

LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Prof. Fritz Holtz, Dipl.-Physiker, Dozent an der Fachhochschule Rosenheim



Lärmschutz

Wärmeschutz

Feuchteschutz

PRÜFBERICHT 99 10 12.K 5

AUFGABE	Bestimmung des Schalldämm-Maßes nach DIN EN 20 140 Eignungsprüfung I für DIN 4109
PRÜFELEMENT SYSTEM	Hauseingangstür; aus Aluminium Profilen mit Glasfüllung Serie 065 (umlaufender Flügel)
ANTRAGSTELLER	Heroal GmbH & Co. KG Postfach 12 64 D - 33411 Verl Tel.: 05246 / 507-0 Fax: 05246 / 507-222
PROBENNAHME	durch Herstellerfirma, Anlieferung am 12.10.1999
PRÜFdatum	12.10.1999
AUFTRAGSNUMMER	E 294
PRÜFUNG NACH	DIN EN 20 140-03:1995-05
PRÜFORT	Stephanskirchen / Rosenheim
UMFANG	8 Seiten; inkl. diesem Deckblatt und 1 Anlage

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG

D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT
99 10 12.K 5

Seite 2

1	Beschreibung des Prüfelements	3
2	Durchführung der Prüfung	4
2.1	Technische Ausstattung	4
2.2	Prüfanordnung	4
3	Ergebnisse	5
4	Bezug zur DIN 52210	5
5	Schnittzeichnung, Ansicht	5
6	Hinweise	6
6.1	Prüfberichte	6
6.2	Gültigkeit der Prüfergebnisse	6
6.3	Vervielfältigung / Veröffentlichung	6
6.4	Einblatt-Version	6
	Anlage 1: Schnittzeichnung laut Herstellerangaben	8

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG
D - 33411 Verl, Postfach 12 64PRÜFBERICHT
99 10 12.K 5

Seite 3

1 Beschreibung des Prüfelements

Prüfelement	Hauseingangstür; aus Aluminium Profilen mit Glasfüllung
System	Serie 065 (umlaufender Flügel)
Zustand	funktionsfähig; verschlossen (alle Verriegelungen im Eingriff)
Aufbau Rahmen	Aluminium Profil 065 mit hohem Sockel und Auflaufschwelle Profil BR.: 70 x 65 mm Profil FR.: 95 x 65 mm
Größe des Türblattes	Außenmaß Blendrahmen 1280 mm x 2290 mm
Gewicht	Blend- und Flügelrahmen 32,5 kg ohne Glasfüllung und Glasleisten
Aufbau Glasfüllung	8 - 14 - 4 Ipaphon 40/26 sichtbares Scheibenformat: 988 x 2032 mm Gasfüllung des Scheibenzwischenraums: 88 % Argon 12 % Luft (lt. Gasanalyse 991012.GC3)
Glasfalz	beidseitig mit APTK Dichtungsprofilen (ohne Schwanz) Belüftung: 2 Bohrungen unten Ø 8 mm
Oberflächentemperatur	20 °C
Dichtungen	1 Anschlag-Lippen-Hohlkammerdichtung; innen im Türflügel (innere Dichtungsebene 4-seitig umlaufend) 1 Anschlag-Lippen-Hohlkammerdichtung; außen im Blendrahmen
Bodendichtung	Lippen-Auflaufdichtung in Kombination mit einer Bodenschwelle (siehe Anlage) (nicht einstellbar) innere Anschlagdichtung
Verriegelungen	3 zusätzliche Verriegelungen schließseitig und Falle
Bänder	3 Dreh-Bänder (Fa. Dr. Hahn)
Schnittzeichnung	siehe Anlage

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG
D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT
99 10 12.K 5

Seite 4

2 Durchführung der Prüfung

2.1 Technische Ausstattung

Folgende Geräte wurden für die Messung verwendet:

Meßgerät Typ Norsonic 830 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Lautsprecher-Verstärker Typ E120 der Herstellerfirma FG Elektronik

Mikrophon-Vorverstärker Typ 1201 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Mikrophone Typ 1220 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Kalibrator Typ 1251 der Herstellerfirma Norsonic A/S

Mikrofonschwenkanlage: Senderraum: Eigenbau
Empfangsraum: Typ 212 / N der Herstellerfirma
Norsonic A/S

Lautsprecher: Dodekaeder; Eigenbau

Vor jeder Messung wird die Kalibrierung der gesamten Meßkette überprüft.

Die Meßgeräte werden regelmäßig geeicht bei dem Eichamt Dortmund.

Das Prüflabor nimmt regelmäßig an den Vergleichsmessungen für Prüfstellen der Gruppe I in der Physikalisch Technischen Bundesanstalt (PTB), Braunschweig, teil.

