Wanne	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,6500	2,300	0,283	2.400,0	1.560,0
4	Schüttung gebunden	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0400	0,700	0,057	15,0	0,6
5	Trennschicht, z.B. PE-Folie	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
6	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m³)	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0500	0,035	1,429	32,0	1,6
7	EPS T1000	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0300	0,038	0,789	17,0	0,5
8	PE-Folie	WSK	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0001	0,230	0,000	1.500,0	0,1
9	Estrich versiegelt	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	0,0550	1,400	0,039	2.000,0	110,0
Dicke des Bauteils					0,876				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.773,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,597	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		2,767	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1/R_T</math></b>		<b>0,361</b>	<b>W/m²K</b>

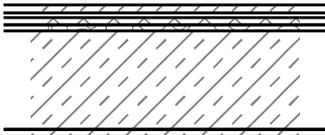


# Nachweis des Schallschutzes

ÖNORM B 8115-4:2003 09 01

## Trittschall von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegender Fußboden Musikproberaum</b>	Bauteil Nr. <b>FB5.1</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegende Bodenplatte &gt;1,5 m unter Erde</b>	<b>EB</b>	
bewert. Norm-Trittschallpegel $L_{n,w}$ 24 dB <b>bewert. Standard-Trittschallpegel <math>L'_{nT,w}</math>      29 dB</b>	erforderlich      dB	
		U      M 1:50

Konstruktionsaufbau und Berechnung							
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$E_{dyn}$	$s'$
	von außen nach innen		Dicke	Dichte	Flächengewicht	dyn. E-Modul	dyn. Steifigkeit
Nr	Bezeichnung		m	kg/m <sup>3</sup>	kg/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>2</sup>	MN/m <sup>3</sup>
1	Sauberkeitsschicht		0,0500	2.000,0	100,00		
2	PE-Folie 2-lagig		0,0002	1.500,0	0,30		
3	Bodenplatte Weiße Wanne	M	0,6500	2.400,0	1.560,00		
4	Schüttung gebunden	M	0,0400	15,0	0,60		
5	Trennschicht, z.B. PE-Folie		0,0002	1.500,0	0,30		
6	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	DS	0,0500	32,0	1,60	5,00	100,00
7	EPS T1000	DS	0,0300	17,0	0,51	1,00	33,33
8	PE-Folie		0,0001	1.500,0	0,15		
9	Estrich versiegelt	V	0,0550	2.000,0	110,00		
Dicke des Bauteils			0,8760				
Flächenbezogene Masse $m'$ des Bauteils					1.672,71		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegesteifen Schale				$m'_{1'}$	1.560,60		
Flächenbezogene Masse $m'$ der biegeweichen Schale					110,00	Nr: 9	

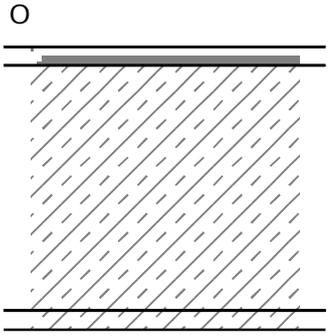
bewerteter Standard-Trittschallpegel			
gemäß ÖNORM B 8115-1 und gemäß ÖN EN 12354-2:2000			
Massivdecke mit schwimmendem Estrich			
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile $m'$			200,00 kg/m <sup>2</sup>
Volumen des Empfangsraums - Referenzraum			25,00 m <sup>3</sup>
bewert. Norm-Trittschallp. der Rohdecke	$L_{n,w,eq} = 164 - 35 \cdot \log(m'_{1'})$		$L_{n,w,eq}$ 52,2 dB
Trittschall -Verbesserungsmaß	Bild 19/20 - ÖNORM B 8115-4:2003 Zement- Calciumsulfat-Estrich		$\Delta L_w$ 28,0 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w$		$L_{n,w}$ 24,2 dB
bewert. Norm-Trittschallpegel	$L'_{n,w} = L_{n,w,eq} - \Delta L_w + K$		$L'_{n,w}$ 28,2 dB
bewert. Standard-Trittschallpegel	$L'_{nT,w} = L'_{n,w} - 10 \lg V + 14,9$		$L'_{nT,w}$ <b>29,1</b> dB

