P R Ü F B E R I C H T

Über die Laborprüfung einer ballwurfsicheren Wandverkleidung gemäß DIN 18032-3:2023-12

Prüfberichtsnummer	L 9426-000
Antragsteller	LIGNOTREND GmbH & Co. KG Steinbachstraße 41 79809 Weilheim
Bezeichnung des untersuchten Prallschutzwandsystems	Flächenelastisches Prallschutzwandsystem **„LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK“**
Prüfung nach	DIN 18032-3:2023-12
Ort / Datum der Prüfung	Weilheim / 19.08.2024-21.08.2024
Datum des Berichtes	12.02.2025
Seite 1 von	3 Textseiten
Anlagen	9 (3 Anlagen Verkleidungen + 6 Zeichnungen)

Die auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Berichtes ist nur mit schriftlicher Genehmigung des IST zulässig.

IST – Institut für Sportbodentechnik Mario Kunze
Equipagenweg 25
04416 Markkleeberg
www.sportanlagentechnik.de

Telefon: 0341 / 98 97 61 20
Telefax: 03212 / 10 57 224
Mobil: 0163 / 7354 849
e-mail: info@sportanlagentechnik.de

Commerzbank Leipzig
IBAN DE12 8604 0000 0377 8677 00
BIC COBADEFFXXX

1. Aufbau des Prüfkörpers

Das geprüfte Prallschutzwandelement „**LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK**“ hatte zur Prüfung die Abmessung 2550 mm x 2000 mm. Die Sichtverkleidung bestand aus einer waagerechten Verkleidung aus „**LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK**“ Elementen mit einer Profilierung an der Sichtoberfläche in den Abmessungen 2940 mm x 625 mm x 33/39 mm aus verschiedenen Materialien (siehe Anlagen 1 bis 3).

Die Verschraubung mit der starren Unterkonstruktion erfolgte in den Schlitzen mit den passenden Schrauben für die jeweilige Unterkonstruktion.

Die Unterkonstruktion bestand zum einen aus Konstruktionsvollholz, U*psi Dämmständern der Firma Lignotrend Produktions GmbH oder zum anderen aus Hohlprofil aus Stahl mit rechteckigem Querschnitt in einer Breite von ca. 60 mm (siehe Anlagen 4 bis 9). Die Unterkonstruktion war im Raster von ca. 490 mm angeordnet und der Mindestabstand zwischen Bestandswand und Wandpaneel betrug 40 mm.

Der gesamte Aufbau der Prallwand kann um 90° gedreht werden, um eine senkrechte Anordnung der Sichtverkleidung „**LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK**“ zu ermöglichen.

2. Durchführung der Prüfung

2.1. Prüfbedingungen

Verfahren	Die Prüfung der Wandverkleidung wurde nach DIN 18032-3:2023-12 durchgeführt. Es wurde das Ballschussgerät „Wien“ verwendet.
Einzelprüfungen	Ballwurfsicherheit gemäß DIN 18032-3:2023-12 Das Prüfverfahren unterliegt den Akkreditierungsbestimmungen gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018.
Prüfklima	Das Prüfklima entsprach 23/50-2 nach DIN EN ISO 291:2008-08.

2.2. Kategorien und Prüfgeschwindigkeiten

Die Abschussgeschwindigkeit wurde mit Hilfe eines Radar-Messgerätes (STALKER ATS Professional Sports Radar) überprüft. Es wurden ein Handball der IHF-Größe 3 gemäß den Anforderungen des Internationalen Handballverbandes (IHF-Ballreglement) sowie ein Hockeyball für Hallenhockey gemäß den Anforderungen des Internationalen Hockey-verbandes (FIH Rules of Indoor Hockey) verwendet.

Kategorie	Ball	Auftreffwinkel	Anzahl der Schüsse	Aufprallgeschwindigkeit
W1	Handball	90°/45°/45°	30/12/12	(85,0 ± 4,3) km/h
W2	Handball Hockeyball	90°/45°/45° 90°/45°/45°	30/12/12 4/4/4	(85,0 ± 4,3) km/h (65,0 ± 3,2) km/h
W3	Handball Hockeyball	90°/45°/45° 90°/45°/45°	30/12/12 4/4/4	(100,0 ± 7,0) km/h (85,0 ± 5,0) km/h

Tabelle 1: Kategorien und Prüfgeschwindigkeiten

3. Prüfergebnisse

Die Prüfergebnisse für die einzelnen Belagsarten des Prallschutzwandsystems „**LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK**“ sind in den Anlagen 1 bis 3 zusammengestellt.

