

MFPA Leipzig GmbH

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle für
Baustoffe, Bauprodukte und Bausysteme

Geschäftsbereich II - Tragwerke und Konstruktionen
Prof. Dr.-Ing. Elke Reuschel

Arbeitsgruppe 2.2 - Konstruktiver Ingenieurbau

Dipl.-Ing.- (FH) V. Ahnert
Telefon +49 (0) 341-6582-151
ahnert@mfpa-leipzig.de

Prüfbericht Nr. PB 2.2/18-111-1

vom 03. August 2018

1. Ausfertigung

Gegenstand: Prüfung der Ballwurfsicherheit von Akustiksegeln mit der Bezeichnung „acouSon®“ in der Sporthalle Hildebrandt in Magdeburg nach DIN 18032-3:1997-04

Auftraggeber: MediasPro Medientechnik GmbH
Forststr. 21a
95488 Eckersdorf

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Volker Ahnert, M.Sc.

Prüfdatum: 25.07.2018

Dieses Dokument besteht aus 3 Seiten und 2 Anlagen.

Dieses Dokument darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung – auch auszugsweise – bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung der MFPA Leipzig GmbH. Als rechtsverbindliche Form gilt die deutsche Schriftform mit Originalunterschriften und Originalstempel des/der Zeichnungsberechtigten. Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der MFPA Leipzig GmbH.



Durch die DAkkS GmbH nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren (in diesem Dokument mit * gekennzeichnet). Die Urkunde kann unter www.mfpa-leipzig.de eingesehen werden.

Nach Landesbauordnung (SAC 02) anerkannte und nach Bauproduktenverordnung (NB 0800) notifizierte PÜZ-Stelle.

Gesellschaft für Materialforschung und Prüfungsanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH (MFPA Leipzig GmbH)

Sitz: Hans-Weigel-Str. 2b – 04319 Leipzig/Germany
Geschäftsführer: Prof. Dr.-Ing. Frank Dehn
Handelsregister: Amtsgericht Leipzig HRB 17719
USt-Id Nr.: DE 813200649
Tel.: +49 (0) 341-6582-0
Fax: +49 (0) 341-6582-135

Die MFWA Leipzig GmbH wurde von der Firma MediasPro Medientechnik GmbH beauftragt, abgehangene Akustiksegel der Sporthalle Hildebrandt in Magdeburg auf Ballwurfsicherheit nach DIN 18032-3:1997-04 zu prüfen.

Bei dem Prüfkörper handelte es sich um ein Akustiksegel mit der Bezeichnung „acouSon®“. Gemäß dem für das Bauprodukt vorliegenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis (Prüfzeugnis-Nummer: P-BRA09-4164407) besteht das Akustiksegel aus einer 2-lagigen Mineralfasermatte, die allseitig mit einem Glasfilamentgewebe umhüllt ist. Die Einzellagen der innenliegenden Mineralfasermatte sind etwa 25 mm dick und mit einem Glasvlies kaschiert. Die Masse beträgt gemäß den Angaben des Auftraggebers 1,9 kg/m². Die als Schallabsorber genutzten Akustiksegel weisen folgende Abmessungen auf:

- Länge: 3,20 m
- Höhe: 1,20 m
- Dicke: 60 mm

Die Akustiksegel waren unter Verwendung von Klemmschienen, Ösen und Stahlseilen waagrecht hängend von der Decke abgehangen. Der Aufbau der Klemmschienen entsprach augenscheinlich der vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten Montageanleitung (siehe Anlage 1). Aufgrund der Einbauhöhe konnte der Aufbau der Akustiksegel und der Abhängung vor Ort nicht überprüft werden. Die Beschreibung des Prüfkörperaufbaus beruht daher ausschließlich auf den Angaben des Auftraggebers.



