

1427/4/07



StoDt+Wien

Katz & Klumpp Ges.m.b.H.
Kärntner Straße 11
9586 Fürnitz

Magistrat der Stadt Wien
MAGISTRATSABTEILUNG 39
Prüf-, Überwachungs- und
Zertifizierungsstelle der Stadt Wien
VFA – Laboratorien für Bautechnik
Standort: Rinnböckstraße 15
A-1110 WIEN
Tel.: (+43 1) 79514-8039
Fax: (+43 1) 79514-99-8039
E-Mail: post@ma39.wien.gv.at
Homepage: www.wien.at/vfa

MA 39 – VFA 2007-1427.04

Wien, 30. Oktober 2007

Prüfbericht

über die

Messung des Schallabsorptionsgrades einer Lärmschutzwand, Frontlattensystem (absorberseitig Frontlatten gerundet 20/45 mm)

- Antragsteller:** Katz & Klumpp Ges.m.b.H.
9586 Fürnitz
- Antragsdatum:** 04. September 2007 (lt. Besprechung mit Herrn Krenn und Herrn Mag.
Ritter, Fa. Katz & Klumpp)
- Prüfgut:** Lärmschutzwand (Frontlattensystem, absorberseitig Frontlatten
gerundet 20/45 mm,
4 Elemente zu 2,00 m x 1,50 m
Das Prüfmaterial wurde vom Antragsteller angeliefert.
- Meßort:** Hallraum der Versuchs- und Forschungsanstalt der Stadt Wien
- Prüfprogramm:** Bestimmung des Schallabsorptionsgrades gemäß ÖNORM EN ISO 354
und Berechnung bzw. Klassifizierung der Einzulangabe DL_{α} gemäß
ÖNORM EN 1793-1:1998.

Der Bericht umfasst 4 Seiten
und 1 Beilage (3 Seiten).

Die Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Alle Seiten des Berichtes sind mit dem Amtssiegel der Stadt Wien versehen.
Veröffentlichung und Auszüge bedürfen der schriftlichen Bewilligung der Anstalt.
Bitte beachten Sie die derzeit gültigen Allgemeinen Geschäftsbedingungen der MA 39 im Internet unter <http://www.wien.gv.at/vfa/>.

Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß AkkG per Bescheid des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020 (EN 45004); PSID 69.
Akkreditiert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß WBAG per Akkreditierungsbescheid des Österreichischen Instituts für Bautechnik auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 und der EN 45004.
Notifiziert als Prüf- und Überwachungsstelle gemäß Bauproduktenrichtlinie (89/106/EWG vom 21.12.1988) unter der Kennnummer 1140.

Zertifiziert gemäß den Forderungen der ÖNORM EN ISO 9001:2000 durch die ÖQS-Zertifizierungs- und Begutachtungs GmbH.

Parteienverkehr: Montag bis Freitag: 7:30 – 15:30 Uhr; UID: ATU 36801500
Bankverbindung: Bank Austria AG, Konto 696 255 983, DVR: 0000191

1 Antragstellung

Aufgrund Ihres Antrages vom 04. September 2007 (lt. Besprechung mit Herrn Krenn und Herrn Mag. Ritter, Fa. Katz & Klumpp) sollten Messungen des Schallabsorptionsgrades einer Lärmschutzwand (Frontlattensystem, absorberseitig Frontlatten gerundet 20/45 mm) durchgeführt werden. Es wurde jeweils der frequenzabhängige Schallabsorptionsgrad α_s (Bestimmung der Schallabsorption im Hallraum) und daraus die Einzahlangabe zur Schallabsorption DL_{α} (Beschreibung der Schallabsorptions-Eigenschaften in Situationen, in denen vom Verkehrsstrom ausgehender Lärm von der schallabsorbierenden Fläche reflektiert wird) berechnet.

