

## Schallschutz

Projekt **Wohnanlage Schallschutz**  
Auftraggeber **Erna u. Hans Muster**  
Straße  
Ort **3100-St. Pölten**  
Katastralgemeinde **St. Pölten**  
Einlagezahl **0815**  
Grundstücksnummer **0815/25**

---

Gebäude ohne Betriebsstätten

Außenlärmpegel ermittelt durch Zuordnung zur Baulandkategorie  
äquivalenter Außenlärmpegel bei Tag 60 dB  
äquivalenter Außenlärmpegel bei Nacht 50 dB

Anmerkungen zb Lärmkarte

## Schalldämm-Maß Bauteile Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW01</b>	
Bauteiltyp: <b>Außenwand</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>55 [dB]</b> erforderlich                43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho * d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	Flächengew. [kg/m <sup>2</sup> ]	dyn. Steifigkeit [MN/m <sup>3</sup> ]
1	Innenputz	M	0,015	1500	22,50	
2	Hochlochziegel Mauerwerk KZM (960)	M	0,220	960	211,20	
3	steinopor 700 EPS-F (200mm) N+F	DS	0,200	15	3,00	10,00
4	Spachtelung	VSA	0,005	2100	10,50	
5	Kunstharzputz	VSA	0,003	1200	3,60	
Dicke des Bauteils [m]			0,443			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					250,80	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale					14,10	[kg/m <sup>2</sup> ]
Resonanzfrequenz $f_0$ , innen						[Hz]
Resonanzfrequenz $f_0$ , außen					134,7	[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					50,7	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$					4,0	[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>55</b>	[dB]

Legende:

$R_w$  erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels

gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

M...Masseschicht DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht VSA...Vorsatzkonstruktion außen

# Schalldämm-Maß Bauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Außenwand DG</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW02</b>	
Bauteiltyp: <b>Außenwand hinterlüftet</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>47 [dB]</b> erforderlich <b>43 [dB]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	Anteil	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	[%]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Innenputz		0,015	1500	22,50	
2	Heraklith-BM 50		0,050	360	18,00	
3	OSB-Platte		0,019	610	11,59	
4	Riegel dazw. Zellulosefaserflocken		0,200	500 55	10,00 9,90	
5	AGEPAN THD N+F 230		0,019	250	4,75	
6	Hinterlüftungsebene		0,030	1	0,03	
7	Faserzementplatte		0,020	2000	40,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,353			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					116,77	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz $f_0$ , innen						[Hz]
Resonanzfrequenz $f_0$ , außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w$				freie Eingabe	47,0	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$						[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>47</b>	<b>[dB]</b>

Anmerkung Schalldämm-Maß:  
Bezeichnung: awrhh03a-06  
Stand: 08.11.2016  
Quelle: Holzforschung Austria

# Schalldämm-Maß Bauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Stahlbeton</b>	Kurzbezeichnung: <b>AW03</b>	
Bauteiltyp: <b>Außenwand</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>62</b> [dB] erforderlich                43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho * d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Innenputz	M	0,015	1500	22,50	
2	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
3	steinopor 700 EPS-F (200mm) N+F	*	0,200	15	3,00	
4	Spachtelung	*	0,005	2100	10,50	
5	Kunstharzputz	*	0,003	1200	3,60	
Dicke des Bauteils [m]			0,423			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					519,60	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz $f_0$ , innen						[Hz]
Resonanzfrequenz $f_0$ , außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					61,5	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$						[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>62</b>	[dB]

Legende:  
Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels  
gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
M...Masseschicht \*...zählt nicht zur Schallberechnung

## Schalldämm-Maß Bauteile Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Fußboden zu Außenluft</b>	Kurzbezeichnung: <b>DD01</b>	
Bauteiltyp: <b>Fußboden zu Außenluft</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>67</b> [dB] erforderlich <b>43</b> [dB]		
		<b>A</b> M 1 : 20

