

Mozartsiedlung - St. Johann

LUFTSCHALLSCHUTZMESSUNG



ING. HANS LANG GMBH

Gutachten

Ing. Hans Lang Gesellschaft mbH
Alte Landstraße 44
6123 Terfens

Kolsass, 16. August 2010

Dipl.-Physiker Univ. Hannes Oberdanner
Allgemein beeideter und gerichtlich zertifizierter Sachverständiger
Rettenbergstr. 13 • 6114 Kolsass • Tel. 0650 676 76 60 • Fax 05224 933 43
akustik.innovativ@gmx.at

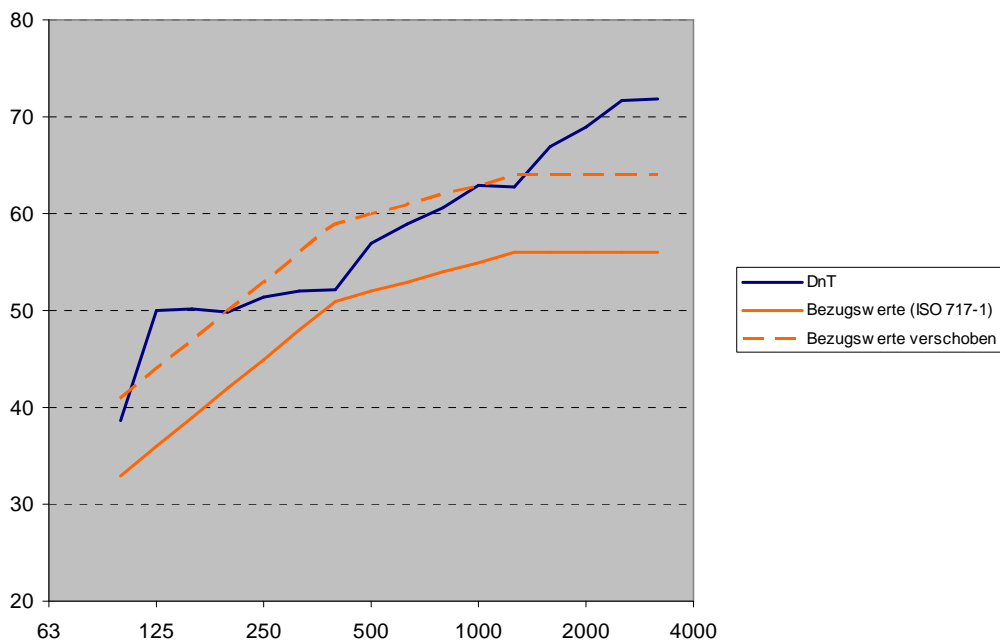
Inhaltsverzeichnis

| | |
|-----------------------------------|----------|
| ZUSAMMENFASSUNG | 1 |
| 1 AUFTRAG UND AUSGANGSLAGE | 2 |
| 1.1 Allgemeines | 2 |
| 1.2 Auftrag und Projektziele | 2 |
| 2 MESSUNGEN | 3 |
| 2.1 Grundlagen | 3 |
| 2.2 Messergebnisse | 4 |

ZUSAMMENFASSUNG

Laut ÖNORM B 8115-2 ist zwischen Aufenthaltsräumen und Räumen anderer Nutzungseinheiten eine bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ von mindestens 55 dB (ohne Verbindung durch eine Tür, ein Fenster u. dgl.) bzw. von mindestens 50 dB (Verbindung durch eine Tür, ein Fenster u. dgl.) erforderlich.

Die Messungen vom 23. Juli 2010 ergaben eine bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ von 60 dB (siehe Abbildung):



Damit sind die Forderungen nach ÖN B 8115 eingehalten.

Bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ (C; C_{tr}) = 60 (-1;-5) dB

Bewertetes Bau-Schalldämm-Maß R'_w (C; C_{tr}) = 58 (-2;-6) dB

Wandaufbau: 1.5 cm Putz – SST 25/25/22 – 1.5 cm Putz

1 AUFTRAG UND AUSGANGSLAGE

1.1 ALLGEMEINES

Gemäß ÖNORM B 8115 Teil 2 sind bestimmte Grenzwerte für die Luftschallübertragung zwischen Aufenthaltsräumen und Räumen anderer Nutzungseinheiten (z. B. Wohnungstrennwänden) einzuhalten.

1.2 AUFTRAG UND PROJEKTZIELE

Die Firma Ing. Hans Lang GmbH beauftragte Herrn Hannes Oberdanner zur Messung der Luftschallübertragung zwischen zwei Wohnungen im Haus B der Mozartsiedlung in St. Johann i. T. Dabei sollte ein typischer Aufbau für Wohnungstrennwände (Schallschutzstein SST 25/25/22 inkl. beidseitig 1.5 cm Putz) gewählt werden.

2 MESSUNGEN

2.1 GRUNDLAGEN

Am 23. Juli 2010 wurde die Luftschallübertragung zwischen zwei Wohnungen im 1. Stock des Hauses B gemessen. Die Messungen wurden nach den Vorschriften der ISO 140 – 4 „Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen“ durchgeführt. Der Dodekaeder ist an zwei Orten positioniert worden, der Pegel in der Wohnung wurde an sechs unterschiedlichen Punkten gemessen. An diesen sechs Messpunkten ist noch jeweils die Nachhallzeit gemessen worden.

