

Gutachtliche Stellungnahme

Nr.: 175 29321/1



Erstelldatum 09. Juni 2005

Auftraggeber **Wuppermann Staba GmbH**
Ottostr. 5
51381 Leverkusen

Auftrag Gutachtliche Stellungnahme zu den Prüfberichten
Nr. 161 17267/1.0.0, 161 17267/1.3.0 und 161 17267/1.5.0
vom 24. Juni 1996 und
161 29321/1, 161 29321/2, 161 29321/3, 161 29321/Z1,
161 29321/Z2, 161 29321/Z3 vom 09. Juni 2005

Gegenstand Fassadenelemente der Bauart Schraubrohr

Inhalt

- 1 Problemstellung
- 2 Grundlagen der Beurteilung
- 3 Beurteilung
- 4 Ergebnis und Aussage



1 Problemstellung

Die Firma Wuppermann Staba GmbH, 51381 Leverkusen, beantragte mit dem Schreiben vom 13. Dezember 2004 beim **ift** Rosenheim eine gutachtliche Stellungnahme zu folgendem Sachverhalt:

Die Schalldämm-Maße aus Prüfberichten von einteiligen Fassaden-Festfeldelementen sollten auf Basis von vergleichenden Prüfungen auf Elemente mit üblichen Fassadenabmessungen beurteilt werden.

2 Grundlagen der Beurteilung

Der Beurteilung werden zugrunde gelegt:

- DIN 52210-1:1984-08, „Bauakustische Prüfungen, Luft- und Trittschalldämmung – Messverfahren“
- DIN EN ISO 140-3:2005, „Akustik; Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 3: Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen in Prüfständen“
- DIN EN ISO 717-1 : 1997, „Akustik, Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen – Teil 1: Luftschalldämmung“
- Prüfberichte Nr. 161 17267/1.0.0, 161 17267/1.3.0 und 161 17267/1.5.0 vom 24. Juni 1996 von Pfosten-Riegelfassaden des Systems Schraubrohr 60 mit 9 Festfeldern, 3 verschiedenen Verglasungen und einer Prüffläche $S = 9,68 \text{ m}^2$
- Prüfberichte 161 29321/1, 161 29321/2, 161 29321/3, 161 29321/Z1, 161 29321/Z2, 161 29321/Z3 vom 9. Juni 2005 von Fassaden-Festfeldelementen der Systeme Schraubrohr 60 und Schraubrohr 50 mit 1 Festfeld, 3 verschiedenen Verglasungen und einer Prüffläche $S = 1,88 \text{ m}^2$

Die Ergebnisse der Prüfungen sind in Tabelle 1 zusammengefasst

Tabelle 1 Ergebnisse der Schallprüfungen, Einzelheiten siehe Prüfberichte

Ifd. Nr.	Prüfbericht Nr.	Typ	Prüffläche	Glas	R _w (C;C _{tr}) in dB
1	161 17267/1.0.0	Schraubrohr 60	9,86 m ²	6/12/6	33 (-1;-4)*
2	161 17267/1.3.0	Schraubrohr 60	9,86 m ²	9GH/16/6	40 (-1;-5)*
3	161 17267/1.5.0	Schraubrohr 60	9,86 m ²	9GH/24/6	42 (-2;-5)*
4	161 29321/3	Schraubrohr 60	1,88 m ²	6/12/6	34 (-2;-4)
5	161 29321/2	Schraubrohr 60	1,88 m ²	8VSG SI/16/10	42 (-1;-4)
6	161 29321/1	Schraubrohr 60	1,88 m ²	12VSG SI/24/8VSG SI	47 (-2;-5)
7	161 29321/Z1	Schraubrohr 50	1,88 m ²	6/12/6	34 (-1;-3)
8	161 29321/Z2	Schraubrohr 50	1,88 m ²	8VSG SI/16/10	43 (-1;-4)
9	161 29321/Z3	Schraubrohr 50	1,88 m ²	12VSG SI/24/8VSG SI	48 (-1;-4)

* Die Prüfberichte basieren auf Prüfungen nach DIN 52210. Das bei der Prüfung angewandte Verfahren ist mit dem Verfahren nach DIN EN ISO 140-3 vergleichbar, so dass das ermittelte bewertete Schalldämm-Maß R_w auf DIN EN ISO 140-3 übertragbar ist.
 Die Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} wurden anhand der im ift Schallschutzzentrum hinterlegten Messreihen nach DIN EN ISO 717-1:1997 neu ausgewertet, da sie im ursprünglichen Prüfbericht nicht ausgewiesen worden sind.

3 Beurteilung

Der Vergleich der Messungen an großflächigen Fassadenelementen des Typs Schraubrohr 60 (Tabelle 1 Ifd. Nr. 1 bis 3) und Elementen im Format 1,23 m × 1,48 m (Tabelle 1 Ifd. Nr. 3 bis 6) zeigt, dass die Messungen an Festfeldelementen im Norm-Fensterformat höhere bewertete Schalldämm-Maße ergeben als Messungen für großflächige Fassadenelemente. Die Differenz zwischen klein- und großformatigen Elementen vergrößert sich bei Verglasungen mit höherer Schalldämmung wie folgt.

Tabelle 2 Es ergeben sich für die Verwendeten Verglasungen folgende Abschläge

Verglasung	Schalldämmung R _w der Verglasung, bezogen auf das Prüfformat 1,23 m × 1,48 m	Differenz
6/12 Argon/6	33 dB**	-1 dB
8VSG SI/16 Argon/10	45 dB***	-2 dB
12VSG SI/24 Argon/8VSG SI	50 dB***	-3 dB

** Literaturangabe
 *** Herstellerangabe

Auf Basis der Prüfungen nach Tabelle 1 Ifd. Nr 4 bis 9 und Tabelle 2 ergibt sich für großflächige Fassadenelemente folgende Schalldämmung:

Tabelle 3 Schalldämmung von großflächigen festverglasten Fassadenelementen des Systems Schraubrohr 60 und Schraubrohr 50 mit 9 Festfeldern (Aufbau und Abmessungen gemäß den Prüfungen der Prüfserie 161 17267)

Typ	Glas****	R _w in dB
Schraubrohr 60	6/12/6	33
Schraubrohr 60	8VSG SI/16/10	40
Schraubrohr 60	12VSG SI/24/8VSG SI	44
Schraubrohr 50	6/12/6	33
Schraubrohr 50	8VSG/16/10	41
Schraubrohr 50	12VSG SI/24/8VSG SI	45

**** Der Glasaufbau entspricht dem Aufbau wie im Prüfbericht 161 29321/1 bis 3 und /Z1 bis /Z3 dokumentiert

4 Ergebnis und Aussage

Diese Stellungnahme wurde objektiv nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Der genaue Nachweis der Schalldämmung der jeweils geänderten Konstruktion kann nur durch eine Prüfung nach DIN EN ISO 140-3 geführt werden.

Für die angegebenen Schalldämm-Maße sind die bauakustischen Unsicherheiten nach DIN EN 20140-2 zu berücksichtigen. Die Beurteilung basiert auf vergleichenden Messungen. Voraussetzung für die Einhaltung der Werte ist die gleiche Qualität von Fertigung und Montage wie bei den geprüften Elementen.

ift Rosenheim
9. Juni 2005



Prof. Fritz Holtz, Dipl.-Phys.
Geschäftsführer
ift Schallschutzzentrum



i. A. Bernd Saß, Dipl.-Ing. (FH)
Stv. Prüfstellenleiter
ift Schallschutzzentrum