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho * d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	Flächengew. [kg/m <sup>2</sup> ]	dyn. Steifigkeit [MN/m <sup>3</sup> ]
1	1.704.08 Fliesen	*	0,015	2000	30,00	
2	Zementestrich	ESZ	0,050	2000	100,00	
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,030	115	3,45	17,00
4	zementgeb. Schüttung (Kies)	M	0,060	1800	108,00	
5	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
6	EPS-F 20	*	0,200	16	3,20	
7	RÖFIX 57L Klebspachtel Leicht	*	0,005	1020	5,10	
8	RÖFIX Silikatputz	*	0,005	1800	9,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,565			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					738,75	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					100,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m <sup>2</sup> ]
Resonanzfrequenz $f_0$ , innen					66,0	[Hz]
Resonanzfrequenz $f_0$ , außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					63,7	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$					3,1	[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>67</b>	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					67,1	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_w$					29,7	[dB]
<b>bewerteter Norm-Trittschallpegel <math>L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w</math></b>					<b>37</b>	[dB]

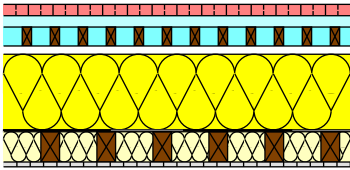
Legende:

$R_w$  erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

\*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

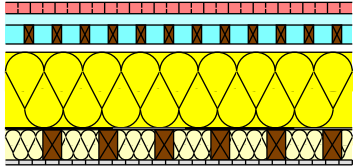
## Schalldämm-Maß Bauteile Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Dachschräge hinterlüftet</b>	Kurzbezeichnung: <b>DS01</b>	<b>A</b>  <b>I</b> M 1 : 20
Bauteiltyp: <b>Dachschräge hinterlüftet</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <b>R<sub>w</sub></b>                      <b>50 [dB]</b>  erforderlich                      43 [dB] </div>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	ρ	Anteil	s'
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	[%]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Dachpfannen		0,030	1800	54,00	
2	Dachlattung dazw. Luft		0,030	450	1,35	
				1	0,03	
3	Konterlattung dazw. Luft		0,050	450	2,25	
				1	0,05	
4	OSB-Platten (650 kg/m³)		0,022	650	14,30	
5	Sparren dazw. Mineralfaser WLG 040		0,200	450	9,00	
				80	14,40	
6	Dampfbremse PE		0,0002	980	0,20	
7	Lattung dazw. Dämmblock mit Mineralwolle C 10		0,080	450	7,20	
				87	5,57	
8	GKF		0,013	850	10,63	
Dicke des Bauteils [m]			0,425			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					118,96	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht R <sub>w</sub>				freie Eingabe	50,0	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß ΔR <sub>w</sub>						[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß</b> R <sub>w,ges</sub> = R <sub>w</sub> + ΔR <sub>w</sub>				freie Eingabe	<b>50</b>	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke L <sub>n,eq,w</sub> = 164 - 35 * log(m')						[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß ΔL <sub>w</sub>						[dB]
<b>bewerteter Norm-Trittschallpegel</b> L <sub>n,w</sub> = L <sub>n,eq,w</sub> + ΔL <sub>w</sub>						[dB]

**Schalldämm-Maß Bauteile**  
**Wohnanlage Schallschutz**

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>		Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>		
Bauteilbezeichnung: <b>Dachschräge hinterlüftet</b>	Kurzbezeichnung: <b>DS01</b>	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p>  <p style="text-align: right;"><b>I</b>      M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: <b>Dachschräge hinterlüftet</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> <b>R<sub>w</sub></b>                      <b>50 [dB]</b>  erforderlich                  43 [dB] </div>		

Anmerkung Schalldämm-Maß:  
Bezeichnung: sdrhzo02a-00  
Stand: 08.11.2016  
Quelle: Holzforschung Austria

# Schalldämm-Maß Bauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Flachdach, Terrasse</b>	Kurzbezeichnung: <b>FD01</b>	<p style="text-align: center;"><b>A</b></p> <p style="text-align: center;"><b>I</b></p> <p style="text-align: right;">M 1 : 20</p>
Bauteiltyp: <b>Flachdach, Terrasse</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span><b>R<sub>w</sub></b></span> <span><b>62 [dB]</b></span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <span>erforderlich</span> <span>43 [dB]</span> </div>		