Abbildung 1: Ansicht des geprüften Akustiksegels vom Hallenfußboden

Die Prüfung erfolgte vor Ort nach DIN 18032 Teil 3: „Sporthallen, Hallen für Turnen und Spielen: Prüfung der Ballwurfsicherheit“, Ausgabe April 1997.

Anordnung der Prüffläche: **als Deckenelement**

Die Prüffläche wurde gemäß der oben genannten Norm mit einem Handball ($\approx 16,5$ m/s) beschossen. Dabei wurde aus verschiedenen Winkeln auf verschiedene Stellen (Mitte, randnaher Bereich, Eckbereich) geschossen.

Die Prüftemperatur vor Ort betrug etwa 26°C .

Die Prüfergebnisse sind in folgender Tabelle zusammengefasst:

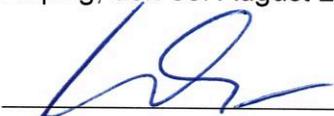
Tabelle 1: Übersicht der Prüfergebnisse

Akustiksegel „acouSon®“			
Art des Balles	Anzahl der Schüsse	Auftreffwinkel	Beurteilung nach Inaugenscheinnahme
Handball	12	90°	Keine sichtbaren Schäden
	12	60° (längs zum Akustiksegel)	Keine sichtbaren Schäden
	12	60° (quer zum Akustiksegel)	Keine sichtbaren Schäden

Das geprüfte Akustiksegel „acouSon®“ wies nach dem Beschuss mit dem Handball keine Schäden auf. Daher kann das Akustiksegel „acouSon®“ mit der oben beschriebenen Befestigung als „ballwurfsicher“ nach DIN 18032-3: Ausgabe April 1997 eingestuft werden.

Die Ergebnisse der Prüfungen beziehen sich ausschließlich auf die beschriebenen Prüfgegenstände und nicht auf die Grundgesamtheit. Dieses Dokument ersetzt keinen Konformitäts- oder Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Bauordnungen (national/ europäisch).

Leipzig, den 03. August 2018


Dipl.-Ing. (FH) I. Wojan
Stellv. Geschäftsbereichsleiter


Dipl.-Ing. (FH) R. Herold
Arbeitsgruppenleiter

SAC 02
NB 0800


Dipl.-Ing. (FH) V. Ahnert, M.Sc.
Versuchingenieur



Anlage 1

Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Montageanleitung



Montageanleitung Alu-Befestigungsschienen

Eine U-Profil- und eine Flachprofil-Schiene werden auf der Ober- bzw. Unterseite eines acouSon® Akustiksegels etwa 8-10 cm vom Rand des Segels angepresst und fixiert (z.B. mit Schraubklemmen).

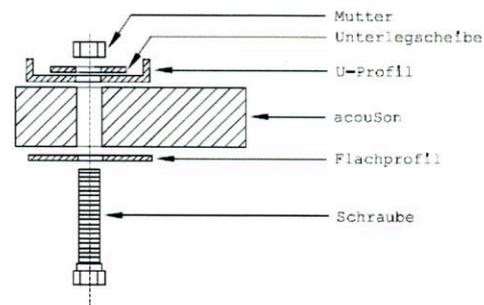
Bitte beachten:

- Die Schienen müssen mit gleichem Abstand zu den beiden Seitenrändern des acouSon® Akustiksegels fixiert werden.
- Die Schienen (Bohrungen) müssen dabei genau übereinander liegen.
- Das acouSon® Segel muss faltenfrei zwischen die Schienen geklemmt sein.

Das acouSon® Akustiksegel wird danach zuerst an den beiden äußeren Schraublöchern der Schienen mit einem spitzen Gegenstand vorsichtig durchstoßen und die Schienen hier mit Schrauben (M8), passenden Unterlegscheiben und Muttern zusammengeschaubt.

Danach verfahren Sie in der gleichen Weise mit den inneren Schraublöchern.

