

Prüfbericht

Projekt:

Denkfabrik AG

Beschreibung:

Ballwurfprüfung an Akustikpaneelen



Kunde:

Denkfabrik AG
Günther Eberle
Industriestrasse 31
FL-9486 Schaanwald

Nummer:

807-42.00

GiB mbH
Simbacher Straße 8
94424 Arnstorf
Deutschland
Tel: +49 (0)8723/20-32-81
thorsten.heiss@gib-mbh.com

28. August 2025

i. V.
Dipl.-Ing. (FH) Thorsten Heiß



Projekt:
Beschreibung:

Denkfabrik AG
Ballwurfprüfung an Akustikpaneelen

Änderungsnachweis

Revision	Datum	Änderung
0	28.08.2025	Erste Veröffentlichung

Inhalt

Änderungsnachweis.....	2
1 Literaturverzeichnis	3
2 Allgemeines	3
3 Produktbeschreibung	4
4 Durchführung der Versuche.....	5
5 Auswertung.....	6
6 Prüfergebnisse der Ballwurfprüfung	6
7 Anhang	7
7.1 Anhang A1 –Zeichnungen	7
7.2 Anhang A2 – Fotodokumentation	9
8 Schlussseite.....	15



Projekt:
Beschreibung:

Denkfabrik AG
Ballwurfprüfung an Akustikpaneelen

1 Literaturverzeichnis

- DIN 18032-3:2023-12 Sporthallen – Hallen und Räume für Sport und Mehrzwecknutzung, Teil 3: Prüfung der Ballwurfsicherheit

2 Allgemeines

Der folgende Prüfbericht behandelt die Prüfung der Ballwurfsicherheit an Akustikpaneelen nach den Anforderungen der DIN 18032-3.

Antragsteller: Denkfabrik AG
Günther Eberle
Industriestrasse 31
FL-9486 Schaanwald

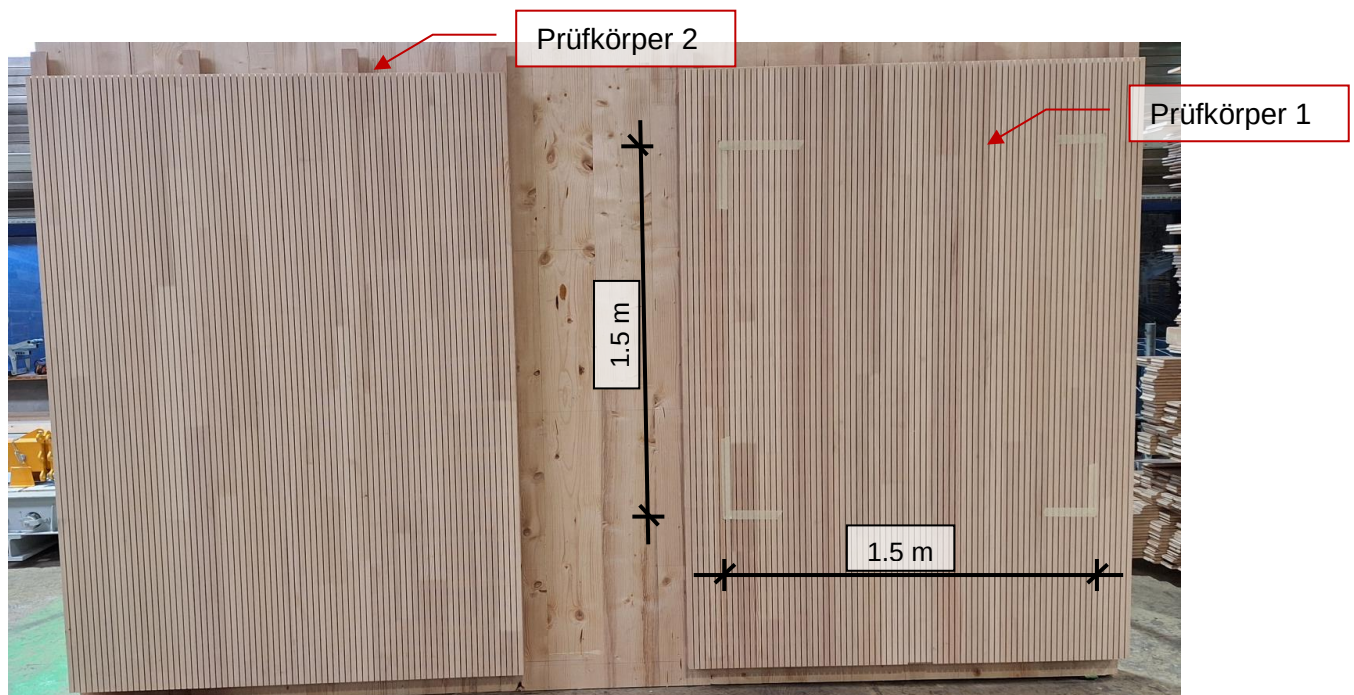
Prüfdatum: 30.07.2025, in der Fertigungshalle bei der Firma Denkfabrik

3 Produktbeschreibung

Konstruktion der Akustikpaneele

Es wurden zwei unterschiedliche Aufbauten geprüft. Die Größe der Prüfkörper betrug je ca. 1860 mm in der Breite und ca. 2600 mm in der Höhe, wobei die beschossene Fläche für die Anforderung W3 bei beiden auf 1,5 x 1,5 m begrenzt wurde.