<b>Konstruktionsaufbau und Berechnung</b>						
	<b>Baustoffschichten</b>	<b>Typ</b>	<b>d</b>	<b>ρ</b>	<b>ρ * d</b>	<b>s'</b>
Nr	von außen nach innen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Naturstein	*	0,020	2600	52,00	
2	Schüttung (Splitt)	*	0,050	1800	90,00	
3	Schutzschicht gegen mech. Bechäd.	*	0,008	838	6,70	
4	PE-Folie 2-lagig als Trennschicht	*	0,0004	1200	0,48	
5	bit. Abdichtungsbahn 2-lagig (1. Lage selbstkleb.)	*	0,009	1000	9,00	
6	steinopor® 700 EPS-W25 Gefälledämmung	*	0,020	25	0,50	
7	steinopor® 700 EPS-W25	*	0,160	25	4,00	
8	Voranstrich u. bituminöse Dampfsperre	*	0,003	1000	2,70	
9	Stahlbeton-Decke	M	0,200	2400	480,00	
10	Innenputz	M	0,015	1500	22,50	
Dicke des Bauteils [m]			0,485			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					667,88	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					61,5	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$						[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>62</b>	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					69,5	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_w$						[dB]
<b>bewerteter Norm-Trittschallpegel <math>L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w</math></b>					<b>69</b>	[dB]

Legende:

R<sub>w</sub> erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

\*...zählt nicht zur Schallberechnung M...Masseschicht



# Schalldämm-Maß Bauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Wohnungstrenndecke warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke</b>		
bewertetes Schalldämm-Maß ÖNORM B 8115-4:2003 <b>R<sub>w</sub> 65 [dB]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung	Typ	d Dicke [m]	ρ Dichte [kg/m³]	ρ * d Flächengew. [kg/m²]	s' dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	1.704.08 Fliesen	*	0,015	2000	30,00	
2	Zementestrich	ESZ	0,050	2000	100,00	
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,030	115	3,45	17,00
4	EPS-W 20 6	*	0,060	20	1,20	33,33
5	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
6	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	*	0,015	1200	18,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,370			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					632,65	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					100,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen					66,0	[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					60,9	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$					4,6	[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>65</b>	[dB]
bew. Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w} = 164 - 35 * \log(m')$					70,2	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_w$					29,7	[dB]
<b>bewerteter Norm-Trittschallpegel <math>L_{n,w} = L_{n,eq,w} + \Delta L_w</math></b>					<b>40</b>	[dB]

Legende:

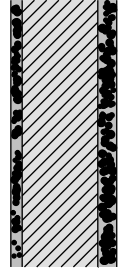
R<sub>w</sub> erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

\*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

# Schalldämm-Maß Bauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

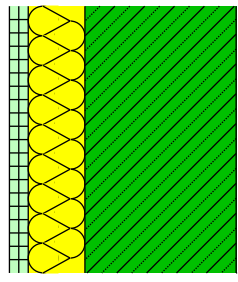
Bauteilbezeichnung: <b>Trennwand intern</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZW02</b>	
Bauteiltyp: <b>Zwischenwand zu konditioniertem Raum</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>45 [dB]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho * d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m³]	Flächengew. [kg/m²]	dyn. Steifigkeit [MN/m³]
1	Kalk-Zementputz	M	0,015	1800	27,00	
2	Ziegel - Hochlochziegel porosiert < =800kg/m³	M	0,100	800	80,00	
3	Kalk-Zementputz	M	0,025	1800	45,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,140			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					152,00	[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m²]
Resonanzfrequenz fo, innen						[Hz]
Resonanzfrequenz fo, außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 * \log(m') - 26$					44,7	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$						[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>45</b>	<b>[dB]</b>

Legende:  
 Rw erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels  
 gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
 M...Masseschicht