2.2 Prüfanordnung

Anschlußmauerwerk Kalksandstein-Doppelwand nach DIN EN ISO 140-01:1998-03
17,5 KS 1,8 - 40 mm Mineralwolle - 17,5 KS 1,8
beidseitig verputzt

Prüfschall Rosarauschen

Empfangsfilter Terzbandfilter

Volumen der Prüfräume Senderraum = 69 m³, Empfangsraum = 62 m³

Maueröffnung 1,300 m x 2,300 m = 2,990 m² = Prüffläche
gemäß DIN EN ISO 140-01:1998-03

Grenzdämmung der Prüfanordnung $R_w = 61$ dB, bezogen auf die Prüffläche
lt. DIN EN ISO 140-01:1998-03

Einbaubedingungen Blendrahmen in die Maueröffnung eingesetzt und nach dem
Türblatt ausgerichtet. Anschlußfuge vollständig mit Schaum
ausgefüllt und beidseitig mit plastischem Kitt abgedichtet.

Anmerkung Die Tür wurde im betriebsfertigen Zustand gemessen. Dieser
Prüfbericht gilt nur für plane Türblätter. Bei verformten Blättern ist
mit einer Minderung des Schalldämm-Maßes zu rechnen.

3 Ergebnisse

Durchführung der Messung als Eignungsprüfung für DIN 4109:1989-11, „Schallschutz im Hochbau“.

Die Meßwerte wurden nach DIN EN ISO 717-1:1996-12 „Bewertung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen - Teil 1: Luftschalldämmung“ ausgewertet und das Ergebnis nachfolgend dargestellt.

Prüfwert $R_{w,P} = 33 \text{ dB}$

Rechenwert $R_{w,R} = 28 \text{ dB}$

Der Rechenwert entspricht dem nach DIN 4109:1989-11, Tabelle 11, Fußnote 1, um das Vorhaltemaß reduzierten Prüfwert.

4 Bezug zur DIN 52210

Durchführung der Messung als Eignungsprüfung für DIN 4109.

Kurzbezeichnung des Verfahrens: DIN 52210 - 03 - E1 - L - P-T

Kurzbezeichnung des Prüfstandes: DIN 52210 - P-T nach DIN 52210-02

Eine Auswertung nach DIN 52210-04 ergibt die folgenden Ergebnisse

Prüfwert $R_{w,P} = 33 \text{ dB}$

5 Schnittzeichnung, Ansicht

Die Schnittzeichnung und die Skizze der Ansicht sind auf der Seite 8 wiedergegeben. Schnittzeichnung und Ansichtsskizze stammen von Antragsteller.

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG
D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT
99 10 12.K 5

Seite 6

6 Hinweise

6.1 Prüfberichte

Eine Ausführung des Prüfberichts nach NF S 31-051, E 413-87, sowie nach anderen Normen ist auf Wunsch möglich.

6.2 Gültigkeit der Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände (siehe Beschreibung auf Seite 3) und haben keine Aussagekraft hinsichtlich der Merkmale des Loses, der Charge oder der Produktionsmenge.

Dieser Prüfbericht bezieht sich ausschließlich auf die schalltechnischen Eigenschaften, andere Kriterien wurden nicht beurteilt.

6.3 Vervielfältigung / Veröffentlichung

Eine auch nur auszugsweise Vervielfältigung / Veröffentlichung von Prüfberichten sowie die Verwendung von Texten und Zeichnungen des Prüfberichts für Werbezwecke bedarf grundsätzlich der Zustimmung des Prüflabors.

6.4 Einblatt-Version

Auf Wunsch wird eine autorisierte Einblatt-Version als Auszug aus diesem Prüfbericht ausgestellt.

Stephanskirchen bei Rosenheim, den 09. November 1999



Dipl.- Ing. (FH) A. Preuss
(Sachbearbeiter)



Prof. Dipl.Phys. F. Holtz
(Laborleiter)



Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3*

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG
D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT
99 10 12.K 5