Bei beiden Prüfaufbauten bestand die Traglattung aus 60 mm breiten Sperrholzstreifen, welche vertikal in einem Achsabstand von 600 mm, durch eine Beilegplatte (60 mm x 60 mm, Sperrholz), im Abstand von ca. 660 mm an einen tragfähigen massiven Untergrund befestigt waren.



Auf dieser Traglattung waren horizontal verlaufende 60 mm breite Sperrholzstreifen mittels Holzschrauben befestigt. Der Achsabstand dieser betrug ebenfalls ca. 660 mm. Der einzige Unterschied der beiden Aufbauten war der Achsabstand der horizontal verlaufenden Massivholzstäbe in dem auf die Unterkonstruktion aufgeschraubten Akustikelementen. Dieser betrug bei Prüfkörper 1 etwa 95 mm, bei dem zweiten Probekörper 182 mm. Die vertikal verlaufenden Lamellen auf der Außenseite der Akustikelemente waren etwa 19 mm breit und die Fuge dazwischen betrug ca. 4 mm in der Breite.

4 Durchführung der Versuche

Die Prüfung der Ballwurfsicherheit erfolgte mit einem Ballschussgerät nach DIN 18032, Teil 3 und EN 13964
Typ OFI - 2, Seriennr. 2019-01, Baujahr 2019, vom Hersteller OFI Technologie und Innovation GmbH.

Entsprechend der DIN 18032 wurde die Prüfung der Ballwurfsicherheit wie folgt durchgeführt.

Als erstes erfolgte die Prüfung mit einem Handball. Dieser wurde mit 1,2 bar Druck insgesamt 54 Mal aus verschiedenen Winkeln auf die beiden 1,5 x 1,5 m große Prüfflächen geschossen.

Für die Aufprallgeschwindigkeit wurde die Klasse **W3** mit einer Abschussgeschwindigkeit von (100 +/- 7,0) km/h ausgewählt.

Anschließend erfolgte der Beschuss mit einem Hockeyball, welcher ebenfalls aus mehreren Winkeln auf die Prüfflächen geschossen wurde.

Die Geschwindigkeit des Hockeyballes betrug dabei gemäß Kategorie **W3** (85,0 +/- 5,0) km/h.

Tabelle 1: Versuchsdurchführung gem. DIN 18032:2023-12

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Anzahl der Schüsse
Handball	90	30
Handball	45	12
Handball	45	12
Hockeyball	90	4
Hockeyball	45	4
Hockeyball	45	4