## Schalldämm-Maß Bauteile Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>WTW 01 Wohnungstrennwand</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZW05</b>	
Bauteiltyp: <b>Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw.</b>		
<b>bewertetes Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $R_w$ <b>65 [dB]</b> erforderlich                43 [dB]		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho \cdot d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	Flächengew. [kg/m <sup>2</sup> ]	dyn. Steifigkeit [MN/m <sup>3</sup> ]
1	Gipskartonplatte	VSI	0,013	850	10,63	
2	Gipskartonplatte	VSI	0,013	850	10,63	
3	ISOVER AKUSTO	DSN	0,075	15	1,13	
4	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,300			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					502,38	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					21,25	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m <sup>2</sup> ]
Resonanzfrequenz $f_0$ , innen					47,5	[Hz]
Resonanzfrequenz $f_0$ , außen						[Hz]
Bewertetes Schalldämm-Maß der Masseschicht $R_w = 32,4 \cdot \log(m') - 26$					60,9	[dB]
Bewertetes Luftschallverbesserungsmaß $\Delta R_w$					4,6	[dB]
<b>Gesamtes bewertetes Schalldämm-Maß <math>R_{w,ges} = R_w + \Delta R_w</math></b>					<b>65</b>	<b>[dB]</b>

Legende:

$R_w$  erforderlich...mindest erforderliche Schalldämmung aufgrund des maßgeblichen Außenlärmpegels gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

VSI...Vorsatzkonstruktion innen DSN...Dämmschicht nicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht

## Schalldämm-Maß Fenster und Türen

### Wohnanlage Schallschutz

	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite [m]	Höhe [m]	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Rw [dB]	Rw,min [dB]	erfüllt
<b>Zimmer 1</b>									
	AW01	1	Fenster, 0,90 x 1,35	1,00	1,22	1,22	33	33	ja
	ZW02	1	Tür, 0,8 x 2,1	0,80	2,10	1,68	20		
<b>Wohnen</b>									
	AW01	1	Fenster, 1,80 x 2,35	1,00	4,23	4,23	33	33	ja
	ZW02	1	Tür, 0,8 x 2,1	0,80	2,10	1,68	20		

Rw ... bewertetes Schalldämm-Maß

Rw,min ... mindesterforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

## Luftschallschutz durch Außenbauteile

### Wohnanlage Schallschutz

Projekt:	<b>Wohnanlage Schallschutz</b>
Auftraggeber	<b>Erna u. Hans Muster</b>
Raumbezeichnung:	<b>Zimmer 1</b>
<b>resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003	
	<b>R'<sub>res,w</sub> 43 [dB]</b>
	erforderlich 38 [dB]

Bauteile							
	Bezeichnung	Lage	Fläche [m <sup>2</sup> ]	R <sub>w</sub> [dB]	R <sub>w,min</sub> [dB]	R' <sub>w</sub> [dB]	erfüllt
FD01	Flachdach, Terrasse	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	12,75	62	43	60	ja
AW01	Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	7,46	55	43	53	ja

Bauteile mit zusätzlicher Anforderung an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß								
			Fläche [m <sup>2</sup> ]	R <sub>w</sub> [dB]	R <sub>w,min</sub> [dB]	R' <sub>w</sub> [dB]	R' <sub>w,min</sub> [dB]	erfüllt
ZW05	* Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen		9,56	65	43	63	52	ja

Fenster/Türen							
Anzahl	Bezeichnung	Bauteil	Fläche [m <sup>2</sup> ]	R <sub>w</sub> [dB]	R <sub>w,min</sub> [dB]	R' <sub>w</sub> [dB]	erfüllt
1	0,90 x 1,35	Außenwand	1,22	33	33	31	ja
1	* Tür, 0,8 x 2,1	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	1,68	20		20	

R<sub>w</sub> ... bewertetes Schalldämm-Maß R<sub>w,min</sub> ... Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
R'<sub>w</sub> ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'<sub>w,min</sub> ... Mindest erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
\* ... ist in der Berechnung des resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maß R'<sub>res,w</sub> nicht berücksichtigt

# Luftschallschutz durch Außenbauteile

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt:	<b>Wohnanlage Schallschutz</b>
Auftraggeber	<b>Erna u. Hans Muster</b>
Raumbezeichnung:	<b>Wohnen</b>
<b>resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß</b> ÖNORM B 8115-4:2003	
	<b>R'<sub>res,w</sub></b> <b>40 [dB]</b>
	erforderlich <b>38 [dB]</b>