4. Konformitätsbewertung[1]

Grundlage der Beurteilung sind die Grenzwertanforderungen von DIN 18032-3:2023-12.

Aufgrund des Ergebnisses der Prüfung auf Ballwurfsicherheit gemäß DIN 18032-3 wurden die geprüften Elemente in eine der Kategorien W1, W2 oder W3 eingeordnet (siehe auch Tabelle 1). Das Prüfergebnis und die Einordnung in eine der Kategorien ist in den Anlagen 1 bis 3 der Spalte „Ballwurfsicherheit“ zu entnehmen.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf das geprüfte Muster.

Der Prüfbericht gilt nur mit einer in einer der Anlagen beschriebenen Verkleidung.

Erstellung des Berichts
am 12.02.2025:

Dr. Steffen Kraus

Freigabe des Berichts
am 12.02.2025:

Mario Kunze M.A.
(Laborleitung)

– Ende des Prüfberichtes –

[1] Bei der Konformitätsbewertung wird die binäre Konformitätsaussage unter Verwendung der einfachen Akzeptanz (w = 0) nach ILAC G8:09/2019 angewendet. Die Messunsicherheit der Messwerte wird nicht berücksichtigt.

Prüfergebnisse Akustikpaneele „LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK“

Anordnung: starre Unterkonstruktion mit Konstruktionsvollholz

Geprüft wurden Paneele mit den in der Tabelle angegebenen Abmessungen

Material/Element **LIGNO Akustik light 3G-33/39**	Elementstoß	Abmessungen			Ballwurf-sicherheit
		Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	
3G_39_a70g_ES_625-20-4-F	Nut umlaufend, optional mit Fremdfeder	2940	625	39	W3
3G_39_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_33_a70g_ES_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_FIS-i_625-20-4-F		2940	625	33	W1
3G_33_a70g_FIS-i_625-22n40-F		2940	625	33	W1

Prüfergebnisse Akustikpaneele „LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK“

Anordnung: starre Unterkonstruktion mit U*psi Dämmständern

Geprüft wurden Paneele mit den in der Tabelle angegebenen Abmessungen

Material/Element **LIGNO Akustik light 3G-33/39**	Elementstoß	Abmessungen			Ballwurf-sicherheit
		Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	
3G_39_a70g_ES_625-20-4-F	Nut umlaufend, optional mit Fremdfeder	2940	625	39	W3
3G_39_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_33_a70g_ES_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_FIS-i_625-20-4-F		2940	625	33	W1
3G_33_a70g_FIS-i_625-22n40-F		2940	625	33	W1

Prüfergebnisse Akustikpaneele „LIGNO Akustik light 3G-33/39 starre UK“

Anordnung: starre Unterkonstruktion mit Hohlprofil aus Stahl mit rechteckigem Querschnitt

