



## Prüfbericht

Nr.: 42 0511 8 97 - 2

### Prüflaboratorium:

Abteilung 4  
Physik, Kalibrierung

### Auftraggeber

Deutsche Metalltüren-Werke  
DMW Schwarze GmbH & Co.  
33623 Bielefeld

### Auftragsdatum:

16.01.1997

### Eingang der Probe(n):

21.03.1997

### Datum der Prüfung :

20.02.1997

### Auftrag

Bestimmung der Luftschalldämmung eines Türelementes  
im Betriebszustand.

### Beschreibung des Prüfgegenstandes / Anzahl und Bezeichnung

Eine einflügelige Stahltür  
„Schwarze DX 52-1 Sch“  
mit absenkbarer Bodendichtung (Stadi ADT)  
Stahleckzarge  
Baurichtmaß: 1000 mm x 2000 mm

### Beschreibung der Prüfung / der zugrundeliegenden Prüfverfahren

Bestimmung der Luftschalldämmung nach DIN 52 210 eines einflügeligen Türelementes im  
Betriebszustand, eingebaut im Türenprüfstand des Amtes.

Prüfung DIN 52 210-03-M-L-P-T

Die Gültigkeit dieses Prüfberichtes endet am 20.03.2002.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf den oben bezeichneten Prüfgegenstand.

Prüfberichte dürfen ohne Zustimmung des MPA NRW nur nach Form und Inhalt unverändert veröffentlicht oder vervielfältigt werden. Die gekürzte Wiedergabe eines Prüfberichtes ist nur mit Zustimmung des MPA NRW zulässig.

Dieser Prüfbericht umfaßt 5 Seiten und 5 Anlage sowie ein Formblatt B mit 2 Anlagen. Das Formblatt B mit den dazugehörigen Anlagen kann getrennt vom Prüfbericht verwendet werden.

Das Material wurde ohne Kennzeichen einer amtlichen Probenahme im Amt eingeliefert und am 11.02.1997 im Türenprüfstand (P-T) des bauakustischen Laboratoriums eingebaut.

### Aufbau des Türelementes

Der Aufbau des Türelementes und der Einbau in den Prüfstand ist aus den anhängenden und vom Auftraggeber erstellten 4 Zeichnungen (Anlage 2 bis 5) zu ersehen.

Die Zeichnungen sind wie folgt bezeichnet: „Schwarze DX 52-1 Sch Gesamtansicht mit absenkbarer Bodendichtung, Vertikalschnitt, Horizontalschnitt, Anordnung/Befestigung Bodendichtung“

Eine vom Auftraggeber angefertigte Zeichnung ist dem Formblatt dieses Prüfberichtes beigelegt. Die Zeichnung ist wie folgt bezeichnet: „Schwarze DX 52-1 Sch Gesamtansicht mit absenkbarer Bodendichtung“

Die Stahleckzarge war im Empfangsraum zum Prüfstand hin umlaufend dauerelastisch abgedichtet.

Folgende Abmessungen und Massen wurden festgestellt:

Gesamtmasse des Türelementes (Türblatt und Eckzarge)	91,2 kg
Türblatt (Deckelmaße)	
Höhe	1987 mm
Breite	986 mm
Dicke	52,5 mm
Blechdicke	0,85 mm
Flächenbezogene Masse	38,0 kg/m <sup>2</sup>
Gipskarton-Feuerschutzplatte (nicht mit Blech verklebt)	
Dicke	9,5 mm
Flächenbezogene Masse	8,1 kg/m <sup>2</sup>
Mineralfaserplatte (lose eingelegt)	
Dicke (unter 0,1 kN/m <sup>2</sup> )	26,6 mm
Flächenbezogene Masse	2,0 kg/m <sup>2</sup>
Rohdichte, lufttrocken (unter 0,1 kN/m <sup>2</sup> )	75 kg/m <sup>3</sup>
Eckzarge (Außenmaße)	
Höhe	2060 mm
Breite	1053 mm
Tiefe	73,7 mm
Blechdicke	2,0 mm
Masse	16,8 kg

### Versuchsdurchführung

Die Messung der Luftschalldämmung wurde nach DIN 52 210 Teil 1 -Bauakustische Prüfungen, Luft- und Trittschalldämmung- Ausgabe August 1984, Abschnitt 4, Messung DIN 52 210-L, durchgeführt.

