



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18052-01-00

PRÜFBERICHT

Untersuchungsbericht über die Eignungsprüfung einer Prallschutzverkleidung

Antragsteller	LIGNOTREND GmbH & Co. KG Landstraße 25 79809 Weilheim-Bannholz
Betreff	Prüfung Sporthallenprallwand mit flächeneelastischer Prallschutzverkleidung „LIGNO Akustik Sport 3G-33/35 waagerechte/senkrechte Anordnung auf Holz-UK“
Ort / Datum der Prüfung	Markkleeberg, 12.12.2017 (Anlage 1-6) Markkleeberg, 22.05.2019 (Anlage 7-10)
Datum des Berichtes	25.01.2018 (Anlage 1-6) / 06.06.2019 (Anlage 7-10)
Auftrag	L 7025
Seite 1 von	3 Textseiten
Anlagen	10

Revision	Datum	Grund der Änderung
1	06.06.2019	Seite 2: Erweiterung der Beschreibung um die Verkleidung laut Anlage 7-10 Seite 3: Korrektur Anzahl der Anlagen Anlage 7-10 neu hinzu

Mit Herausgabe dieser Revision verlieren alle vorherigen Ausgaben ihre Gültigkeit.

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

**Durch die DAkKS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005 akkreditiertes Prüflaboratorium.
Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.**

D-04416 Markkleeberg
Equipagenweg 25
Prüfungen + Gutachten + Sportplätze + Sporthallen
Kunststoffbeläge + Kunststoffrasen + Holzschwingböden

Telefon: 0341/350 360 11
Telefax: 0341/354 29 53
Mobil: 0163/7354849
e-mail: mario-kunze@gmx.net

Commerzbank Leipzig
IBAN DE12 8604 0000 0377 8677 00
BIC COBADEFFXXX
www.sportboden-leipzig.de



Mario Kunze M.A.

1. Aufbaubeschreibung

Das geprüfte Prallwandelement hatte die Abmessung von ca. 2550 mm x 2000 mm.

Die Sichtverkleidung bestand aus einer waagerechten Verkleidung aus LIGNO Akustik Sport 3G-33/35 Elementen aus verschiedenen Materialien und Profilen (siehe Anlage 1-6 sowie 8-10) und LIGNO Akustik light 3G-33 Elementen (Anlage 7) mit den Abmessungen 2940 mm x 625 mm x 33/35 mm.

1

Die Unterkonstruktion aus Mehrschichtplattenstreifen bestand aus einer Schwinglattung und einer Montagelattung mit den Abmessungen 50 mm x 18 mm. Die Schwinglattung war waagrecht im Rastermaß von 625 mm mit Justierschrauben (6x mm x Länge variabel) alle 735 mm mit der Wand verschraubt. Auf die Schwinglattung war die Montagelattung senkrecht im Kreuzpunkt je 1 x verschraubt. Der Abstand der Mehrschichtplattenstreifen der Montagelattung untereinander betrug 735 mm.

Der gesamte Aufbau der Prallwand kann um 90° gedreht werden, um eine senkrechte Anordnung der Sichtverkleidung LINGO Akustik Sport 3G-33/35 zu ermöglichen.



Mario Kunze M.A.

2. Durchführung der Versuche

Die Messung des Kraftabbaus und der Verformung erfolgte mit dem Künstlichen Sportler Wand nach dem akkreditierten Verfahren „IST-HV 1 KSPW Bestimmung des Kraftabbaus und der Verformung“ in Einbaulage.

Die Prüfung der Ballwurfsicherheit erfolgte nach DIN 18032-3:1997-4 (Anlagen 1-6) bzw. DIN 18032-3:2018-11 (Anlage 7) mit dem Ballschussgerät „Wien“.
Die Einhaltung der geforderten Ballgeschwindigkeit wurde mit einem Radar-Messgerät (STALKER ATS Professional Sports Radar) überprüft.

Prüfklima 23/50 nach DIN EN ISO 291:2008-08

3. Versuchsergebnisse

Die Messergebnisse sind in Anlage 1 bis 10 zusammengestellt.

1

4. Beurteilung

Grundlagen der Beurteilung sind das Anforderungsprofil der Information Schulsportstätten der Unfallkasse Sachsen (GUV-SI 8468), dass mit den Festlegungen in den „Richtlinien für Schulen, Bau und Ausrüstung“ (GUV-SR 2001, vormals GUV 16.3, historische Dokumente) übereinstimmt, sowie die Anforderungen von DIN 18032-1:2014-11, DIN 18032-3:1997-4 und DIN 18032-3:2018-11.