2 Aufbau, Montageart und Prüfbedingungen

2.1 Aufbau der Lärmschutzwand

System: Frontlattensystem, absorberseitig mit Frontlatten gerundet 20/45 mm
4 Elemente (mit Stehernachbildung)
Aufbau gemäß Beilage, Seite 2 und 3

Abmessungen: 2000 mm x 1500 mm pro Element, Dicke 170 mm

Flächenbez. Masse: 34,8 kg/m² bezogen auf die Elemente- Abmessungen (ermittelt durch Wägung der einzelnen Elemente, ohne Stehernachbildung)

2.2 Montageart

Montageart: Typ A

Montagerahmen: Holz - Kiefer (siehe Beilage, Seite 2 und 3), seitliche Abdeckung mit Holzverschalung

2.3 Prüfbedingungen

Prüffläche 12,04 m²
Lufttemperatur 23,3 / 23,1 °C
Luftfeuchtigkeit 62,3 / 63,4 % rel.

Das angelieferte Material wurde gemäß ÖNORM EN ISO 354 am Boden des Hallraumes zu einer geschlossenen Fläche aufgelegt (Montageart Typ A). Weiters wurde die stirnseitige Oberfläche des Prüfmaterials abgedeckt. Die Abdeckung erfolgte so, dass kein Luftraum zwischen dem Prüfgegenstand und dem Rahmen und zwischen der Raumbegrenzungsfläche und dem Rahmen bestehen. Für die Abdeckung wurden Holzbretter mit einer Dicke von ca. 13 mm (1/2 Zoll) verwendet.

3 Messung

3.1 Verwendete Messgeräte und Prüfmittel

Messsystem: Norsonic RTA 840

Lautsprecher: Norsonic 229

Verstärker: PA - 3000

Mikrofone / Vorverstärker: Norsonic 1220 / Norsonic 1201

4 Definitionen

Als Einzulangabe zur Beurteilung der Absorptionseigenschaften von Absorptionselementen dienen der frequenzabhängige Schallabsorptionsgrad $\alpha_{s,i}$ und die daraus abgeleitete Einzulangabe zur Schallabsorption DL_α . Zu diesen Kenngrößen finden sich in der ÖNORM ISO354:2003 bzw. EN 1793-1:1998 und 1793-3:1998 nachfolgende Berechnungsvorschriften und Definitionen (sinngemäß):

4.1 Schallabsorptionsgrad α_s

Die Änderung der äquivalenten Schallabsorptionsfläche nach Einbringen des Prüfobjekts in den Hallraum gegenüber der äquivalenten Schallabsorptionsfläche des leeren Hallraumes, dividiert durch die Fläche des Prüfkörpers. Diese Größe ist für flächenhafte Probekörper definiert und wird mit α_s bzw. $\alpha_{s,i}$ (gemessen im i-ten Terzband) bezeichnet.

4.2 Einzulangabe zur Schallabsorption DL_α

Zur Beschreibung der Wirksamkeit der Absorptionselemente ist die Einzulangabe DL_α abzuleiten. Die einzelnen Schallabsorptionsgrade sind nach dem in EN 1793-3 definierten standardisierten Verkehrslärmspektrum zu wichten und gemäß der in Pkt. 5.2 angegebenen Formel zu berechnen. Die Angabe erfolgt in Dezibel (dB). Diese Einzulangabe eignet sich vorwiegend zur Beschreibung der Schallabsorptionseigenschaften in Situationen, in denen vom Verkehrsstrom ausgehender Lärm von der schallabsorbierenden Fläche reflektiert wird und ohne weitere Reflexionen an anderen Oberflächen oder Beugungen an Hindernissen unmittelbar zum Empfänger gelangt.

5 Ergebnisse

Aus den Messungen ergaben sich folgende Werte:

Lärmschutzwand	Flächenbez. Masse	Montageart	Einzulangabe zur Schallabsorption DL_α
Frontlattensystem gemäß Punkt 2	34,8 kg/m ²	Typ A	14 dB

In der Beilage, Seite 1 ist die gemessene Kurve (dicke Messkurve) des Schallabsorptionsgrades α_s in Abhängigkeit von der Frequenz (von 100 Hz bis 5000 Hz) dargestellt bzw. die einzelnen Schallabsorptionsgrade numerisch angegeben.