Für die Aufhängung mit Stahlseilen werden M8 x 20 Schrauben eingesetzt. Anstelle der Mutter und der Unterlegscheibe wird eine passende Gewindeöse verwendet.



Bei Matten ab 8 m Länge empfehlen wir, die acouSon® Akustiksegel nicht nur an den Außenrändern, sondern zusätzlich in der Mitte mit einem weiteren Schienenset zu befestigen.



Anlage 2

Fotodokumentation



Abbildung A2-1: Ansicht der abgehangenen Akustiksegel

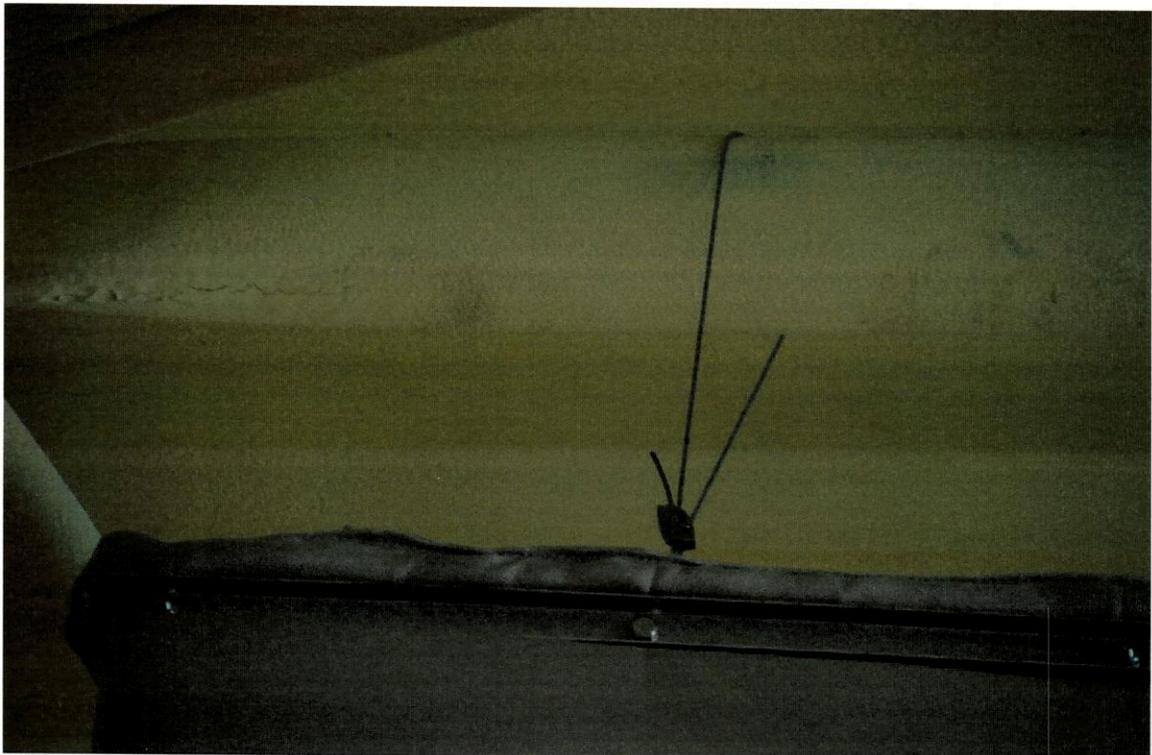


Abbildung A2-2: Befestigung des Akustiksegels an Dachtragwerk - Vorderseite



Abbildung A2-3: Befestigung des Akustiksegels an Dachtragwerk - Rückseite



Abbildung A2-4: Prüfung der Ballwurfsicherheit (Aufreffwinkel 90°)



Abbildung A2-5: Prüfung der Ballwurfsicherheit (Auftreffwinkel 60°) – quer zum Akustiksegel



Abbildung A2-6: Prüfung der Ballwurfsicherheit (Auftreffwinkel 60°) – längs zum Akustiksegel