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Erdanliegender Fußboden, ohne Estrich</b>	Bauteil Nr. <b>FB7.1</b>	
Bauteiltyp <b>Erdanliegender Fußboden Keller unbeh.</b>	<b>EBKu</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>1,91 W/m²K</b>		
	erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>	<b>U</b> <b>M 1:20</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Sauberkeitsschicht	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0500	1,300	0,038	2.000,0	100,0
2	PE-Folie 2-lagig	WSK	<input type="checkbox"/>		0,0002	0,230	0,001	1.500,0	0,3
3	Bodenplatte Weiße Wanne	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,6500	2,300	0,283	2.400,0	1.560,0
4	Asphalt	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,700	0,071	2.100,0	105,0
Dicke des Bauteils					0,750				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								1.765,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,354	m²K/W	

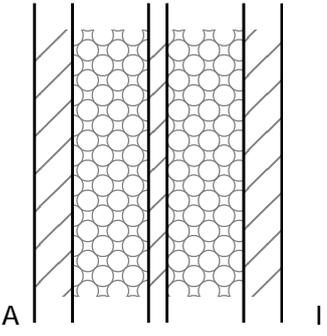
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	5,882	0,170
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen		
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,170	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		0,524	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient <math>U = 1/R_T</math></b>		<b>1,908</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Zimmer ohne Brandschutz</b>	Bauteil Nr. <b>IW1.0</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33 W/m²K</b>	
	erforderlich	0,00 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (50mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
3	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
4	CW-Profil (50mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
5	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,163				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								58,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,798	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,058	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,327</b>	W/m²K

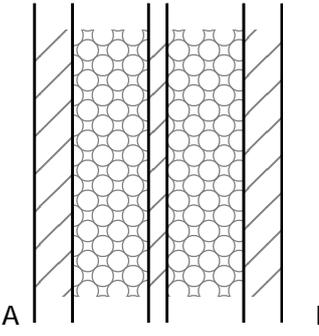


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gegen Shop Leichtbau Betriebsabgrenzung Leichtbau</b>	Bauteil Nr. <b>IW1.1</b>	
Bauteiltyp <b>Wohn-/Betriebs- Trennwand</b>	<b>WBW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33 W/m²K</b>	
	erforderlich	0,90 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (50mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
4	CW-Profil (50mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
5	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,163				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								58,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,798	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,058	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,327</b>	W/m²K

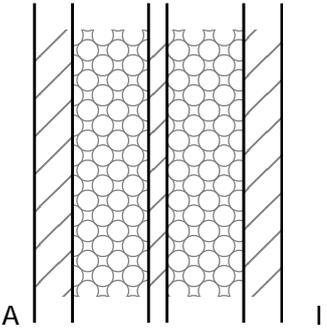


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Zimmer mit Brandschutz Wohnungstrennwand</b>	Bauteil Nr. <b>IW1.1</b>	
Bauteiltyp <b>Wohnungstrennwand</b>	<b>WW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33</b> W/m²K	
	erforderlich	0,90 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (50mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
4	CW-Profil (50mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
5	Gipskartonfeuerschutzplatten	IBO 200	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,163				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								58,2	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,798	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,058	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,327</b>	W/m²K

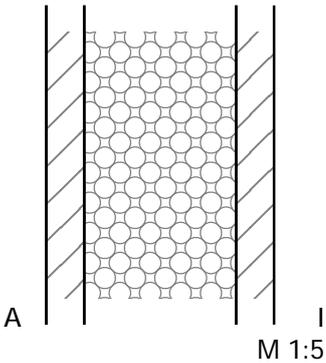


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz</b>	Bauteil Nr. <b>IW2.0</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33 W/m²K</b>	
	erforderlich	0,00 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (100mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,040	2,500	20,0	2,0
3	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,150				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									47,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,738	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,998	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,334</b>	W/m²K

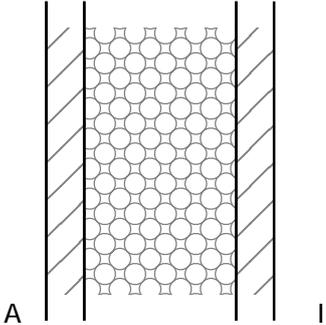


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Gang und Allgemeinräume - Gang mit Brandsch</b>	Bauteil Nr. <b>IW2.1</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33</b> W/m²K	
	erforderlich 0,00 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (100mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,040	2,500	20,0	2,0
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,150				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								47,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,738	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,998	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,334</b>	W/m²K