6 Technische Regelwerke

Meßnorm: ÖNORM EN ISO 354:2003

Begriffe u. Einheiten

bzw. Auswertnorm: ÖNORM B 8115-1:2002, EN 1793-1 und -3:1998

7 Klassifizierung der Einzahlangabe DL_{α}

Im Anhang A der ÖNORM EN 1793-1:1998 sind in der Tabelle A.1 die Gruppen der Schallabsorptionseigenschaften je nach Größe der Einzahlangabe DL_{α} angegeben:

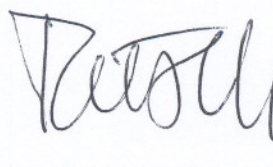
Gruppe	DL_{α} in dB
A 0	nicht geprüft
A 1	< 4
A 2	4 bis 7
A 3	8 bis 11
A 4	> 11

8 Beurteilung und Zusammenfassung

Aufgrund der gemessenen Werte des Schallabsorptionsgrades α_s in den einzelnen Terzen und der daraus abgeleiteten Einzahlangabe DL_{α} ergibt sich für die geprüfte Lärmschutzwand, Frontlattensystem (Aufbau gemäß Pkt 2.1 und 2.2) folgende Gruppe der Schallabsorption:

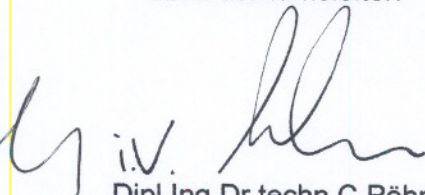
Lärmschutzwand	Einzahlangabe zur Schallabsorption DL_{α}	Gruppe der Schallabsorption
Frontlattensystem Gemäß Punkt 2	14 dB	A 4

Der Sachbearbeiter:



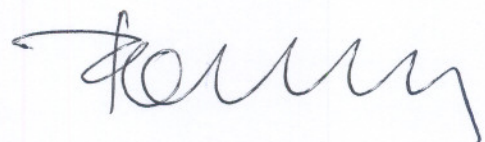
Ing. K. Fleischhacker
Techn. Oberamtsrat

Der zeichnungsberechtigte
Laboratoriumsleiter:



Dipl. Ing. Dr. techn. C. Pöhn
Oberstadtbaurat

Für den Leiter der Versuchs-
und Forschungsanstalt:



Dipl. Ing. G. Pommer
Oberstadtbaurat

Schallabsorptionsgrad nach ISO 354:2003

Messung der Schallabsorption im Hallraum

Auftraggeber: Katz & Klumpp GesmbH. Kärntner Straße 11, 9586 Fürnitz
 Aufbau: Lärmschutzwand Frontlattensystem
 siehe Beilage Seite 2 und 3

Prüfdatum: 18. September 2007

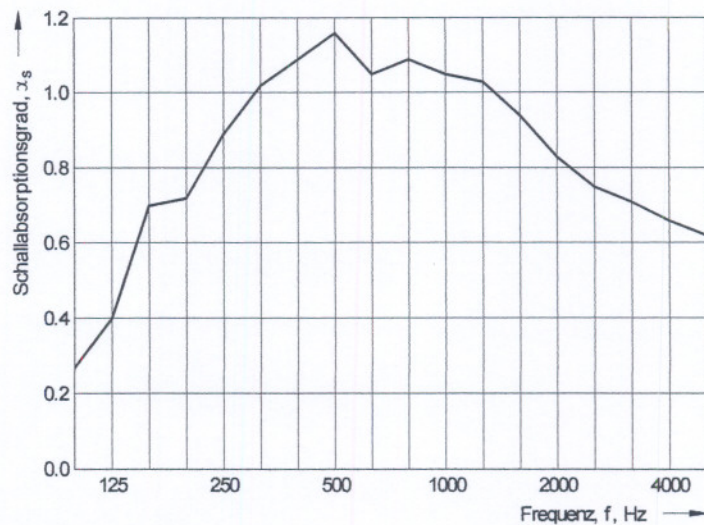
Objekt:

