

Wichtige Hinweise zu Schalldämmwerten

WAREMA hat beim ift Rosenheim Schalldämmprüfungen durchführen lassen. Die angegebenen Schalldämmwerte beziehen sich auf die im Prüfbericht beschriebene Einbausituation. Diese wurden im Normprüfstand verbaut und sind dem nachfolgenden Prüfbericht bzw. der Gutachtlichen Stellungnahmen zu entnehmen.

Folgende wichtige Details sind hierbei zu beachten:

- WAREMA prüft inkl. Anschlussfuge zwischen Rollladenkasten und Blendrahmen.
- „Fugenabdichtung“ bezieht sich auf die im Bild 1 gezeigte „Abdichtung optional“ zwischen Fensterrahmen und Revisionsdeckel. Für die Ausführung mit und ohne „Fugenabdichtung“ liegen differenzierte Schalldämmwerte vor.
- Die Prüfungen wurden mit Motorantrieb mit Drehmomentabschaltung und mit dem Rollladenpanzer K52 durchgeführt.
- Bei Veränderung der Einbausituation, Antriebsart oder Rollladenpanzer können sich abweichende Werte ergeben.
- Für die Situationen Panzer abgelassen und Panzer aufgewickelt liegen differenzierte Schalldämmwerte vor. Der jeweils niedrigere Wert ist für die Schallschutzbewertung zu verwenden.
- Prüfbedingungen und Prüfaufbau sind dem folgenden Prüfbericht bzw. der Gutachtlichen Stellungnahme zu entnehmen.

Gutachtliche Stellungnahme

Nr.: 21-001838-PR04
(GAS 01-E01-04-de-01)



Erstelldatum 14.03.2022

Auftraggeber **WAREMA Renkhoff SE**
Hans-Wilhelm-Renkhoff-Str. 2
97828 Marktheidenfeld
Deutschland

Auftrag Gutachtliche Stellungnahme zu dem Prüfbericht
Nr. 21-001838-PR03 (PB T2319-E01-04-de-1) vom 25.
Februar 2022

Gegenstand Luftschalldämmung eines Rollladen-Einputz-Kastens,
System NA-RO 2, Mauerkasten, Revision innen,
Kastengröße 280 × 250, Standardvariante ohne
Schallschutzpaket, ohne Abdichtung des Revisionsdeckels
zum Blendrahmen

Inhalt

- 1 Gegenstand
- 2 Grundlagen
- 3 Beurteilung
- 4 Ergebnis und Aussage
- 5 Veröffentlichungshinweise



1 Gegenstand

Die Firma **WAREMA Renkhoff SE**, 97828 Marktheidenfeld (Deutschland), beantragte mit dem Schreiben vom 1. März 2022 beim **ift** Labor Bauakustik eine gutachtliche Stellungnahme zu folgendem Sachverhalt:

Die Ergebnisse aus dem Prüfbericht Nr. 21-001838-PR03 (PB T2319-E01-04-de-1) vom 25. Februar 2022 sollen unter Berücksichtigung der Abweichungen, die in Abschnitt 3 beschrieben sind, übertragen werden.

Beurteilt wird das bewertete Schalldämm-Maß R_w und die bewertete Norm-Schallpegeldifferenz $D_{n,e,w}$ jeweils als Prüfstandswert, sowie die jeweils zugehörigen Spektrum-Anpassungswerte C und C_{tr} .

2 Grundlagen

Der Stellungnahme werden zugrunde gelegt:

2.1 Unterlagen des Auftraggebers

- [1] Prüfbericht Nr. 21-001838-PR03 (PB T2319-E01-04-de-1) vom 25. Februar 2022 des ift Rosenheim im Auftrag der Fa. Warema Renkhoff SE für Rollladenkästen des Systems NA-RO 2 mit Abmessungen 280 mm × 250 mm

2.2 Vergleichende Prüfungen

- [2] Schalldämmprüfungen aus der Messreihe Nr. 21-001838-PR03 vom November 2021 des ift Rosenheim im Auftrag der Fa. Warema Renkhoff SE für Rollladenkästen des Systems NA-RO 2 mit Abmessungen 280 mm × 250 mm und 280 mm × 300 mm in unterschiedlichen Ausführungsvarianten
- [3] Schalldämmprüfungen aus der Messreihe Nr. 14-001744-PR02 vom Februar 2015 des ift Rosenheim im Auftrag der Fa. Warema Renkhoff SE für Rollladenkästen des Systems NA-RO 2 mit Abmessungen 240 mm × 250 mm, 300 mm × 300 mm und 365 mm × 300 mm in unterschiedlichen Ausführungsvarianten