Laut ÖNORM B 8115-2 sind folgende Grenzwerte einzuhalten:

| Mindest erforderliche bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ in Gebäuden | | | |
|--|---|--|-------|
| Luftschalldämmung zwischen | $D_{nT,w}$ ohne Verbindung durch eine Türe, ein Fenster u. dgl. | $D_{nT,w}$ mit Verbindung durch eine Türe, ein Fenster u. dgl. | Zeile |
| | dB | dB | |
| (a) Aufenthaltsräumen und | | | |
| – angrenzenden Gebäuden | | | |
| – Räumen angrenzender Nutzungseinheiten in Reihenhäusern | 60 | – | 1 |
| – Räumen anderer Nutzungseinheiten | 55 | 50 | 2 |
| – Treppenhäusern, Aufzügen, Kellerräumen, Gemeinschaftsräumen | 55 | 50 | 3 |
| (b) Nebenräumen und | | | |
| – angrenzenden Gebäuden | | | |
| – Räumen angrenzender Nutzungseinheiten in Reihenhäusern | 60 | – | 4 |
| – Nebenräumen anderer Nutzungseinheiten | 50 | 35 | 5 |
| – Treppenhäusern, Aufzügen, Kellerräumen, Gemeinschaftsräumen | 50 | 35 | 6 |
| (c) Hotel-, Klassen-, Krankenzimmern oder Wohnräumen in Heimen und | | | |
| – Räumen der selben Kategorie | 55 | 50 | 7 |
| – Nebenräumen | 50 | 35 | 8 |
| – Treppenhäusern und Gängen u. dgl. | 55 | 38 | 9 |

In diesem Fall ist mindestens eine bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ von 55 dB erforderlich.

Die Wohnungstrennwand hat folgenden Aufbau:

1.5 cm Putz
Schallschutzstein SST 25/25/22
1.5 cm Putz

2.2 MESSERGEBNISSE

Die Mittelwerte in den jeweiligen Terzen wurden aus den Messungen der verschiedenen Messpunkte und der unterschiedlichen Standpunkte des Dodekaeders ermittelt. Unter Berücksichtigung der Nachhallzeit am jeweiligen Messpunkt ergeben sich folgende Standard-Schallpegeldifferenzen:

Tab. 1 Standard-Schallpegeldifferenz in dB abhängig von der Frequenz f in Hz

| f [Hz] | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 | 500 | 630 | 800 | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3150 |
|-----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| L'_{nT} | 38.7 | 50.0 | 50.2 | 49.9 | 51.4 | 52.0 | 52.2 | 56.9 | 59.0 | 60.6 | 62.9 | 62.7 | 66.9 | 68.8 | 71.8 | 71.9 |

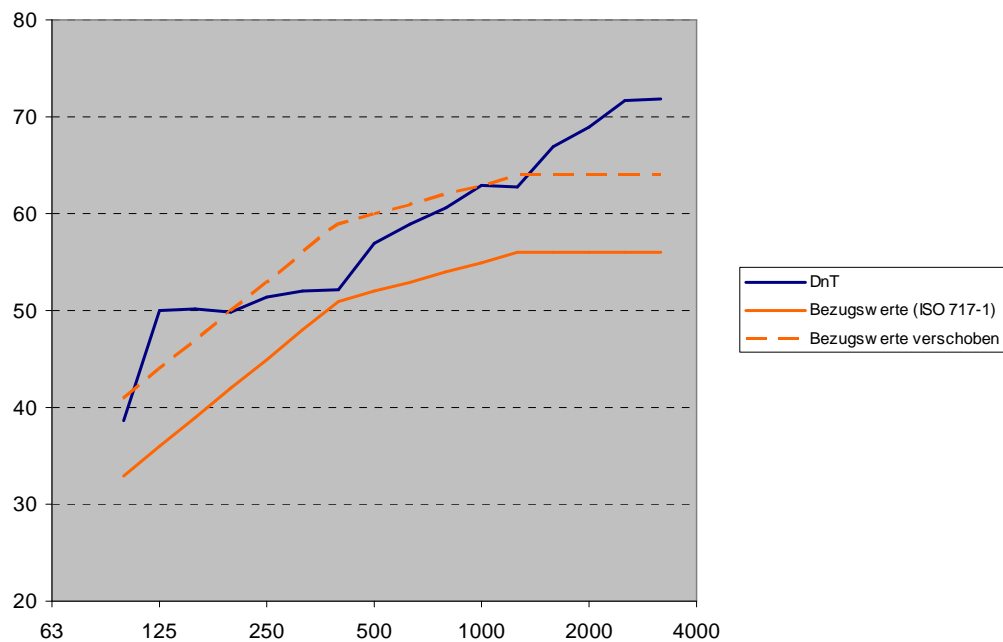


Abb. 2 Standard-Schallpegeldifferenz D_{nT}
 $D_{nT,w} = 60$ dB

Daraus ergibt sich eine **bewertete Standard-Schallpegeldifferenz $D_{nT,w}$ von 60 dB** (siehe Abbildung 2). Die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} sind somit -1 bzw. -5 dB: $D_{nT,w}(C; C_{tr}) = 60 (-1; -5)$ dB.

Somit sind die in ÖNORM B 8115-2 mindest erforderlichen bewerteten Standard-Schallpegeldifferenzen $D_{nT,w}$ von 55 dB eingehalten.

Aus den Messungen ergibt sich ein bewertetes Bau-Schalldämm-Maß $R'_w(C; C_{tr})$ von 58 (-2; -6)dB.

Für etwaige Rückfragen stehe ich gerne zur Verfügung.

Kolsass, 16. August 2010



Hannes Oberdanner

MESSEQUIPEMENT

Schallpegelmesser: NTI XL2-Analyzer

Dodekaeder Typ D 6-800_40

1. Messmikrophon: G.R.A.S 40HL S/N 111251 / 12 AD S/N 105963

2. Messmikrophon: NTI M2015