<b>Bauteile</b>							
	<b>Bezeichnung</b>	<b>Lage</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>R<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>R<sub>w,min</sub> [dB]</b>	<b>R'<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>erfüllt</b>
FD01	Flachdach, Terrasse	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	13,46	62	43	60	ja
AW01	Außenwand	Sonstige (keine lagebezogene Abminderung)	4,92	55	43	55	ja

<b>Bauteile mit zusätzlicher Anforderung an das bewertete Bau-Schalldämm-Maß</b>								
			<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>R<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>R<sub>w,min</sub> [dB]</b>	<b>R'<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>R'<sub>w,min</sub> [dB]</b>	<b>erfüllt</b>
ZW05	* Wand gegen andere Bauwerke an Grundstücks bzw. Bauplatzgrenzen		9,56	65	43	63	52	ja

<b>Fenster/Türen</b>							
<b>Anzahl</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Bauteil</b>	<b>Fläche [m<sup>2</sup>]</b>	<b>R<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>R<sub>w,min</sub> [dB]</b>	<b>R'<sub>w</sub> [dB]</b>	<b>erfüllt</b>
1	1,80 x 2,35	Außenwand	4,23	33	33	33	ja
1	* Tür, 0,8 x 2,1	Zwischenwand zu konditioniertem Raum	1,68	20		20	

R<sub>w</sub> ... bewertetes Schalldämm-Maß R<sub>w,min</sub> ... Mindest erforderliches bewertetes Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
 R'<sub>w</sub> ... bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'<sub>w,min</sub> ... Mindest erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
 \* ... ist in der Berechnung des resultierenden bewerteten Bau-Schalldämm-Maß R'<sub>res,w</sub> nicht berücksichtigt

# Luftschallschutz im Gebäudeinneren

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt:	<b>Wohnanlage Schallschutz</b>		
Auftraggeber	<b>Erna u. Hans Muster</b>		
Senderraum:	Empfangsraum:		
<b>Wohnen</b>	<b>Zimmer 1</b>		
<b>bewertete Standard-Schallpegeldifferenz in Gebäuden</b> ÖNORM B 8115-4:2003			
	<b>D<sub>nT,w</sub></b>	<b>57</b>	[dB]
	erforderlich	55	[dB]

### Empfangsraum

Volumen 32,51 m<sup>3</sup>

### Trennbauteil: ZW05/WTW 01 Wohnungstrennwand

Fläche 9,56 m<sup>2</sup>  
 R<sub>w</sub> 61 dB  
 Δ R<sub>w,Senderraum</sub> 0,0 dB  
 Δ R<sub>w,Empfangsr.</sub> 4,6 dB  
 D<sub>nT,Dd,w</sub> 66 dB

### Flanken

#	Bauteil Senderraum	Bauteil Empfangsraum	Kopplungs- länge [m]	Stoßstelle	R <sub>w,send</sub> [dB]	R <sub>w,empf</sub> [dB]	K <sub>Ff</sub> [dB]	D <sub>nT,Ft,w</sub> [dB]	K <sub>Df</sub> [dB]	D <sub>nT,Df,w</sub> [dB]	K <sub>Fd</sub> [dB]	D <sub>nT,Fd,w</sub> [dB]
1	ZD01	ZD01	4	Kreuzstoß	61	61	9	81	9	79	9	81
2	ZW02	ZW02	3	Kreuzstoß	45	45	19	69	10	69	10	74
3	FD01	FD01	4	T-Stoß	62	62	5	71	6	71	6	76
4	AW01	AW01	9	T-Stoß	51	51	11	62	6	63	6	67

D<sub>nT,w</sub> erforderlich .... gemäß ÖNORM B 8115-2:2006  
 K ... Stoßstellendämm-Maß gemäß EN 12354-1:2000 bzw. ISO/FDIS 12354-1:2017