Geprüft wurden Paneele mit den in der Tabelle angegebenen Abmessungen

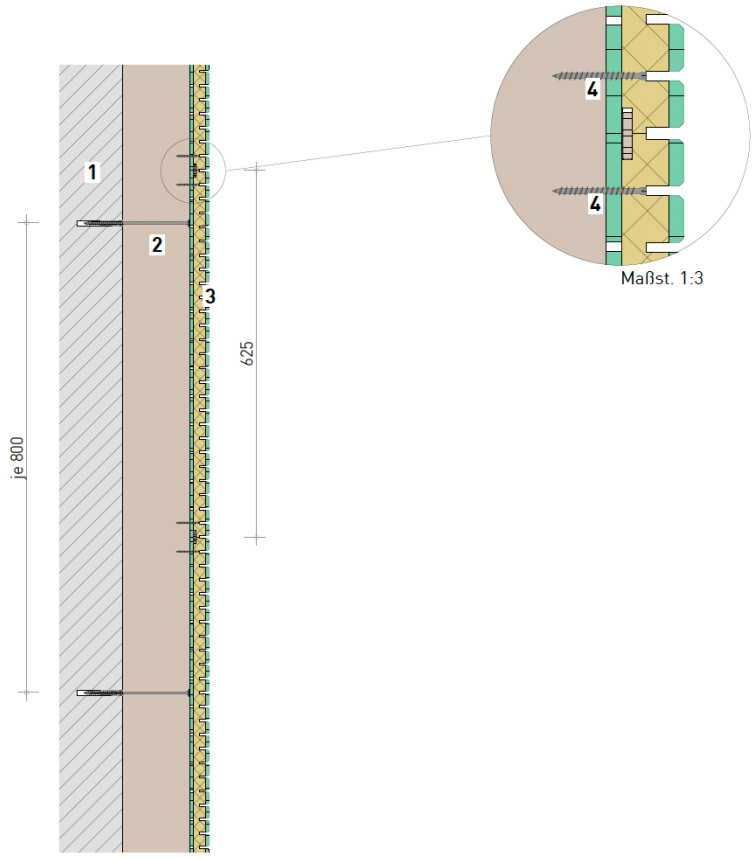
Material/Element **LIGNO Akustik light 3G-33/39**	Elementstoß	Abmessungen			Ballwurf-sicherheit
		Länge [mm]	Breite [mm]	Stärke [mm]	
3G_39_a70g_ES_625-20-4-F	Nut umlaufend, optional mit Fremdfeder	2940	625	39	W3
3G_39_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-20-4-F		2940	625	39	W3
3G_39_a70g_BIMU-i_625-22n40-4-F		2940	625	39	W3
3G_33_a70g_ES_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_ES_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_EI_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-20-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_BU_625-22n40-4-F		2940	625	33	W2
3G_33_a70g_FIS-i_625-20-4-F		2940	625	33	W1
3G_33_a70g_FIS-i_625-22n40-F		2940	625	33	W1

Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 Konstruktionsvollholz, Breite ›60mm (alternativ: kurze Klötze)
-› Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-› je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten

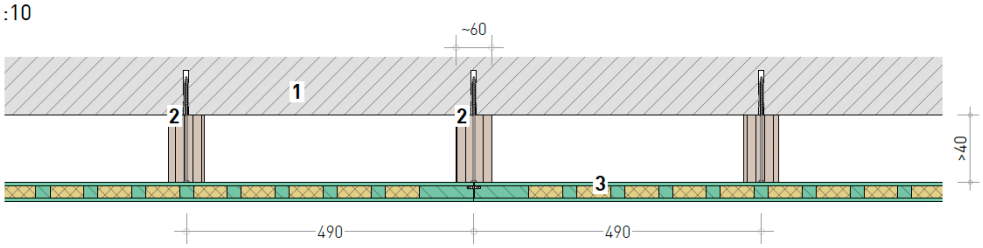
Vertikalschnitt

M 1:10



Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 1

Starre Unterkonstruktion mit Konstruktionsvollholz
LIGNO Akustik light 3G-33, waagrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

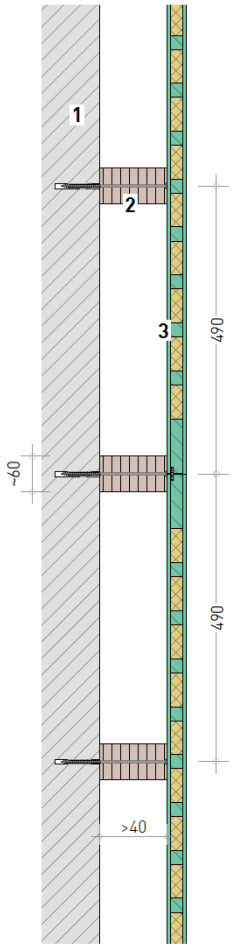
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	**ADD**	**25.02.2025**	**1:10**	**DIN A4**

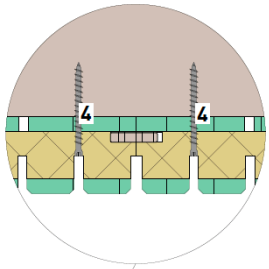
Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 Konstruktionsvollholz, Breite ›60mm (alternativ kurze: Klötze)
-› Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-› je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten