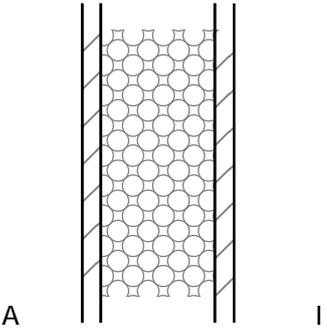


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Bad - Zimmer</b>	Bauteil Nr. <b>IW3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,44 W/m²K</b>		
	erforderlich	<b>0,00 W/m²K</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatte impr.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
2	CW-Profil (75mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,040	1,875	20,0	1,5
3	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,100				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								24,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,995	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		2,255	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,443</b>	<b>W/m²K</b>

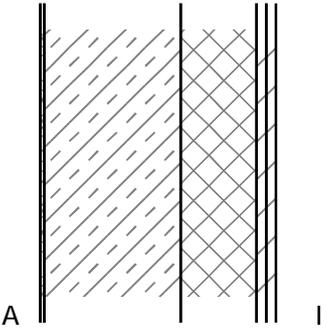


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Wand gg. Shop Massivwand + VSS</b>	Bauteil Nr. <b>IW3.0</b>	
Bauteiltyp <b>Wohn-/Betriebs- Trennwand</b>	<b>WBW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,32</b> W/m²K	
	erforderlich	0,90 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand <input type="checkbox"/>	d	$\lambda$	R = d/ $\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
2	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
3	MW-W / CW- Ständerprofil	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,1000	0,038	2,632	33,0	3,3
4	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
5	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,310				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								468,3	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,828	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	R <sub>si</sub> + R <sub>se</sub>	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	R <sub>T</sub> = R <sub>si</sub> + $\Sigma R_t$ + R <sub>se</sub>	3,088	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	<b>U = 1/ R<sub>T</sub></b>	<b>0,324</b>	<b>W/m²K</b>

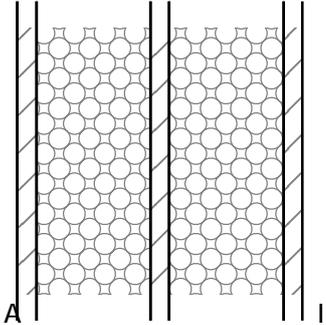


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Bad - Zimmer mit Vorsatzschale (Küche)</b>	Bauteil Nr. <b>IW3.1</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,24 W/m²K</b>		
	erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>	M 1:5

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatte impr.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
2	CW-Profil (75mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,040	1,875	20,0	1,5
3	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
4	CW-Profil (75mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,040	1,875	20,0	1,5
5	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
Dicke des Bauteils					0,188				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								36,7	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							3,930	m²K/W	

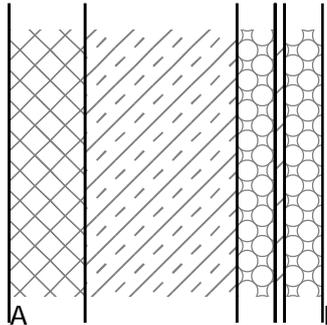
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	4,190	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,239</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Musik - Proberaum Wand zu Fahrradraum</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.0</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,17 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,60 W/m²K</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (1.00 mm) (10,0		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,036	2,778	170,0	17,0
2	Stahlbeton-Wand	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
3	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
4	PE - Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
5	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
6	AKUSTIKPLATTEN • bauboo		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,032	1,563	32,0	1,6
Dicke des Bauteils					0,413				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								511,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							5,739	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	5,999	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,167</b>	W/m²K

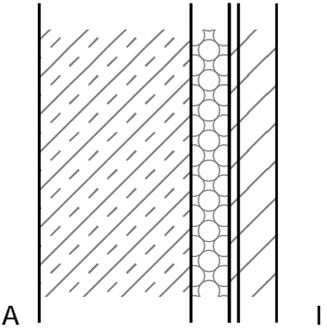


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Musik - Proberaum Wand zu STGH</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.0</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,31 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,60 W/m²K</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Stahlbeton-Wand	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,300	0,087	2.400,0	480,0
2	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,039	1,282	20,0	1,0
3	PE - Folie	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0002	0,250	0,001	1.100,0	0,2
4	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
5	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,032	1,563	900,0	45,0
Dicke des Bauteils					0,313				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								537,4	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,993	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		3,253	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,307</b>	W/m²K

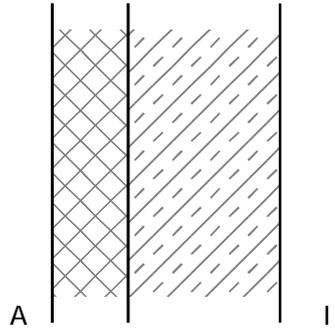


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Warm zu haltende Räume gegen unbeheizte Räume im K</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.1</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,51</b> W/m²K	
	erforderlich	0,60 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Protteolith Dämmplatte	bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,062	1,613	200,0	20,0
2	Stahlbeton als Hohlwände oder Ortbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,300				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								500,0	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,693	m²K/W	