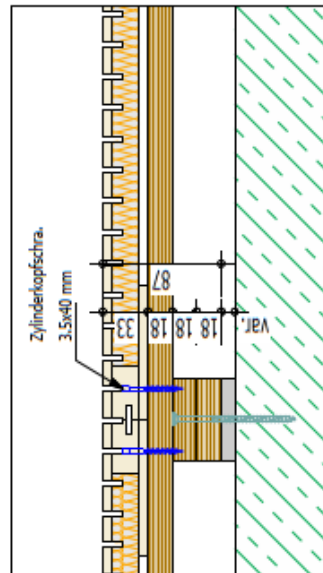
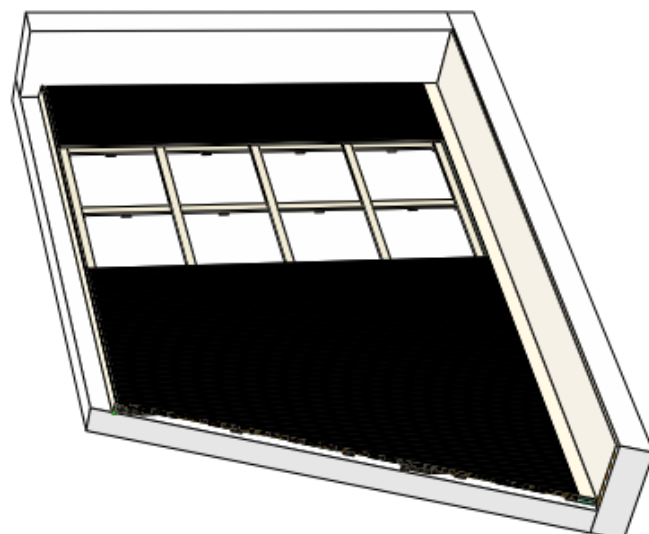
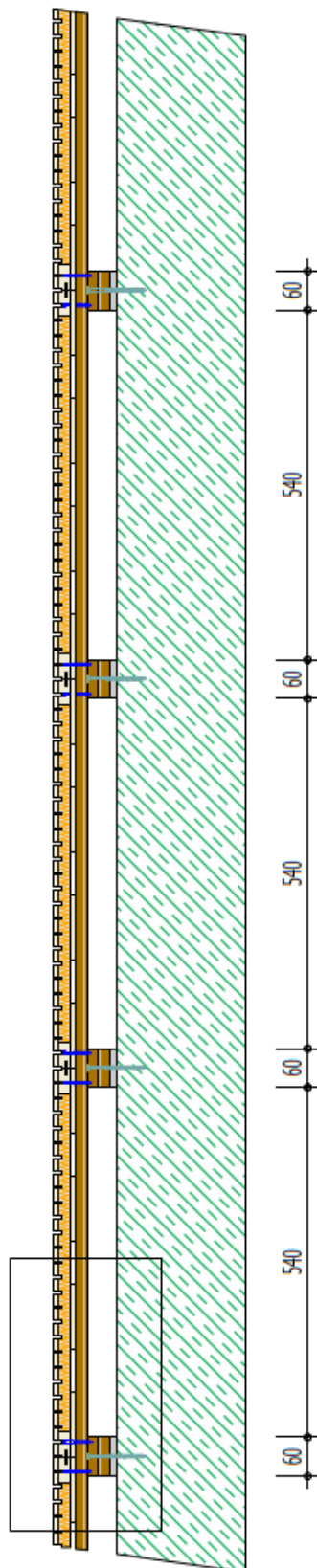
5 Auswertung

Nach der Prüfung dürfen die Bauelemente in ihrer Festigkeit, Funktion und Sicherheit nicht beeinträchtigt sein und ihr Aussehen nicht übermäßig verändert haben. Das geprüfte Element überstand die Beanspruchungen durch den Hand- und den Hockeyball für die angegebenen Abschussgeschwindigkeiten. Es konnten keine Beschädigungen, Verformungen oder sonstige Veränderungen im Aussehen festgestellt werden.

6 Prüfergebnisse der Ballwurfprüfung

Merkmal	ausgeführt / Feststellung		Anmerkung
Visuelle Überprüfung zw. den Prüfschüssen	☒ JA	☐ NEIN	keine
Beeinträchtigung der Festigkeit, Funktion und Sicherheit	☐ JA	☒ NEIN	keine
Veränderung Aussehen	☐ JA	☒ NEIN	keine
Bleibende Verformung	☐ JA	☒ NEIN	keine
Teile zerstört bzw. herab-/herausgefallen	☐ JA	☒ NEIN	keine
Funktionsfähigkeit gegeben	☒ JA	☐ NEIN	keine
Bestätigung der Ballwurfsicherheit DIN 18032-3:2023-12, Abschnitt 3.1 und Abschnitt 7			
Ballwurfsicherheit erfüllt	☒ JA	☐ NEIN	Kategorie W3

Eine Fotodokumentation befindet sich im Anhang.



Maßst. 1:5

Akustikpaneele Typ 1 Standard
Verlegerichtung vertikal

Denkfabrik AG
Industriestrasse 31
FL-9486 Schaanwald
T +423 373 54 55

denkfabrik®

7.2 Anhang A2 – Fotodokumentation

Fotos vor dem Test



Ansicht beide Prüfkörper



Ansicht Lamellenbreite beide Prüfkörper



Abstände Unterkonstruktion Prüfkörper 1



Abstände Unterkonstruktion Prüfkörper 1

Fotos nach dem Test



Ansicht beide Prüfkörper



Ansicht Prüfkörper 1



Ansicht Prüfkörper 2



Projekt:
Beschreibung:

Denkfabrik AG
Ballwurfprüfung an Akustikpaneelen

8 Schlussseite

Die Ballwurfsicherheit für die geprüften Akustikpaneele kann bestätigt werden.

Bei den Prüfungen wurde die Kategorie **W3** nach DIN 18032-3:2023-12, mit den folgenden Abschussgeschwindigkeiten erreicht:

Handball (100 +/- 7,0) km/h

Hockeyball (85,0 +/- 5,0) km/h

Die geprüften Elemente überstanden die Beanspruchungen durch den Ballbeschuss. Es konnten keine Beschädigungen, Verformungen oder sonstige Veränderungen im Aussehen festgestellt werden.

Die Vorgaben der Prüfnorm wurden eingehalten.

Ersteller i. V. 	28.08.2025
	Ausgabedatum