Hinsichtlich des Kraftabbaus werden diese Anforderungen von den beschriebenen Prallwandelementen erfüllt.

Bezüglich der Ballwurfsicherheit überstanden alle geprüften Prallwandelemente die Beanspruchungen sowohl durch den Handball als auch den Hockeyball ohne Schäden. Damit erfüllen die Prallwandelemente die Anforderungen an die Ballwurfsicherheit.



Mario Kunze M.A.



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse**Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Fichte****Profil 625-20-4-F****Kraftabbau und Verformung**

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	K _{APW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	69	73	7,8	9,4	K _{APW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	
ballwurfsicher nach DIN 18032-3:1997-4				

Mario Kunze M.A.

Messergebnisse

Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Fichte schwerentflammbar

Profil 625-20-4-F

Kraftabbau und Verformung

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	KA _{PW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	68	71	7,4	8,2	KA _{PW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	
ballwurfsicher nach DIN 18032-3:1997-4				



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse

Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Buche Profil 625-20-4-F

Kraftabbau und Verformung

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	K _{APW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	68	71	7,3	10,3	K _{APW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	

ballwurfsicher nach DIN 18032-3:1997-4



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse**Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Eiche****Profil 625-20-4-F****Kraftabbau und Verformung**

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	K _{APW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	70	73	7,2	8,6	K _{APW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	

ballwurfsicher nach DIN 18032-3:1997-4



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse**Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Fichte schlicht
Profil 625-22nat-40-4-F****Kraftabbau und Verformung**

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	K _{APW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	71	73	7,1	8,3	K _{APW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	
ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11				



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse**Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Buche****Profil 625-22nat-40-4-F****Kraftabbau und Verformung**

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	K _{APW} in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	69	72	6,5	7,7	K _{APW} ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	
ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11				



Mario Kunze M.A.

Messergebnisse**Belagsart Akustikpaneele LIGNO Akustik Sport 3G-33 Eiche****Profil 625-22nat-40-4-F****Kraftabbau und Verformung**

Material	Abmessungen			Kraftabbau		Verformung		Anforderung
	Länge	Breite	Stärke	KAPW in %		V in mm		
	mm	mm	mm	Min.	Max.	Min.	Max.	
Akustikpaneel Sperrholz	2940	625	33	69	79	7,3	9,1	KAPW ≥ 60 %*)

*) gem. GUV-SI 8468 Schulsportstätten - Sicher Bauen, Sanieren und Betreiben – Eine Information der Unfallkasse Sachsen

Ballwurfsicherheit

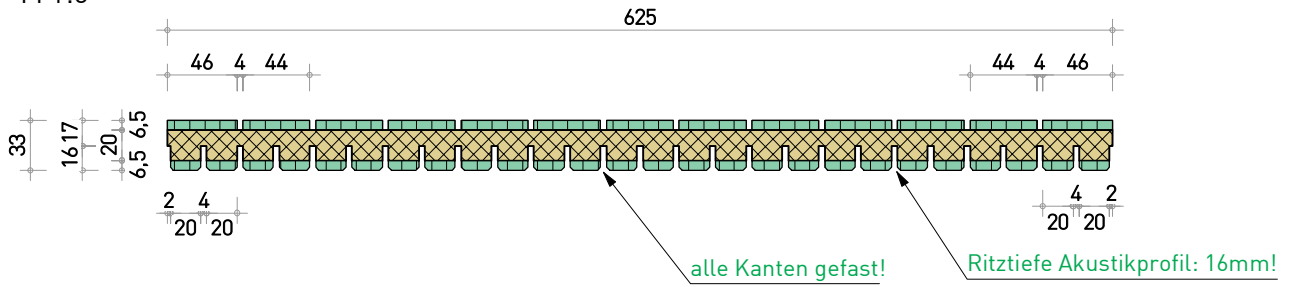
Ball	Auftreffwinkel in Grad	Ballgeschwindigkeit in km/h lt DIN	Anzahl der Schüsse	Veränderungen am Element
Handball	90	ca. 85	je 30	keine
Handball	45		je 12	
Handball	45		je 12	
Hockeyball	90	ca. 65	je 4	
Hockeyball	45		je 4	
Hockeyball	45		je 4	

ballwurfsicher nach DIN 18032-3:2018-11

LIGNO Akustik Sport 3G-33 A70G Profiltyp (625-20-4-F)