Das Prüfobjekt wurde in die Öffnung der doppelschaligen Trennwand eines Prüfstandes ohne Flankenübertragung nach DIN 52 210 Teil 2, Ausgabe August 1984, Abschnitt 6 eingebaut.

Die Schalldämm-Maße wurden nach DIN 52 210 Teil 3, Ausgabe Februar 1987, Abschnitt 4.3.1, bezogen auf die Prüffläche von  $2,1 \text{ m}^2$  in Abhängigkeit von der Frequenz bestimmt.

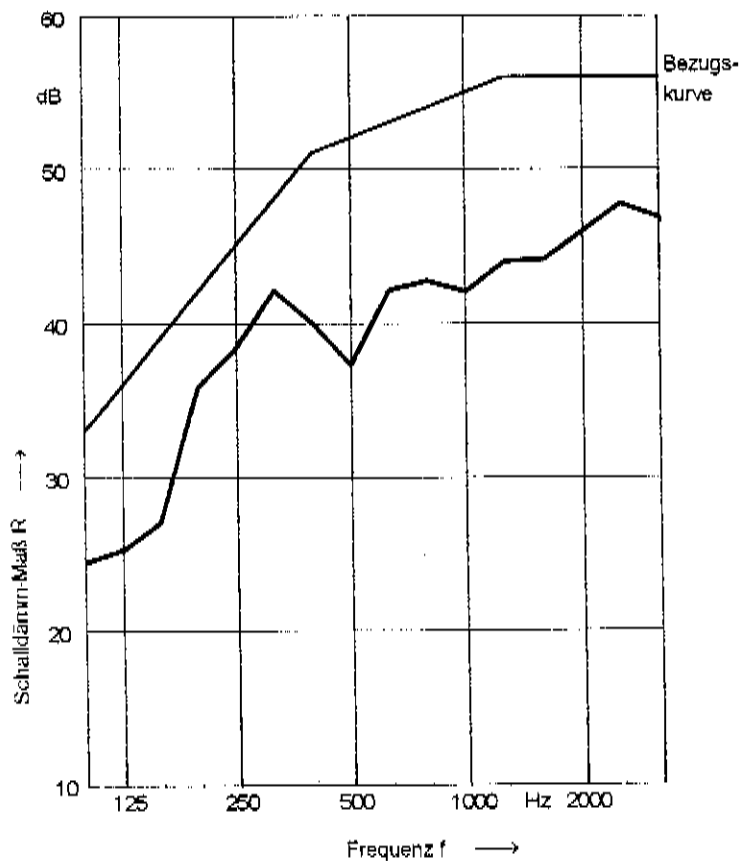
Die als Dodekaeder ausgebildeten Lautsprecher wurden mit Rosa Rauschen gespeist. Als Filter in der Meßapparatur dienten Terzfilter nach DIN 45 652.

Der Prüfstand entsprach den Anforderungen an Prüfstände für Türen nach DIN 52 210 Teil 2, Ausgabe August 1984, Abschnitt 6, Prüfstand DIN 52 210-P-T.

Das Volumen des Senderraumes betrug  $63,4 \text{ m}^3$ .  
Das Volumen des Empfangsraumes betrug  $66,3 \text{ m}^3$ .

### Prüfergebnisse

In dem nachfolgenden Diagramm sowie in dem Formblatt B nach DIN 52 210 Teil 3, Ausgabe Februar 1987 ist jeweils das Schalldämm-Maß des Prüfobjektes in Abhängigkeit von der Frequenz dargestellt.



Zur Beurteilung der erzielten Schalldämmung ist die Bezugskurve nach DIN 52 210 Teil 4, Ausgabe August 1984 in die Diagramme mit eingetragen.