2.3 Normen und Literatur

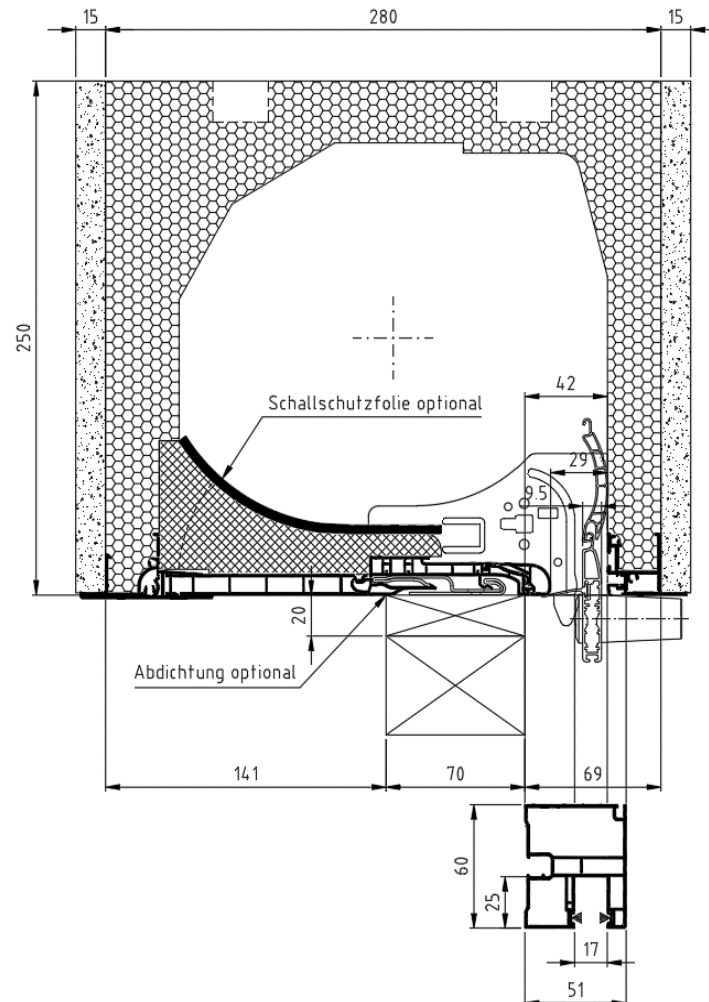
- [4] DIN 4109-1: 2018-01, "Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen "
- [5] DIN 4109-2: 2018-01, "Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen "
- [6] DIN 4109-35: 2016-07, "Schallschutz im Hochbau – Teil 35: Daten für die rechnerischen Nachweise des Schallschutzes (Bauteilkatalog) – Elemente, Fenster, Türen, Vorhangfassaden "

- [7] DIN EN ISO 12999-1:2021-04, "Akustik Bestimmung und Anwendung der Messunsicherheiten in der Bauakustik - Teil 1: Schalldämmung (ISO 12999-1:2020)"
- [8] DIN EN ISO 10140-2:2021-09, "Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand - Teil 2: Messung der Luftschalldämmung (ISO 10140-2:2021)"
- [9] DIN EN ISO 12354-3: 2017-11, „Bauakustik –Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften – Teil 3: Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm“

3 Beurteilung

Tabelle 1 Überprüfung der Abweichungen

Geprüfte Konstruktion	<p>Selbsttragender Verbundkorpus aus EPS-Dämmung, beidseitig, verputzt, Mauerkasten, Revision innen</p> <p>System NA-RO 2</p> <p>Abmessung H × T × B = 250 mm × 280 mm (ohne Putz) × 1230 mm</p> <p>Aufbau</p> <p>ca. 15 mm Kalk-Zementputz</p> <p>27 mm Hartschaumdämmung (EPS)</p> <p>216 mm Rollraum</p> <p>37 mm Hartschaumdämmung (EPS)</p> <p>ca. 15 mm Kalk-Zement-Putz</p> <p>Revisionsdeckel</p> <p>Aufbau: 10 mm PVC-Stegplatte mit Hartschaumdämmung (Neopor)</p> <p>Befestigung: Steckverbindung in Führungsprofil auf Fensterrahmen (Klipsvariante), Klipsverbindung mit Kunststoffabdeckleiste zum Korpus innen, seitlich konische Schaumdichtung mit Stufenfalz</p> <p>Ohne Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Revisionsdeckel und Blendrahmen mit plastischem Dichtstoff</p> <p>Rollpanzer: Kunststoff-Hohlprofile, 1150 mm × 53 mm × 14 mm, gerader Endstab aus Aluminium mit Gummikeder (Dichtlippe) und Anschlagstopperrn</p> <p>Abdichtung Auslassschlitz: Endstab zum Abrollprofil mit Kederdichtung (Dichtlippe)</p> <p>Antrieb: Motor</p> <p>Alle weiteren Details sind dem Prüfbericht Nr. 21-001838-PR03 (PB T2319-E01-04-de-1) zu entnehmen [1].</p> <p>Ergebnis:</p> <p>Rollpanzer oben: $R_w(C;C_{tr}) = 39 (-1; -3) \text{ dB}$, $D_{n,e,w}(C;C_{tr}) = 53 (0; -2) \text{ dB}$</p> <p>Rollpanzer unten: $R_w(C;C_{tr}) = 41 (-2; -4) \text{ dB}$, $D_{n,e,w}(C;C_{tr}) = 56 (-2; -5) \text{ dB}$</p>
-----------------------	--