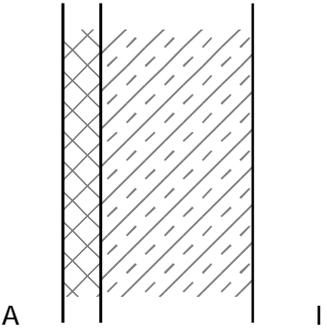
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,953	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,512</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Stiegenhaus 1 - Garage (Fahrbahn)</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.2</b>	
Bauteiltyp <b>Wände von unbeh. Gebäudeteile</b>	<b>UW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,60</b> W/m²K		
erforderlich		<b>0,00</b> W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (5,0cm)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,038	1,316	220,0	11,0
2	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,250				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									491,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,396	m²K/W	

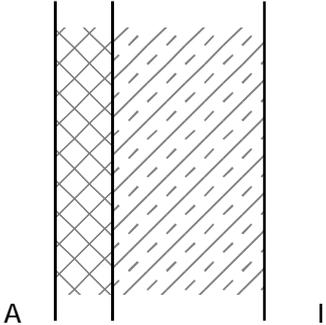
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,656	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,604</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.3</b>	
Bauteiltyp <b>Wände von unbeh. Gebäudeteile</b>	<b>UW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,42 W/m²K</b>		
erforderlich		<b>0,00 W/m²K</b>

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (7,5cm)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,037	2,027	190,0	14,2
2	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,275				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									494,2
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,107	m²K/W	

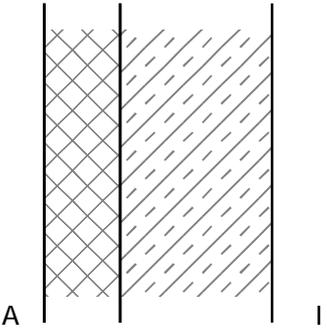
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,367	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,422</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Stiegenhaus 1 - Garage (restliche 3 Seiten)</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.4</b>	
Bauteiltyp <b>Wand gg unbeheizte Gebäudeteile</b>	<b>WGU</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,32</b> W/m²K	
	erforderlich	0,60 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Tektalan A2 E-31-035/2 (10,0 cm)		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,036	2,778	170,0	17,0
2	Stahlbeton (R = 2400)	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,2000	2,500	0,080	2.400,0	480,0
Dicke des Bauteils					0,300				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									497,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,858	m²K/W	

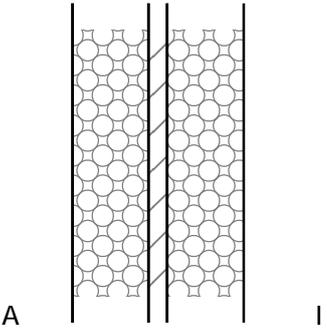
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,118	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,321</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Musik - Proberaum</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.5</b>	
Bauteiltyp <b>Wände von unbeh. Gebäudeteile</b>	<b>UW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,32</b> W/m²K	
	erforderlich 0,00 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	LM-Profil mit Schwingbügel / Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
2	Gipskartonplatte	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
3	AKUSTIKPLATTEN • bauboo		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,032	1,563	32,0	1,6
Dicke des Bauteils					0,113				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									13,8
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,873	m²K/W	

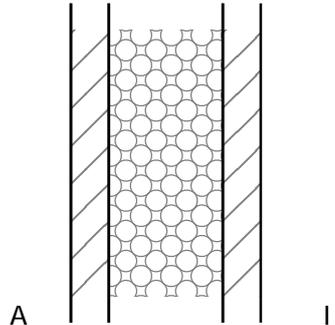
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	3,133	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,319</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Allgemeinräume EG ohne Brandschutz</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.6</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,42 W/m²K</b>		
	erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (75mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,040	1,875	20,0	1,5
3	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,125				
Flächenbezogene Masse des Bauteils					46,5				
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,113	m²K/W	

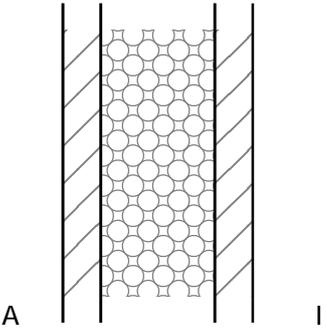
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände $R_{si} + R_{se}$		0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		2,373	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,421</b>	<b>W/m²K</b>