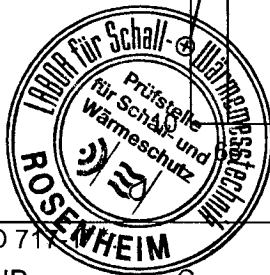
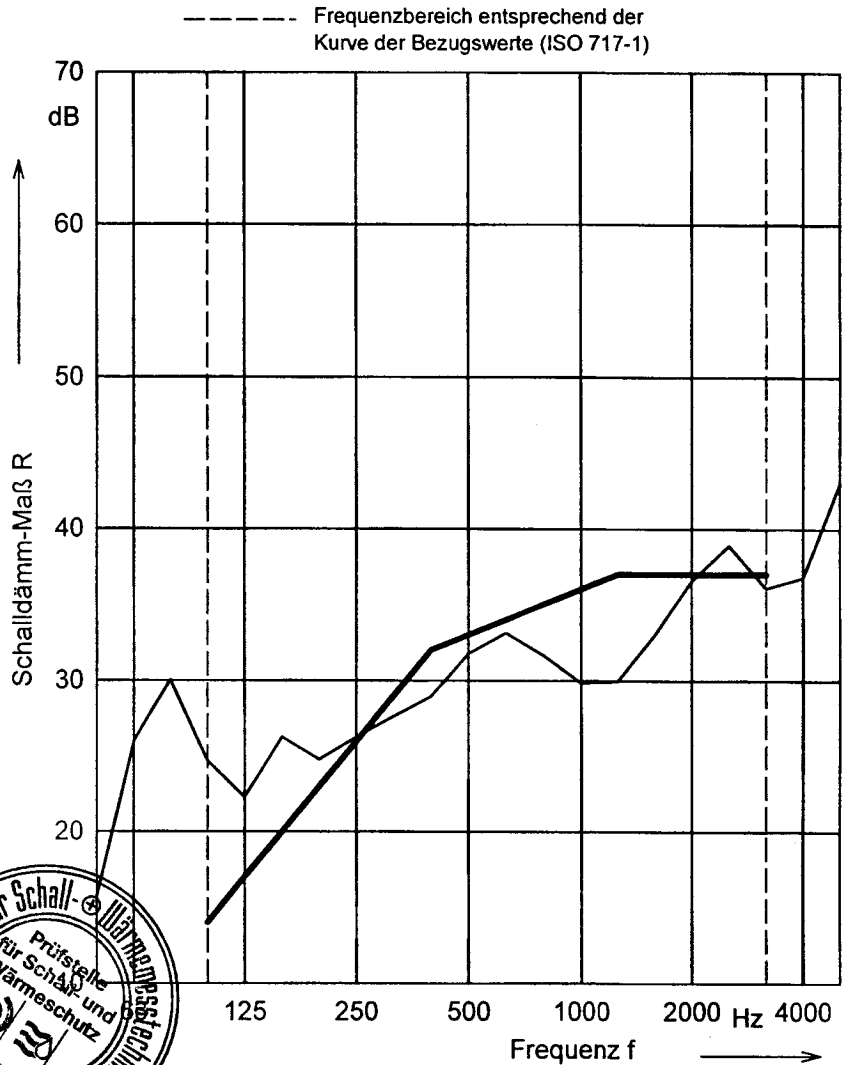
Seite 7

Hersteller: Heroal GmbH & Co. KG Produktbezeichnung: Serie 065 (umlaufender Flügel)
Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG Prüfraum: nach DIN EN ISO 140-01
Prüfgegenstand eingebaut durch Mitarbeiter des Labors Prüfdatum 12.10.1999

Beschreibung des Prüfstandes, des Prüfgegenstandes und der Prüfanordnung
Wohnungseingangstüre aus Aluminium Profilen 065; mit Glasfüllung 8 - 14 - 4 Ipaphon 40/26 und
Auflaufschwelle
Weitere Details sind der Beschreibung auf Seite 3 zu entnehmen.

Fläche S des Prüfgegenstandes 2,99 m²
Lufttemp. in den Prüfräumen 20 °C
Luftfeuchte in den Prüfräumen 60 %
Volumen des Senderaumes 69 m³
Volumen des Empfangsraumes 62 m³

Frequenz Hz	R Terz dB
50	15,7
63	26,0
80	30,0
100	24,7
125	22,3
160	26,3
200	24,8
250	26,3
315	27,6
400	29,0
500	31,8
630	33,1
800	31,7
1000	29,8
1250	30,0
1600	33,0
2000	36,6
2500	38,9
3150	36,1
4000	36,8
5000	43,0



Bewertung nach DIN EN ISO 717-1

$R_{w,P}(C;C_{tr}) = 33 (-1;-3) \text{ dB}$

$C_{50-3150} = -1 \text{ dB}; C_{50-5000} = 0 \text{ dB}; C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

Die Ermittlung basiert auf Prüfstands-Meßergebnissen, die in Terzbändern gewonnen wurden

$C_{tr,50-3150} = -3 \text{ dB}; C_{tr,50-5000} = -3 \text{ dB}; C_{tr,100-5000} = -3 \text{ dB}$

* entspricht einer Messung nach DIN 52210-03 und gilt als Eignungsprüfung für DIN 4109