Vertikalschnitt

M 1:10

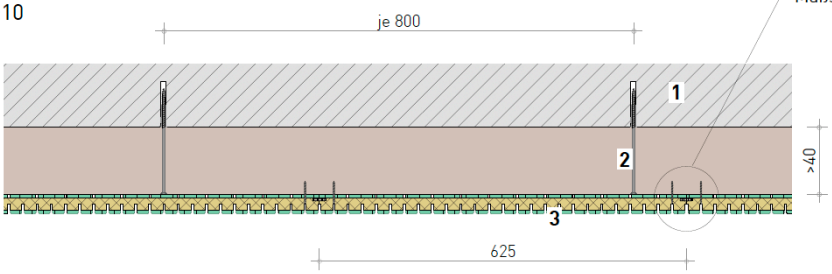




Maßst. 1:3

Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 2

Starre Unterkonstruktion mit Konstruktionsvollholz
LIGNO Akustik light 3G-33, senkrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

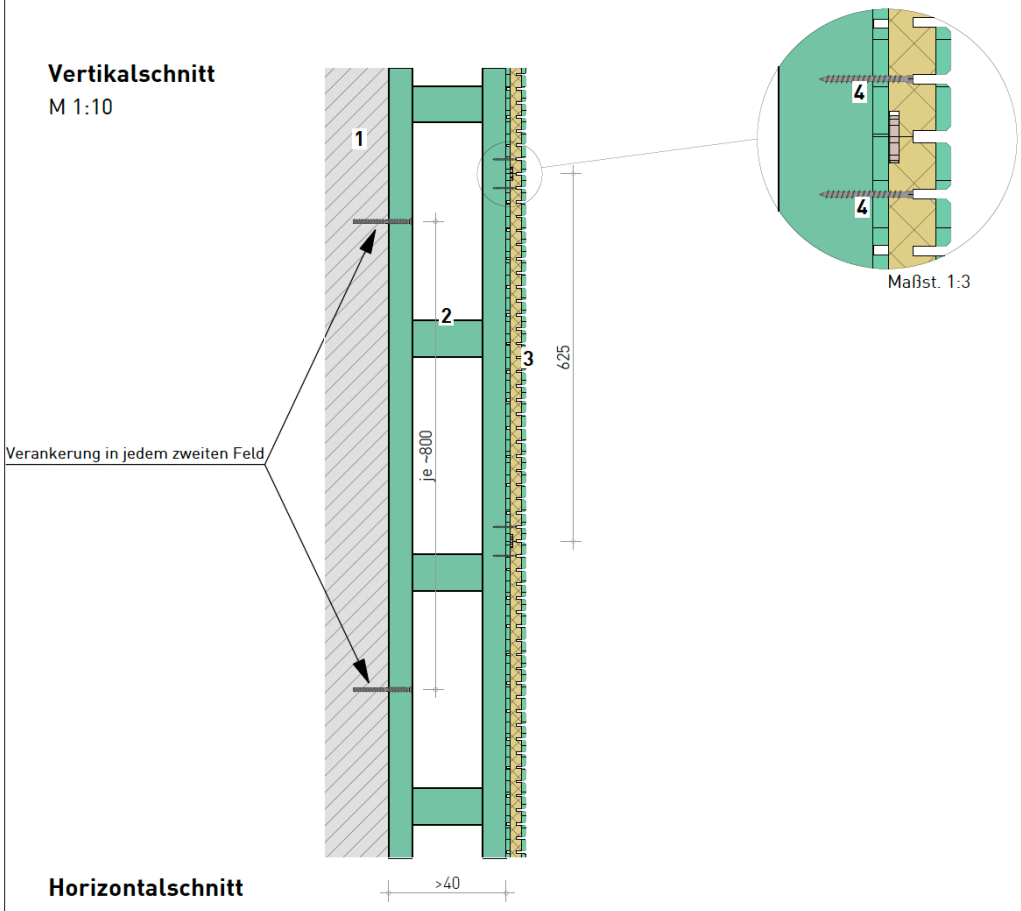
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	ADD	25.02.2025	1:10	DIN A4

Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 **LIGNO U*psi Dämmständer**
-› Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-› je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten

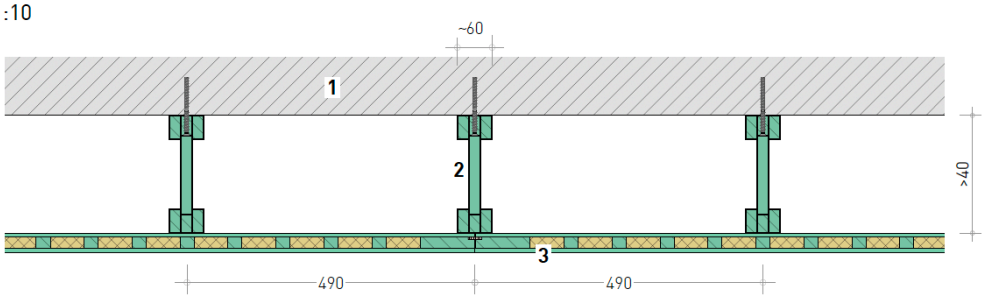
Vertikalschnitt

M 1:10



Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 3

Starre Unterkonstruktion mit LIGNO U*psi
LIGNO Akustik light 3G-33, waagrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