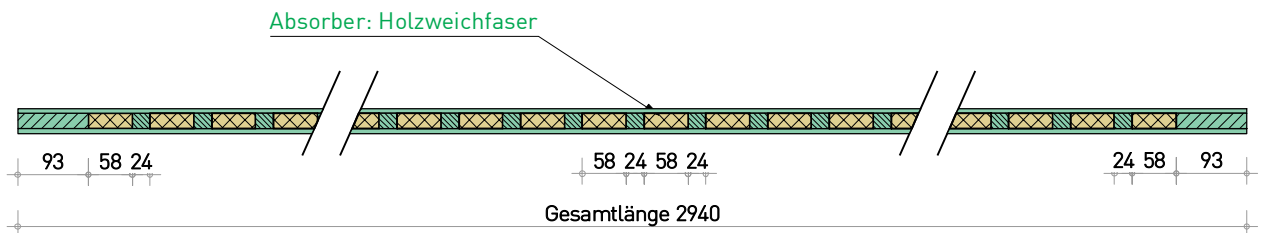
Querschnitt

M 1:5



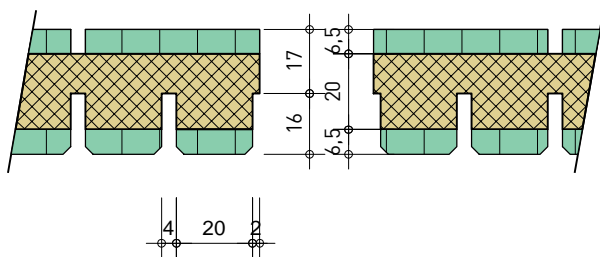
Längsschnitt Standardlängen

M 1:10



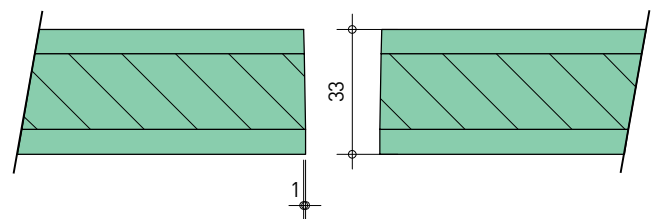
Detail Querstoss

M 1:2



Detail Längsstoss

M 1:2



Legende:

- LIGNO Element (Längsholz)
- LIGNO Element (Hirnholz)
- Holzweichfaser
- ESP

2018 - 2 19.02.2018

LIGNO TREND®

Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

Erstellt **AH** Maßstab **1:2,5/5/10** Blattgröße **DIN A4**

LIGNOTREND Produktions GmbH
Landstrasse 25

Tel.: +49 (0) 7755 9200-0 Fax: 900-55
E-Mail: info@lignotrend.com
www.lignotrend.com

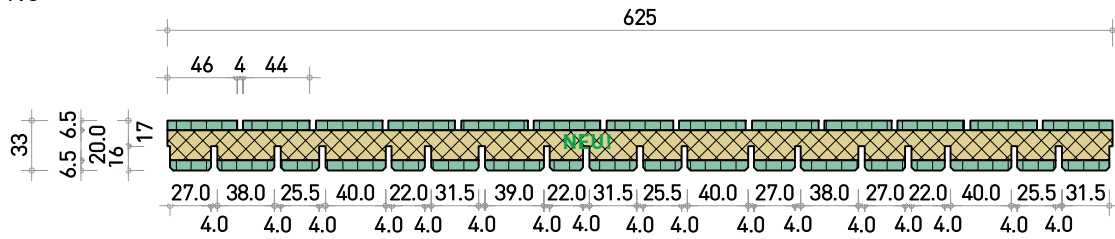
LIGNO Akustik Sport 3G-33

Absorber: A70G
Profiltyp (625-20-4-F)
Ritzung Rücklag: 44-4
Verfügbare Holzarten: FI, FI (B-s2,d0), BU, EI

LIGNO Akustik Sport 3G-33 A70G Profiltyp (625-22nat40-4-F)