**Bewertung nach DIN 52210 siehe Kapitel 4

09. November 1999

F. Holtz

Laborleiter Prof. Fritz Holtz



LABOR für Schall- ⊕ Wärmemesstechnik

Edlinger Straße 76 • 83071 Stephanskirchen
Tel. 08036 - 3006 0 • Telefax 3006 33

Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

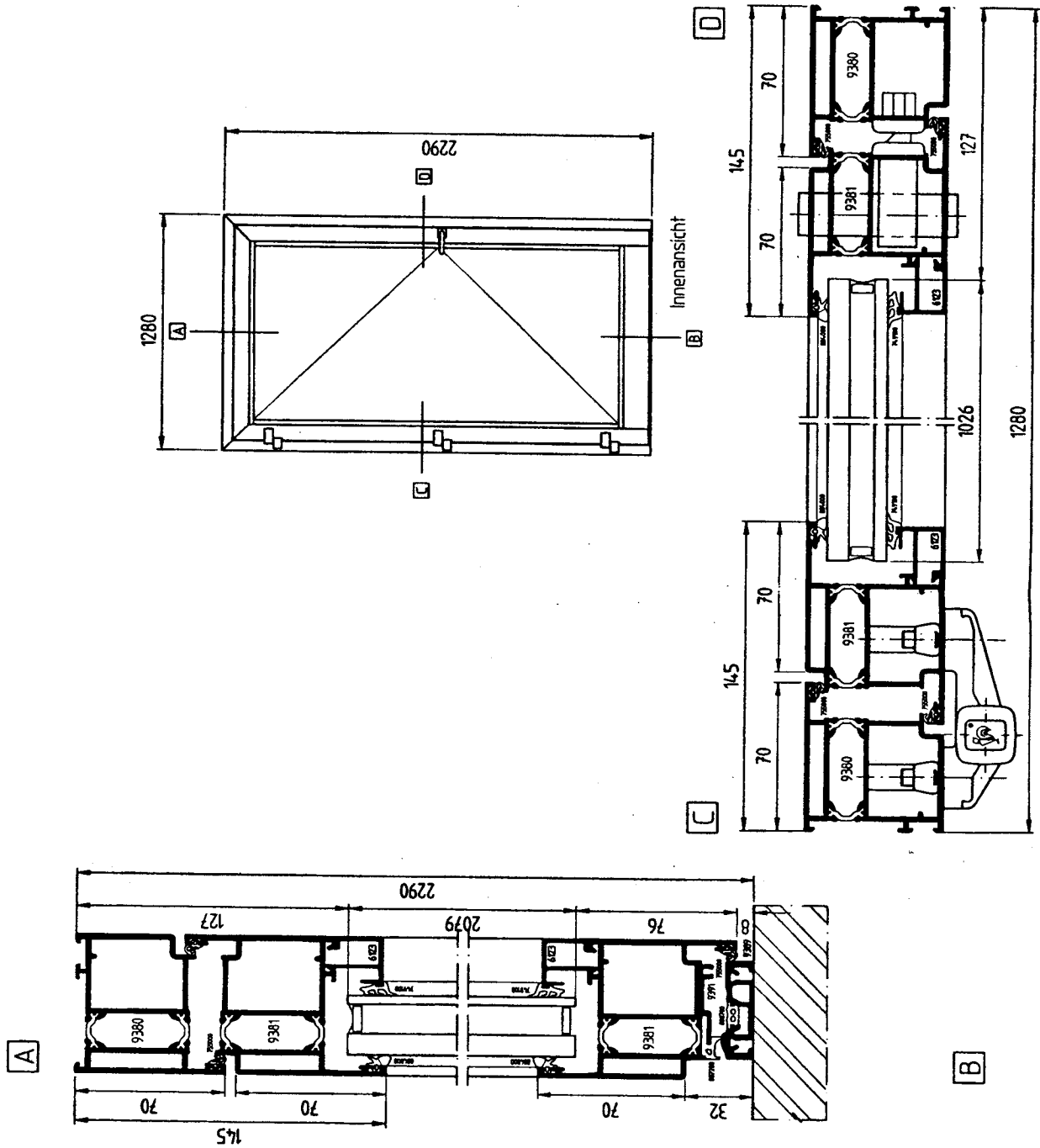
Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG
D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT

99 10 12.K 5

Seite 8

Anlage 1: Schnittzeichnung laut Herstellerangaben



Schalldämm-Maß nach DIN EN 20 140-3

Messung der Luftschalldämmung von Bauteilen im Prüfstand

Auftraggeber Heroal GmbH & Co. KG

D - 33411 Verl, Postfach 12 64

PRÜFBERICHT

99 10 12.K 10

Seite 8

Anlage 1: Schnittzeichnung laut Herstellerangaben