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Allgemeinräume EG mit Brandschutz</b>	Bauteil Nr. <b>IW4.7</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,42</b> W/m²K	
	erforderlich 0,00 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (75mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0750	0,040	1,875	20,0	1,5
3	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,125				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									46,5
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,113	m²K/W	

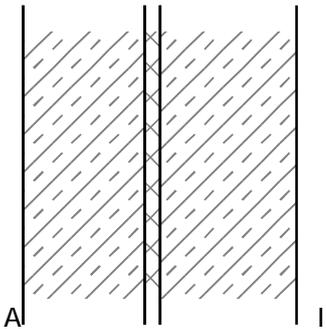
		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,373	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,421</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Liiftschacht</b>	Bauteil Nr. <b>IW7.0</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>1,00 W/m²K</b>		
	erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1600	2,500	0,064	2.400,0	384,0
2	ISOVER Trennfugenplatte	• bauboo	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0200	0,033	0,606	80,0	1,6
3	Stahlbeton	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,1800	2,500	0,072	2.400,0	432,0
Dicke des Bauteils					0,360				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									817,6
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							0,742	m²K/W	

		R <sub>si</sub> , R <sub>se</sub>	
		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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,002	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,998</b>	W/m²K

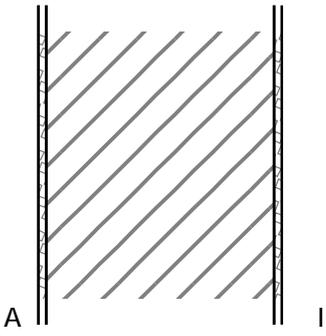


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Scheidewand KG Lager - Werkstatt</b>	Bauteil Nr. <b>IW8.0</b>	
Bauteiltyp <b>Wände von unbeh. Gebäudeteile</b>	<b>UW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,70</b> W/m²K	
	erforderlich 0,00 W/m²K	

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
2	YTONG		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1500	0,130	1,154	500,0	75,0
3	Spachtelung	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0050	1,400	0,004	2.100,0	10,5
Dicke des Bauteils					0,160				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									96,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							1,162	m²K/W	

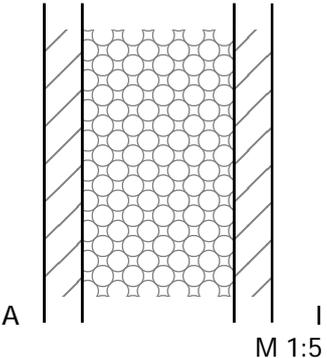
		$R_{si}, R_{se}$	
		Koeffizient	Widerstand
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	innen	7,692	0,130
Wärmeübergangskoeffizient/widerstand	außen	7,692	0,130
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$R_{si} + R_{se}$	0,260	m²K/W
Wärmedurchgangswiderstand	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	1,422	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,703</b>	W/m²K

# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Gang und Allgemeinräume ohne Brandschutz in Im Bereich Badezimmer</b>	Bauteil Nr. <b>IWSF1</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33 W/m²K</b>	
	erforderlich	0,00 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (100mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,040	2,500	20,0	2,0
3	Gipskartonplatten impr.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,150				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									47,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,738	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,998	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,334</b>	W/m²K

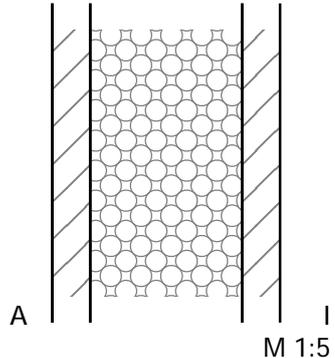


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Zimmer-Gang und Allgemeinräume mit Brandschutz im I Im Bereich Badezimmer</b>	Bauteil Nr. <b>IWSF2</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert	<b>0,33 W/m²K</b>	
	erforderlich	0,00 W/m²K

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonfeuerschutzplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (100mm)+Steinwolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,1000	0,040	2,500	20,0	2,0
3	Gipskartonfeuerschutzplatten impr.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,150				
Flächenbezogene Masse des Bauteils									47,0
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							2,738	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	$R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$	2,998	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b>	$U = 1/R_T$	<b>0,334</b>	W/m²K

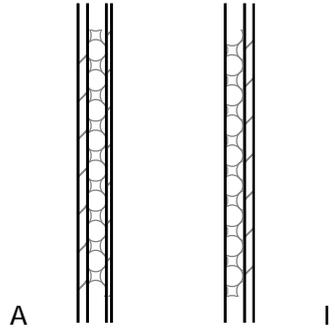


# Nachweis des Wärmeschutzes

OIB Richtlinie 6:2015 (ON 2015)