# Trittschallschutz

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Wohnungstrenndecke warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>bewerteter Standard-Trittschallpegel</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $L'_{nT,w}$ <b>42 [dB]</b> erforderlich <b>48 [dB]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
Nr	Baustoffschichten von innen nach außen Bezeichnung	Typ	d Dicke [m]	$\rho$ Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	$\rho * d$ Flächengew. [kg/m <sup>2</sup> ]	$s'$ dyn. Steifigkeit [MN/m <sup>3</sup> ]
1	1.704.08 Fliesen	*	0,015	2000	30,00	
2	Zementestrich	ESZ	0,050	2000	100,00	
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,030	115	3,45	17,00
4	EPS-W 20 6	*	0,060	20	1,20	33,33
5	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
6	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	*	0,015	1200	18,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,370			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					632,65	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					100,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m <sup>2</sup> ]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile					182,57	[kg/m <sup>2</sup> ]
Volumen des Empfangsraums (Zimmer 1)					32,51	[m <sup>3</sup> ]
bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w}$					70,2	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_w$					29,7	[dB]
Korrektur für die Trittschallübertragung in flankierenden Bauteilen K					2	[dB]
<b>Gesamter bewerteter Standard -Trittschallpegel <math>L'_{nT,w}</math></b>					<b>42</b>	<b>[dB]</b>

Legende:

$L'_{nT,w}$  erforderlich...höchstzulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

\*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht



# Trittschallschutz

## Wohnanlage Schallschutz

Projekt: <b>Wohnanlage Schallschutz</b>	Bearbeitungsnr.:
Auftraggeber <b>Erna u. Hans Muster</b>	

Bauteilbezeichnung: <b>Wohnungstrenndecke warme Zwischendecke</b>	Kurzbezeichnung: <b>ZD01</b>	
Bauteiltyp: <b>warme Zwischendecke</b>		
<b>bewerteter Standard-Trittschallpegel</b> ÖNORM B 8115-4:2003 $L'_{nT,w}$ <b>42 [dB]</b> erforderlich <b>48 [dB]</b>		

Konstruktionsaufbau und Berechnung						
	Baustoffschichten	Typ	d	$\rho$	$\rho * d$	$s'$
Nr	von innen nach außen Bezeichnung		Dicke [m]	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	Flächengew. [kg/m <sup>2</sup> ]	dyn. Steifigkeit [MN/m <sup>3</sup> ]
1	1.704.08 Fliesen	*	0,015	2000	30,00	
2	Zementestrich	ESZ	0,050	2000	100,00	
3	ISOVER TDPT Trittschall-Dämmpl. 30/30	DS	0,030	115	3,45	17,00
4	EPS-W 20 6	*	0,060	20	1,20	33,33
5	Stahlbeton	M	0,200	2400	480,00	
6	RÖFIX 150/175/190/191 Gips-Kalk-Innenputze	*	0,015	1200	18,00	
Dicke des Bauteils [m]			0,370			
Flächenbezogene Masse des Bauteils					632,65	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der innenliegenden Vorsatzschale					100,00	[kg/m <sup>2</sup> ]
Flächenbezogene Masse der außenliegenden Vorsatzschale						[kg/m <sup>2</sup> ]
mittlere flächenbez. Masse der flankierenden Bauteile					182,57	[kg/m <sup>2</sup> ]
Volumen des Empfangsraums (Wohnen)					34,33	[m <sup>3</sup> ]
bewerteter Norm-Trittschallpegel der Rohdecke $L_{n,eq,w}$					70,2	[dB]
Trittschall-Verbesserungsmaß $\Delta L_w$					29,7	[dB]
Korrektur für die Trittschallübertragung in flankierenden Bauteilen K					2	[dB]
<b>Gesamter bewerteter Standard -Trittschallpegel <math>L'_{nT,w}</math></b>					<b>42</b>	<b>[dB]</b>

Legende:

$L'_{nT,w}$  erforderlich...höchstzulässiger bewerteter Standard-Trittschallpegel gemäß ÖNORM B 8115-2:2006

\*...zählt nicht zur Schallberechnung ESZ...schwimmender Estrich mit Zement oder Calciumsulfat DS...Dämmschicht unmittelbar auf der Masseschicht M...Masseschicht