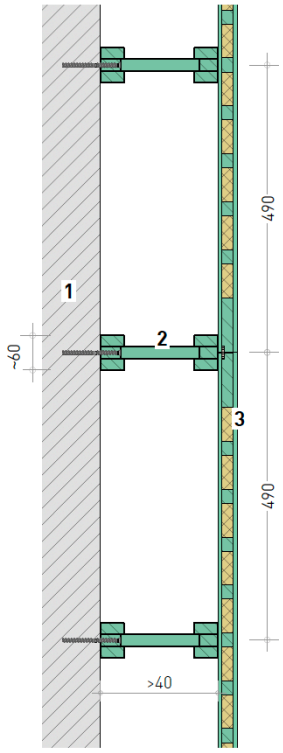
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	**ADD**	**25.02.2025**	**1:10**	**DIN A4**

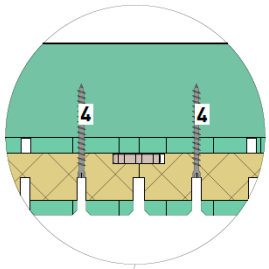
Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 **LIGNO U*psi Dämmständer**
-> Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-> je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten

Vertikalschnitt

M 1:10

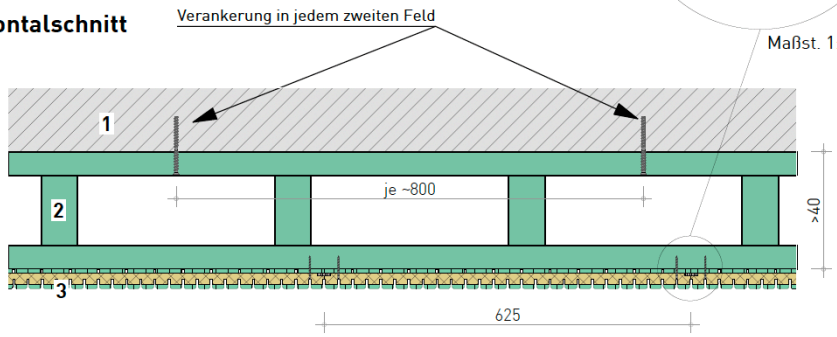




Maßst. 1:3

Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 4

Starre Unterkonstruktion mit LIGNO U*psi
LIGNO Akustik light 3G-33, senkrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

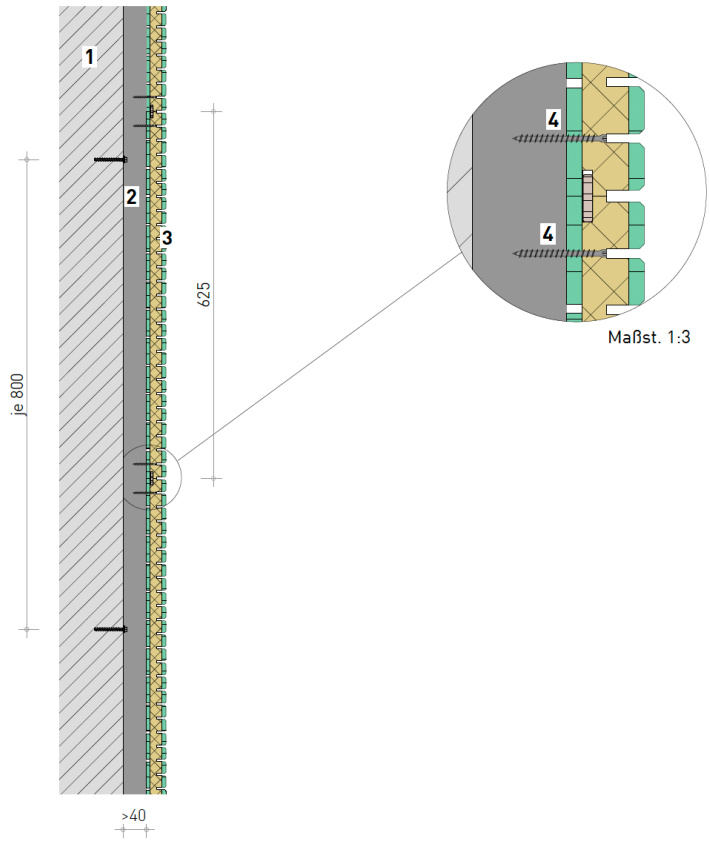
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	ADD	25.02.2025	1:10	DIN A4

Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 Hohlprofil aus Stahl, Höhe mind. 40mm
-› Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-› je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten
-› Schrauben müssen mit 2,5mm Metallbohrer vorgebohrt werden

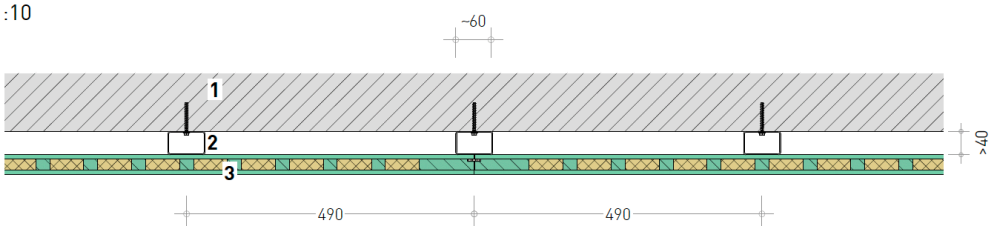
Vertikalschnitt

M 1:10



Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 5

Starre Unterkonstruktion mit Metallprofil
LIGNO Akustik light 3G-33, waagrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

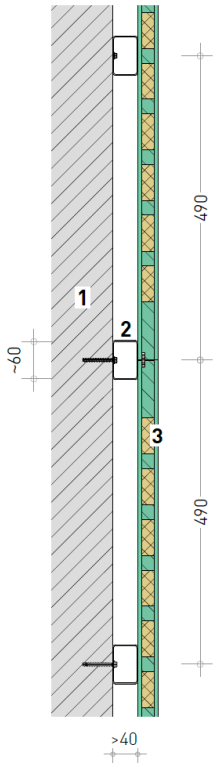
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	**ADD**	**25.02.2025**	**1:10**	**DIN A4**

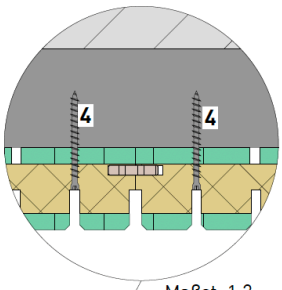
Aufbau:

1 Massive Wand (Beton, Holz, Mauerwerk)
2 Hohlprofil aus Stahl, Höhe mind. 40mm
-> Verankerung mit geeigneten Verbindungsmitteln
3 **LIGNO Akustik light 3G-33**
4 **Vollgewindeschraube 3,5x40mm**
-> je Paneel 10 Schrauben (5 Schrauben pro Seite) an äußersten Nuten
-> Schrauben müssen mit 2,5mm Metallbohrer vorgebohrt werden

Vertikalschnitt

M 1:10

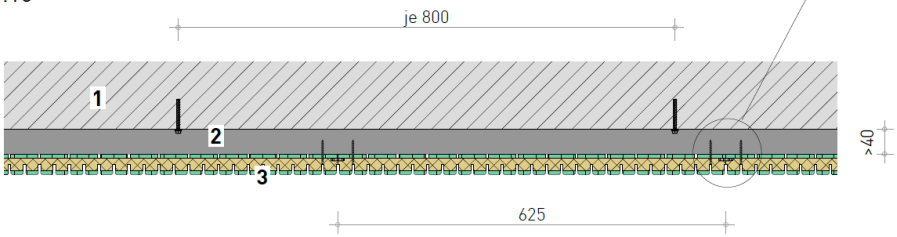




Maßst. 1:3

Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO TREND®
Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Steinbachstrasse 41 D-79809 Weilheim
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

Beilage 6

Starre Unterkonstruktion mit Metallprofil
LIGNO Akustik light 3G-33, senkrechte Anordnung
Prüfbericht: L9426-000

Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
-	**ADD**	**25.02.2025**	**1:10**	**DIN A4**