

Untersuchungsergebnisse

Die Ergebnisse der Luftschalldämmungsmessungen sind in der Abbildung 3 in Kurvenform dargestellt. Daraus errechneten sich folgende Werte:

Schrankwandelement leer, Türen geschlossen, $R_w = 43$ dB

Schrankwandelement leer, Türen offen, $R_w = 37$ dB

Schrankwandelement 50% mit Akten gefüllt, Türen geschlossen, $R_w = 48$ dB

Diskussion der Ergebnisse

Bei leerem Schrankwandelement entspricht die gemessene Luftschalldämmung der der Rückwand. Voraussetzung hierfür ist jedoch ein dichter Einbau, von dem später noch die Rede sein wird. Bei geschlossenen Türen und leerem Schrank macht sich die Fugenundichtigkeit bei der Anschlagsschiene bemerkbar. Die Schalldämmung beträgt dennoch 43 dB. Weite Bereiche sind damit schon abgedeckt (siehe auch Anforderungen an den Schallschutz).

Wird der Schrank mit Aktenordnern gefüllt, erhöht sich die Schalldämmung auf beachtliche 48 dB. Bei der Messung war der Schrank nur zur Hälfte mit Aktenordnern gefüllt. Eine vollständige Füllung ergab nur eine unwesentliche Verbesserung. Worauf ist die Verbesserung nun zurückzuführen? Die Ordner erfüllen die Funktion der Hohlraumbedämpfung, ähnlich wie es bei Mineralfaserfilzen der Fall ist. Nun kann man ja die Belegung eines Schrankes nicht vorschreiben, und so liegt der Gedanke nahe, nach Lösungen zu suchen, die eine möglichst geringe Nutzungseinschränkung, aber trotzdem eine gute Hohlraumabsorption aufweisen. Hier bietet sich Mineralfaserfilz in geringer Dicke an.

Schrankraumbedämpfung mit Mineralfaserfilz

Zu diesem Zweck wurden 30 mm Mineralfaserfilz in textiler Verpackung (grob gewebter Stoff) auf der Rückseite der Schrankwand befestigt. Die Befestigung kann in der Praxis über Klettband erfolgen.

Der Einfluss dieser Form der Hohlraumbedämpfung ist in Abbildung 4 in Kurvenform dar-

gestellt. Daraus errechneten sich folgende Werte:

Schrankwandelement leer, Türen offen, Rückwand innenseitig mit 30 mm Mineralfaserfilz in textiler Verpackung, $R_w = 42$ dB

Schrankwandelement leer, Türen geschlossen, Rückwand innenseitig mit 30 mm Mineralfaserfilz in textiler Verpackung, $R_w = 49$ dB

Diskussion der Ergebnisse

Vergleichen wir die Messresultate mit denen in Abbildung 1, ergibt sich bei der Schalldämmung bei offenen Schranktüren eine Verbesserung von 5 dB. Aufgrund physikalischer Zusammenhänge wurde die Schalldämmung der Rückwand alleine, ohne nennenswerte Gewichtserhöhung verbessert. Bei

Schalldämmung von R_w etwa 52 dB auf. Bedingung hierfür ist jedoch gemäss Abbildung 1 (Vertikalschnitt) die Beachtung folgender Dinge:

- Anschluss Sockel gegen den Boden mit dauerelastischem Kitt dichten,
- Anschluss Blende gegen die Decke mit dauerelastischem Kitt dichten,
- Rückwand mit Hawaphon-Beschwerung gegen den Boden und die Decke dauerelastisch dichten. Im Hohlraum 10 mm Mineralfaserfilz (aus Zeichnung nicht ersichtlich),
- Hohlräume im Blenden- und Sockelbereich mit Mineralfaserfilz bedämpfen (etwa 30 kg/m^3).

Nach Abbildung 2 (Horizontalschnitt) sind ferner folgende Massnahmen wichtig:

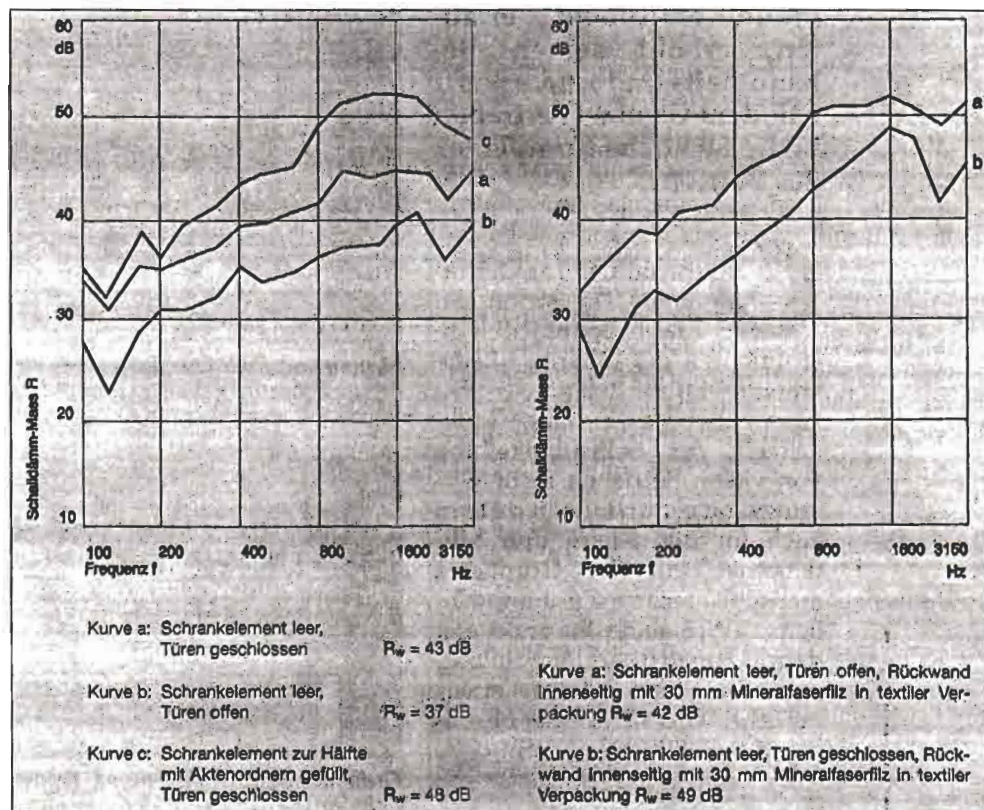


Abb. 3 links
Abb. 4 rechts

geschlossenen Türen ist die Verbesserung lediglich 1 dB, da hier andere Mechanismen ausschlaggebend sind. Bedenkt man den geringen Platzbedarf des Mineralfaserfilzes, ist diese Massnahme unbedingt zu empfehlen.

Besprechung der Nebenwege am Schrank

In Abbildung 1 und 2 ist eine Schrankwand aus dem Fertigungsprogramm der «alpnach norm» dargestellt. Diese Schrankwand weist eine relativ hohe

- Seitenwandanschlüsse gegen die flankierenden Bauteile mit dauerelastischem Kitt dichten,
- Rückwand mit Hawaphon-Beschwerung gegen die Seitenwände dauerelastisch dichten. Im Hohlraum 10 mm Mineralfaserfilz (aus Zeichnung nicht ersichtlich),
- Hohlräume im Seitenanschlussbereich mit Mineralfaserfilz bedämpfen (etwa 30 kg/m^3).