## U-Wert von opaken Bauteilen

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Bauteilbezeichnung <b>Steigschacht Zimmer - Zimmer ohne Brandschutz</b> <b>Pkt. 1-3=Seite A, Pkt. 5+6=Seite B mit rev. Tür</b>	Bauteil Nr. <b>SW1.0</b>	
Bauteiltyp <b>Innenwand</b>	<b>IW</b>	
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> U-Wert <b>0,07 W/m²K</b>		
erforderlich <b>0,00 W/m²K</b>		

### Konstruktionsaufbau und Berechnung

Nr	Baustoffschichten von außen nach innen Bezeichnung	ID kurz	berücksichtigen <input checked="" type="checkbox"/>	Bestand	d	$\lambda$	$R = d/\lambda$	$\rho$	$\rho \cdot d$
					Dicke m	Leitfähigkeit W/m K	Durchlassw. m²K/W	Dichte kg/m³	Flächengewicht kg/m²
1	Gipskartonplatten impr.	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
2	CW-Profil (50mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
3	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0125	0,210	0,060	900,0	11,2
4	Schacht mit Installationen	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,3000	0,025	12,000	1,0	0,3
5	CW-Profil (50mm)+Glaswolle		<input checked="" type="checkbox"/>		0,0500	0,040	1,250	20,0	1,0
6	Gipskartonplatten	WSK	<input checked="" type="checkbox"/>		0,0250	0,210	0,119	900,0	22,5
Dicke des Bauteils					0,463				
Flächenbezogene Masse des Bauteils								58,5	
Summe der Wärmedurchlasswiderstände $\Sigma R_t$							14,798	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 $R_T = R_{si} + \Sigma R_t + R_{se}$		15,058	m²K/W
<b>Wärmedurchgangskoeffizient</b> $U = 1/R_T$		<b>0,066</b>	W/m²K



# **Schallschutz**



# Nachweis des Schallschutzes

OIB Richtlinie 5, ÖNORM B 8115

## Luftschall durch Aussenbauteile

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung GmbH</b>	

Raumbezeichnung <b>1.OG 59 Zimmer 16,93m<sup>2</sup> hofseitig</b>
<b>bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß</b> $R_{res, w}$ <b>46 [dB]</b>
erforderlich <b>38 [dB]</b>

Typ	Nr.	Bauteile	Fläche [m <sup>2</sup> ]	$R_{w,L,vorh}$ [dB]	$R_{w,L,erf}$ [dB]
AF	FE03	Fenster 118 x 163	1,92	41	43
AF	FE03a	Fenster Unterlichte fix 118 x 62	0,73	46	43
AW	AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	2,62	65	53
Awh	AW3.0	Außenwand Paneel	1,92	65	53
Summe der Außenbauteilflächen $\Sigma A_g$			7,19	[m <sup>2</sup> ]	

<b>bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß</b>	<b>46</b>	<b>[dB]</b>
---	-----------	-------------







# Nachweis des Schallschutzes

OIB Richtlinie 5, ÖNORM B 8115

## Luftschall durch Aussenbauteile

Objekt

**Studentenheim Dresdner Straße 107**

Verfasser der Unterlagen

Auftraggeber

**Moore Stephens Kroiss & Partner Wirtschaftsprüfung  
GmbH**

 KATZKOW & PARTNER

Raumbezeichnung

**EG 05 Zimmer 17,34m² straßenseitig**

**bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß**

**$R_{res, w}$**

**46 [dB]**

erforderlich

43 [dB]

Typ	Nr.	Bauteile	Fläche [m <sup>2</sup> ]	$R_{w,L,vorh}$ [dB]	$R_{w,L,erf}$ [dB]
AF	FE21	Fenster 115 x 254	2,92	46	43
AF	FE22	Fenster /-tür 90 x 250	2,25	41	43
AW	AW2.0	Außenwand WDVS 20cm	4,28	65	53
Summe der Außenbauteilflächen			$\sum A_g$	9,45 [m <sup>2</sup> ]	

<b>bewertetes resultierendes Bau-Schalldämm-Maß</b>	<b>46</b>	<b>[dB]</b>
---	-----------	-------------

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;"> <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b> </div>
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Empfangsraum <b>2.OG Zimmer 16,36m<sup>2</sup></b>	Raumnummer
Senderraum <b>2.OG Zimmer 16,36m<sup>2</sup></b>	Raumnummer