Nachfolgend ist das nach DIN 52 210 Teil 4, Ausgabe August 1984, Abschnitt 3.3 ermittelte bewertete Schalldämm-Maß  $R_w$  angegeben:

Türelement im Betriebszustand  
Einflügelige Stahltür  
„Schwarze DX 52-1 Sch“  
mit absenkbarer Bodendichtung (Stadi ADT)  
Stahleckzarge

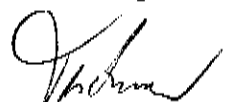
$R_w = 43 \text{ dB}$

Das nach DIN 52 210 Teil 3, Abschnitt 4.3.2 im Prüfbericht anzugebende maximale Schalldämm-Maß  $R_w$  des Prüfstandes, bezogen auf die Prüffläche des Prüfobjektes, betrug 62 dB.

Das Formblatt B kann getrennt vom Prüfbericht, jedoch nur mit der zu diesem Formblatt gehörenden und vom Auftraggeber erstellten Zeichnung und der Anlage „Festgestellte Abmessungen und Massen“ verwendet werden. Die Zeichnung ist wie folgt bezeichnet: „Schwarze DX 52-1 Sch Gesamtansicht mit absenkbarer Bodendichtung“

Die Einzelwerte und die Schalldämm-Maße R im Frequenzbereich 50 - 5000 Hz sind dem anhängenden Laborbericht zu entnehmen.

Dortmund, den 21. März 1997  
Im Auftrag



Dipl.-Ing. Teschner  
Sachgebietsleiter



### Schalldämm-Maß nach DIN 52 210 Teil 3

Auftraggeber DMW Schwarze GmbH & Co 33623 Bielefeld

Objekt Türelement  
Stahleckzarge  
Türblatt DX 52

Bezeichnung des Verfahrens: Prüfung DIN 52 210-03-M-L-P-T

Flächenbezogene Masse: 38.0 kg/m<sup>2</sup>

Prüffläche: 2.1 m<sup>2</sup>

Senderraum

Volumen V = 63.4 m<sup>3</sup>

Zustand: leer

Art: P-T

Lage: Halle 9 1. OG Raum 118

Empfangsraum

Volumen V = 66.3 m<sup>3</sup>

Zustand: leer

Art: P-T

Lage: Halle 9 1. OG Raum 119

Schalldämm-Maß  $R_w = 43$  dB

Summe der ungünstigen Abweichungen: 27.8 dB

Maximale ungünstige Abweichung: 5.7 dB bei 500.0 Hz

Frequenz	R	L1	L2	T	Korr.	u.Abw.
[Hz]	[dB]	[dB]	[dB]	[s]	[dB]	[dB]
50	19.5	85.8	66.3	5.14	0.0	--
63	23.2	83.4	59.3	4.16	-0.9	--
80	23.8	83.3	57.1	2.97	-2.3	--
100	24.4	84.9	55.5	1.63	-5.0	--
125	25.3	92.0	61.9	1.70	-4.8	1.7
160	27.1	92.5	60.7	1.75	-4.7	2.9
200	35.9	93.8	52.6	1.54	-5.2	--
250	38.4	95.9	51.6	1.33	-5.9	--
315	42.1	93.9	46.6	1.54	-5.2	--
400	40.0	92.0	45.7	1.19	-6.4	2.0
500	37.3	90.8	47.3	1.22	-6.3	5.7
630	42.1	90.1	41.8	1.23	-6.2	1.9
800	42.7	89.9	41.2	1.30	-6.0	2.3
1000	42.0	89.7	41.7	1.28	-6.0	4.0
1250	43.9	92.5	42.6	1.29	-6.0	3.1
1600	44.1	91.2	41.1	1.30	-6.0	2.9
2000	45.9	90.4	38.4	1.28	-6.1	1.1
2500	47.7	93.7	39.7	1.20	-6.3	--
3150	46.8	88.2	34.8	1.14	-6.6	0.2
4000	44.2	85.6	34.5	1.05	-6.9	--
5000	42.5	73.6	23.7	0.94	-7.4	--

Materialprüfungsamt NRW

Dortmund, 20.02.1997