Fläche des Prüfmaterials: 12,04 m²
 Volumen des Hallraums: 198,1 m³

Hallraum leer:
 Relative Luftfeuchtigkeit: 62,3 %
 Temperatur: 23,3 °C

Hallraum mit Prüfobjekt:
 Relative Luftfeuchtigkeit: 63,4 %
 Temperatur: 23,1 °C

Frequenz f [Hz]	α_s
100	0,27
125	0,40
160	0,70
200	0,72
250	0,89
315	1,02
400	1,09
500	1,16
630	1,05
800	1,09
1.000	1,05
1.250	1,03
1.600	0,94
2.000	0,83
2.500	0,75
3.150	0,71
4.000	0,66
5.000	0,62



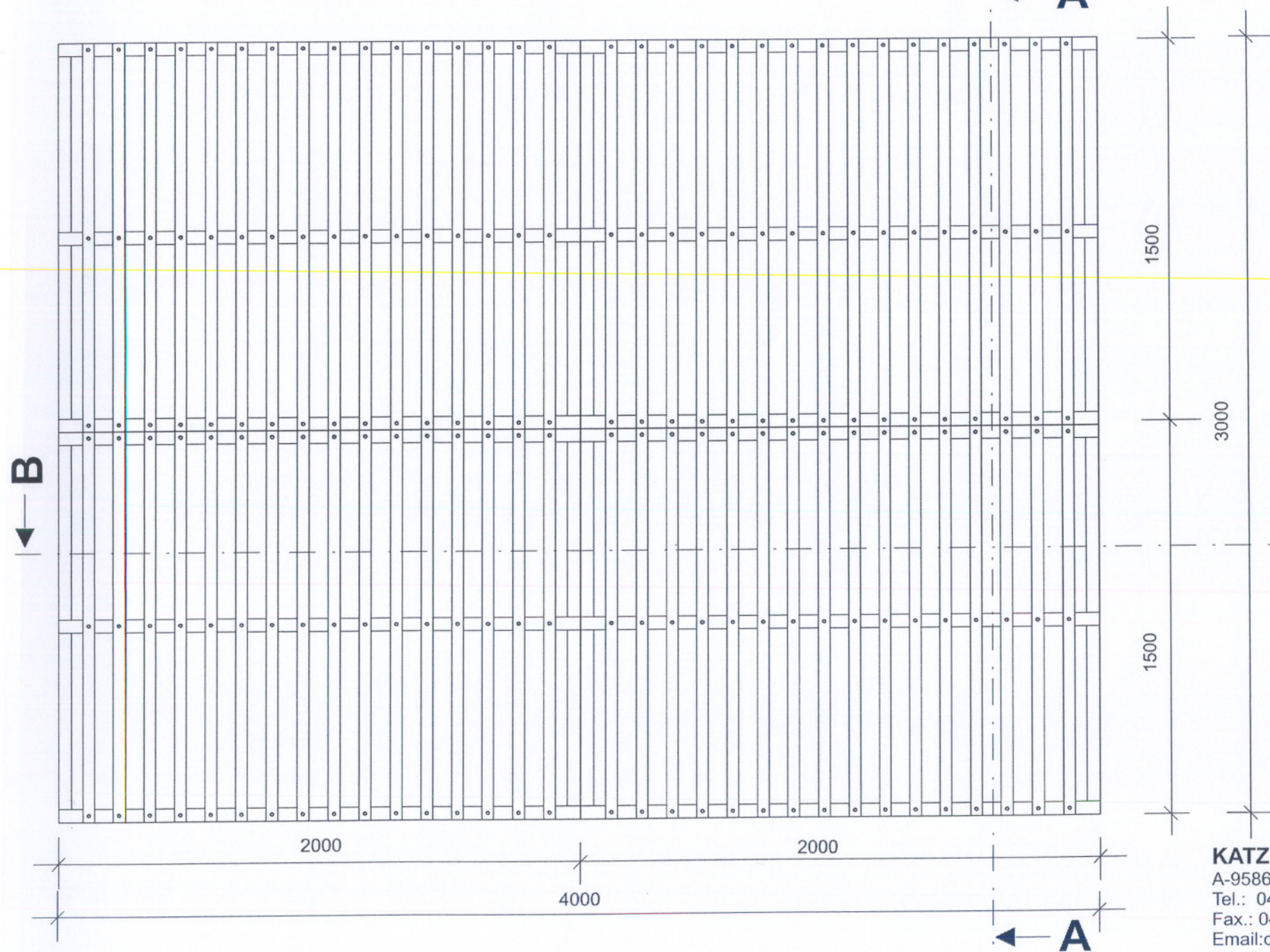
Nr. des Prüfberichtes: MA 39 - VFA 2007-1427.04