Ohne Abdichtung der Anschlussfuge zwischen Revisionsdeckel und Blendrahmen mit plastischem Dichtstoff, ohne Schallschutzfolie

Abweichung

Im Vergleich zur geprüften Version sollen folgende Modifikationen beurteilt werden:

- Änderung des Fensteranschlusses: Anschluss an den Fensterrahmen über Standardvariante

Alle weiteren Konstruktionsdetails bleiben unverändert und entsprechen der geprüften Konstruktion.



	<p>The diagram shows a cross-section of a window frame assembly. The main frame has a width of 280 mm and a height of 250 mm. There are 15 mm margins on both sides. A central opening is shown with a dashed crosshair. Below the frame, there's a section labeled 'Schallschutzfolie optional' (soundproofing foil optional) and another labeled 'Abdichtung optional' (sealing optional). Dimensions at the bottom indicate a total width of 141 mm for the base, with segments of 70 mm and 69 mm. Further down, a detailed view of the sealing profile shows a height of 60 mm, a width of 25 mm, and a depth of 17 mm, with a total width of 51 mm.</p>
Beurteilung der Abweichung	<p>Beurteilung der Variante ohne Abdichtung und ohne Schallschutzfolie</p> <p>Die Modifikationen der Konstruktion wurden wie folgt analysiert:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Für die Änderung des Fensteranschlusses wurden Vergleichsmessungen von Mauerkästen mit Innenrevision bei unterschiedlichen Fensteranschlüssen (Standard und Klipsvariante) untersucht [2]. Dabei wurde festgestellt, dass der Fensteranschluss mit Standardvariante schalltechnisch mindestens gleichwertig zur hier geprüften Klipsvariante ist. Daher werden die Kästen mit Innenrevision / Standardanschluss als gleichwertig zu den geprüften Kästen mit Klipsvariante beurteilt. <p>Werden Rollladenkästen ohne Abdichtung zum Blendrahmen eingesetzt, so ist für die Anwendung der angegebenen Schalldämmwerte sicherzustellen, dass die Verarbeitung und der Einbau der Kästen im Hinblick auf die Dichtheit der Einbaufuge zwischen Kasten und Blendrahmen (Fugendichter Putzanschluss zwischen Rollladenkasten und Blendrahmen) mindestens den in [1] und [2] geprüften Konstruktionen entspricht.</p>

4 Ergebnis und Aussage

Aufgrund der durchgeführten Überprüfungen und der Erfahrungen der Prüfstelle sind die Ergebnisse des Prüfberichtes Nr. 21-001838-PR03 (PB T2319-E01-04-de-1) vom 25. Februar 2022 auf die in Tabelle 1 beschriebenen Abweichungen anwendbar.

Die Beurteilung hat hierbei zu folgenden Ergebnissen für die verschiedenen Varianten geführt:

Konstruktion:	System NA-RO 2, Kastengröße 280 x 250, Standardvariante, ohne Abdichtung und ohne Schallschutzfolie
Rollpanzer oben	$R_w(C;C_{tr}) = 39 \text{ (-1; -3) dB}$; $D_{n,e,w}(C;C_{tr}) = 53 \text{ (0; -2) dB}$
Rollpanzer unten	$R_w(C;C_{tr}) = 41 \text{ (-2; -4) dB}$; $D_{n,e,w}(C;C_{tr}) = 56 \text{ (-2; -5) dB}$

Für den Nachweis der Schalldämmung können zusätzliche Regelungen vorgeschrieben sein. Für Deutschland kann das bewertete Schalldämm-Maß direkt für den rechnerischen Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109-2 verwendet werden.

Diese Stellungnahme wurde objektiv und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Ein Nachweis der Schalldämmung des beurteilten Prüfelementes kann nur über eine Messung der Schalldämmung nach DIN EN ISO 10140-2 erfolgen.

Für die angegebenen Schalldämm-Maße sind die bauakustischen Unsicherheiten nach DIN EN ISO 12999-1 zu berücksichtigen. Die Beurteilung basiert auf vergleichenden Messungen. Voraussetzung für die Einhaltung der Werte ist die gleiche Qualität der eingesetzten Werkstoffe sowie von Fertigung, Montage und Einstellung wie bei den geprüften Elementen.

5 Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift-Prüfdokumentationen“.

ift Rosenheim
14.03.2022



Dr. Joachim Hessinger, Dipl.-Phys.
Prüfstellenleiter
Bauakustik



Johann Baume, Dipl.-Ing. (FH)
Prüfingenieur
Bauakustik