<b>Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz</b>	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>56 dB</b>	
	erforderlich	55 dB	

Empfangsraum:	Volumen	41 m <sup>3</sup>
Trennbauteil:	<b>WW IW1.1</b>	<b>Zimmer-Zimmer mit Brandschutz</b>
	Fläche	16,92 m <sup>2</sup> ΔR <sub>w,SR</sub> 21,5 dB
	m'	11,25 kg/m <sup>2</sup> ΔR <sub>w,ER</sub> 21,5 dB
	R <sub>w</sub>	26,90 dB      Vorhaltemaß:      dB

Fl.	ER / SR	Bauteil	R <sub>w</sub> dB	ΔR <sub>w</sub> dB	VorhM dB	m' kg/m <sup>2</sup>	Stoß	l <sub>f</sub> m	D <sub>nT,F,w</sub> dB
1	ER	WDu FB1.1 Regeldecke Zimmer	63,6	3,2	2,0	582,00	+ E.3	6,71	69,4
	SR	WDu FB1. Regeldecke Zimmer	63,6	3,2	2,0	582,00			
2	ER	AW AW2.(Außenwand WDVS 20cm	60,9		2,0	480,00	T E	2,52	66,0
	SR	AW AW2. Außenwand WDVS 20cm	60,9		2,0	480,00			
3	ER	IW IW2.1 Zimmer-Gang und Allgemeinräume -	52,0	17,9		47,00	T E	2,52	89,3
	SR	IW IW2. Zimmer-Gang und Allgemeinräume -	52,0	17,9		47,00			
4	ER	WDu FB1.1 Regeldecke Zimmer	63,6		2,0	582,00	+ E.3	6,71	64,6
	SR	WDu FB1. Regeldecke Zimmer	63,6		2,0	582,00			
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil	D <sub>nT,Dd,w</sub>	58,1 dB	
Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	D <sub>nT,w</sub>	56 dB	

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;"> <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b> </div>
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Empfangsraum <b>2.OG Zimmer 16,36m<sup>2</sup></b>	Raumnummer
Senderraum <b>2.OG Zimmer 16,36m<sup>2</sup></b>	Raumnummer

<b>Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz</b>	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>56 dB</b>	
		erforderlich	55 dB

Empfangsraum:	Volumen	41 m <sup>3</sup>	
Trennbauteil:	<b>WW</b>	<b>IW1.1</b>	<b>Zimmer-Zimmer mit Brandschutz</b>
	Fläche	16,92 m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,SR}$ 21,5 dB
	m'	11,25 kg/m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,ER}$ 21,5 dB
	R <sub>w</sub>	26,90 dB	Vorhaltemaß: dB

Detailergebnisse:		dB	D <sub>nT,Dd,w</sub>	dB
Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil			Dd	58,1
Schallpegeldifferenz infolge 1. Flankenbauteil F 1			F	69,4
Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß	lg(m' norm./m')	-1,713		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	-3,8	Ff	69,4
	K <sub>Fd</sub>	25,4	Fd	97,7
	K <sub>Df</sub>	25,4	Df	97,7
Schallpegeldifferenz infolge 2. Flankenbauteil F 2			F	66,0
Stoßstelle: T E.5 T-Stoß - mit flexiblen Zwischenschichten,	lg(m' norm./m')	1,630		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	-4,0	Ff	66,0
	K <sub>Fd</sub>	26,8	Fd	100,4
	K <sub>Df</sub>	26,8	Df	100,4
Schallpegeldifferenz infolge 3. Flankenbauteil F 3			F	89,3
Stoßstelle: T E.8 T-Stoß - an gekoppelten zweischaligen Lc	lg(m' norm./m')	-0,620		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	10,0	Ff	96,1
	K <sub>Fd</sub>	16,2	Fd	93,3
	K <sub>Df</sub>	16,2	Df	93,3
Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4			F	64,6
Stoßstelle: + E.3 Kreuzstoß - Starrer Stoß	lg(m' norm./m')	-1,713		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	-3,8	Ff	64,6
	K <sub>Fd</sub>	25,4	Fd	96,1
	K <sub>Df</sub>	25,4	Df	96,1
			F	
			Ff	
			Fd	
			Df	

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;"> <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b> </div>
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Empfangsraum <b>2.OG Zimmer 17,06m<sup>2</sup></b>	Raumnummer
Senderraum <b>3.OG Zimmer 17,06m<sup>2</sup></b>	Raumnummer

<b>Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz</b>	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>64 dB</b>	
	erforderlich	55 dB	

