



**HOCHSCHULE FÜR** UNIVERSITY OF  
**TECHNIK STUTTGART** APPLIED SCIENCES

Joseph von Egle-Institut  
für angewandte Forschung  
- Bereich Akustik -

Bericht Nr. 122-007-04P-80

**Luftschalldämmung nach DIN EN ISO 140-3  
einer Wand aus Gips-Wandbauplatten  
mit Steinwolle-Randstreifen**

**Antragsteller:** VG-ORTH GmbH & Co. KG  
Holeburgweg 24  
37627 Stadtoldendorf

**Hersteller:** VG-ORTH GmbH & Co. KG  
Holeburgweg 24  
37627 Stadtoldendorf

**1 Ort und Datum der Messung**

Die Messung wurde am 12.07.2007 an der Hochschule für Technik Stuttgart im Zentrum für Bauphysik, Pfaffenwaldring 10a, 70569 Stuttgart-Vaihingen durchgeführt.

**2 Prüfgegenstand**

Der Prüfgegenstand wurde am 05.07.2007 durch Fachpersonal des Antragstellers im Wandprüfstand der HfT Stuttgart eingebaut.

Bei dem Prüfgegenstand handelt es sich um eine homogene Wand aus Gips-Wandbauplatten mit folgendem Aufbau:

- Spachtelung mit Flächenspachtel „UNI-MUR“
- 100 mm Wand aus Gips-Wandbauplatten mit Nut und Feder im Verband errichtet, Nennmaß (L/B/H [mm]): 666/500/100, Rohdichte nach Herstellerangaben 900 kg/m<sup>3</sup> (mittlere Rohdichte), Stoß- und Lagerfugen mit Gipskleber „SUPERWEISS 120“ verklebt
- Spachtelung mit Flächenspachtel „UNI-MUR“

Der Prüfgegenstand wurde durch umlaufende, 80 mm breite und 13 mm dicke Steinwolle-Randstreifen „Heraklith-Heralan“ vom Prüfstand entkoppelt. Die Streifen entsprechen der Baustoffklasse A1 (nicht brennbar). Die Fuge zwischen Wand und Deckenanschluss wurde mit Füllgips „FG 70“ verfüllt. Da die Streifen schmaler als die Gips-Wandbauplatten sind, wurde die verbleibende Fuge verspachtelt und mit einem Kellenschnitt vom Prüfstand getrennt. Anschließend wurden alle Randanschlüsse mit Acryl elastisch verfügt. Die Einbausituation ist in Anlage 1 schematisch dargestellt.

Das Gewicht einer Gips-Wandbauplatte, ermittelt an 3 Platten, betrug 31,1 kg. Die Gips-Wandbauplatten hatten folgende Abmessungen: (L/B/H) 666 mm / 501 mm / 100 mm. Daraus ergibt sich eine Plattenrohichte von 932 kg/m<sup>3</sup>. Die flächenbezogene Masse m' des Prüfgegenstandes wurde aus der Abbruchmasse ermittelt und betrug m' = 97 kg/m<sup>2</sup>.

### 3 Prüfverfahren

Die Messungen wurden entsprechend DIN EN ISO 140, Teil 3, Ausgabe 2005-03 in einem Wandprüfstand ohne Flankenübertragung nach DIN EN ISO 140 Teil 1, Ausgabe 2005-03 durchgeführt. Die Berechnung des bewerteten Schalldämm-Maßes  $R_w$  und die Ermittlung der Spektrums-Anpassungswerte C und  $C_v$  erfolgte nach DIN EN ISO 717 Teil 1, Ausgabe 2006-11. Die Öffnung des Prüfstandes hat eine Höhe von 2,75 m und eine Breite von 4,14 m, somit ergibt sich eine Prüffläche von 11,4 m<sup>2</sup>.

Das Schalldämm-Maß wurde nach folgender Beziehung ermittelt:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \lg (S/A) \text{ dB}$$

Dabei bedeutet:

- R = Schalldämm-Maß
- L<sub>1</sub> = Schallpegel im Senderraum
- L<sub>2</sub> = Schallpegel im Empfangsraum
- S = Fläche des Trennelementes
- A = mittlere rezeptive Fläche im Empfangsraum