Datum: 30.10.2007

Unterschrift: 

Frontlattensystem

Ansicht von vorn
Schnitt A - A
Schnitt B - B

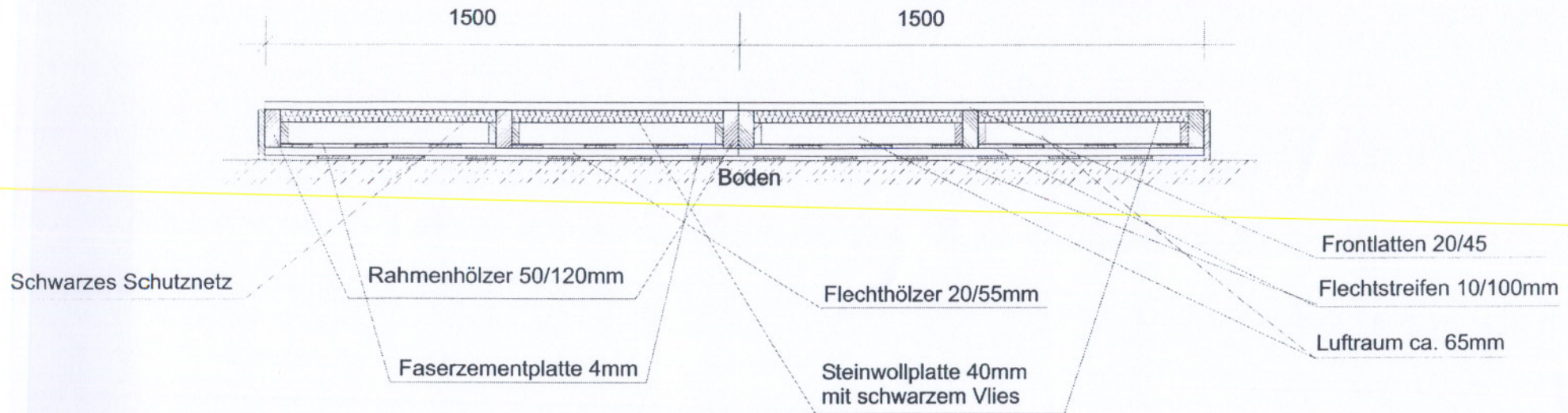


Beilage, Seite 2 zu MA 39 - VFA 2007-1427.04

KATZ & KLUMPP Ges.m.b.H
A-9586 Fürnitz
Tel.: 04257/2131-0
Fax.: 04257/2575
Email: office@katzklumpp.at
Internet: <http://www.katzklumpp.at>

Frontlattensystem

Schnitt A - A



Schnitt B - B