Empfangsraum:	Volumen	42 m <sup>3</sup>	
Trennbauteil:	<b>WDu FB1.1 Regeldecke Zimmer</b>		
	Fläche	17,06 m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,SR}$ 3,2 dB
	m'	582,00 kg/m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,ER}$ dB
	R <sub>w</sub>	63,60 dB	Vorhaltemaß: 2,0 dB

Fl.	ER / SR	Bauteil	R <sub>w</sub> dB	$\Delta R_w$ dB	VorhM dB	m' kg/m <sup>2</sup>	Stoß	l <sub>f</sub> m	D <sub>nT,F,w</sub> dB
1	ER	AW AW2.(Außenwand WDVS 20cm	60,9		2,0	480,00	T E	9,82	67,4
	SR	AW AW2. Außenwand WDVS 20cm	60,9		2,0	480,00			
2	ER	WW IW1.1 Zimmer-Zimmer mit Brandschutz	26,9	21,5		11,25	+ E	4,69	98,6
	SR	IW IW1. Zimmer-Zimmer ohne Brandschutz	26,9	21,5		11,25			
3	ER	IW IW2.1 Zimmer-Gang und Allgemeinräume -	52,0			47,00	+ E	1,55	85,0
	SR	IW IW2. Zimmer-Gang und Allgemeinräume -	52,0			47,00			
4	ER	IW IW3.0 Bad - Zimmer	48,3			24,00	+ E	3,58	83,6
	SR	IW IW3. Bad - Zimmer	48,3			24,00			
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								
Fl.	ER								
	SR								

Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil	<b>D<sub>nT,Dd,w</sub></b>	<b>67,8 dB</b>	
Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>64 dB</b>	

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## Bewertete Standard - Schallpegeldifferenz

Vereinfachtes Berechnungsverfahren Ö NORM EN 12354-1 2000 Abschnitt 4

Objekt <b>Studentenheim Dresdner Straße 107</b>	Verfasser der Unterlagen <div style="text-align: right;"> <b>KATZKOW &amp; PARTNER</b> </div>
Auftraggeber <b>Moore Stephens Kroiss &amp; Partner Wirtschaftsprüfung Gr</b>	

Empfangsraum <b>2.OG Zimmer 17,06m<sup>2</sup></b>	Raumnummer
Senderraum <b>3.OG Zimmer 17,06m<sup>2</sup></b>	Raumnummer

<b>Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz</b>	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>64 dB</b>	
		erforderlich	55 dB

Empfangsraum:	Volumen	42 m <sup>3</sup>	
Trennbauteil:	<b>WDu FB1.1 Regeldecke Zimmer</b>		
	Fläche	17,06 m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,SR}$ 3,2 dB
	m'	582,00 kg/m <sup>2</sup>	$\Delta R_{w,ER}$ dB
	R <sub>w</sub>	63,60 dB	Vorhaltemaß: 2,0 dB

Detailergebnisse:		dB	D <sub>nT,Dd,w</sub>	dB
Schallpegeldifferenz infolge Trennbauteil			Dd	67,8
Schallpegeldifferenz infolge 1. Flankenbauteil F 1			F	67,4
Stoßstelle: T E.4 T-Stoß - Starrer Stoß	lg(m' norm./m')	0,083		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	6,9	Ff	71,2
	K <sub>Fd</sub>	5,7	Fd	71,4
	K <sub>Df</sub>	5,7	Df	74,6
Schallpegeldifferenz infolge 2. Flankenbauteil F 2			F	98,6
Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen Zwischenschicht	lg(m' norm./m')	1,713		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	58,6	Ff	122,4
	K <sub>Fd</sub>	28,4	Fd	100,8
	K <sub>Df</sub>	28,4	Df	102,4
Schallpegeldifferenz infolge 3. Flankenbauteil F 3			F	85,0
Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen Zwischenschicht	lg(m' norm./m')	1,092		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	39,9	Ff	101,4
	K <sub>Fd</sub>	18,5	Fd	86,7
	K <sub>Df</sub>	18,5	Df	89,9
Schallpegeldifferenz infolge 4. Flankenbauteil F 4			F	83,6
Stoßstelle: + E.5 Kreuzstoß - mit flexiblen Zwischenschicht	lg(m' norm./m')	1,384		
Stoßstellen-Dämm-Maß	K <sub>Ff</sub>	48,1	Ff	102,2
	K <sub>Fd</sub>	22,6	Fd	85,3
	K <sub>Df</sub>	22,6	Df	88,5
			F	
			Ff	
			Fd	
			Df	