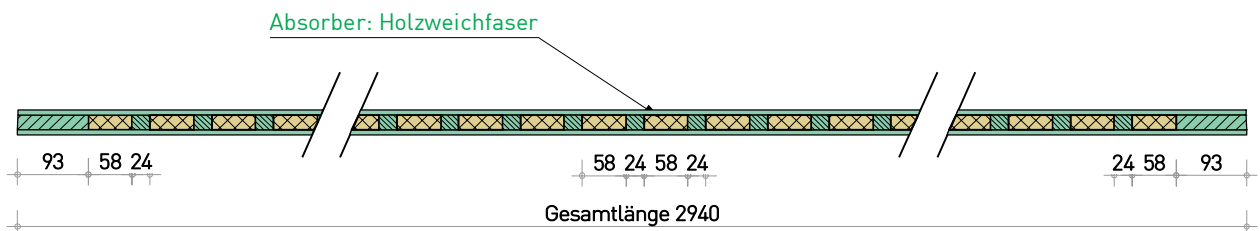
Querschnitt

M 1:5



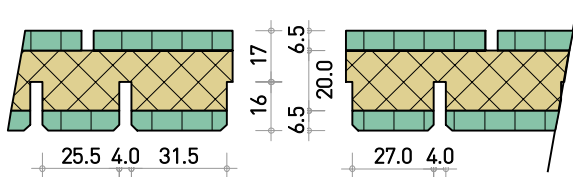
Längsschnitt Standardlängen

M 1:10



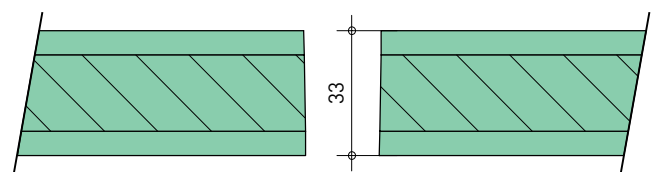
Detail Querstoss

M 1:2







Detail Längsstoss

M 1:2



Legende:

-  LIGNO Element (Längsholz)
-  LIGNO Element (Hirnholz)
-  Holzweichfaser
-  ESP

LIGNO TREND®

Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

LIGNOTREND Produktions GmbH
Landstrasse 25 D-79809 Weilheim-Bannholz
Tel : +49 (0) 7755 9200-0 Fax: -55
E-Mail: info@lignotrend.com www.lignotrend.com

LIGNO Akustik Sport 3G-33

Absorber: A70G
Profiltyp (625-22nat40-4-F)
Ritzung Rücklage 44-4
Verfügbare Holzarten: FIS, FIS-i, BU, EI, optional EiF-i

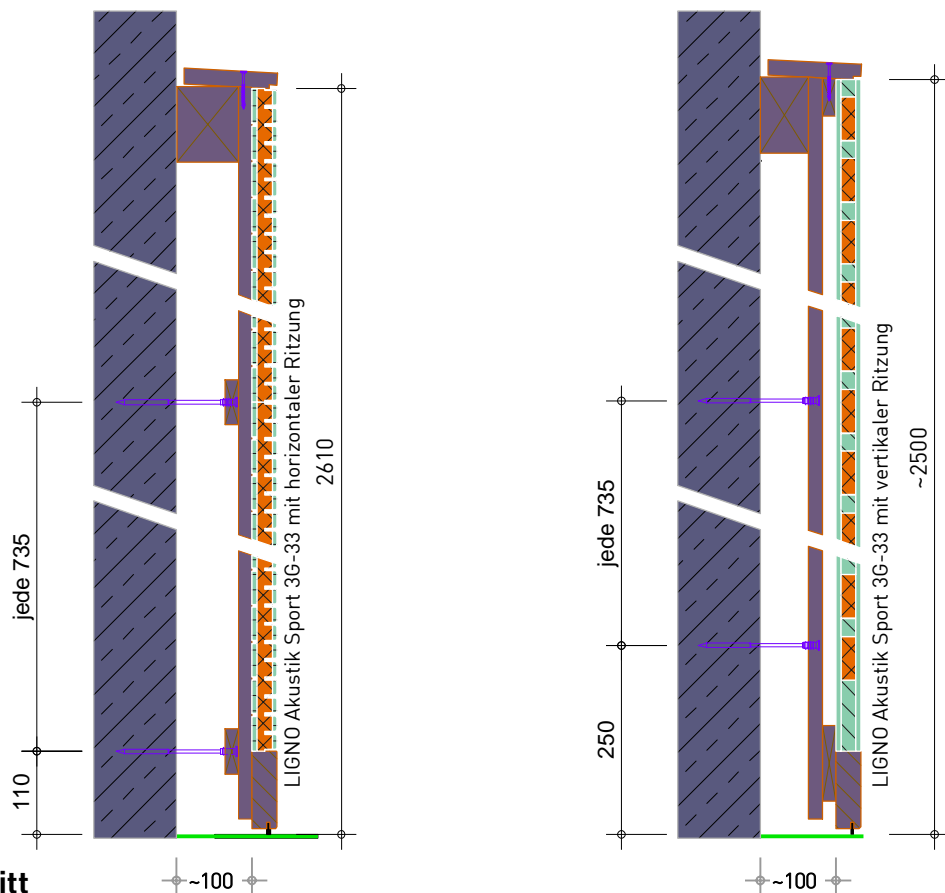
Zahl	Erstellt	Datum	Massstab	Format
	AH	17.07.2019	1:10	DIN A4

Prüfaufbau LIGNO Akustik Sport 3G-33 - waagrecht/senkrecht Anordnung

Prüfbericht: PB_L_7025

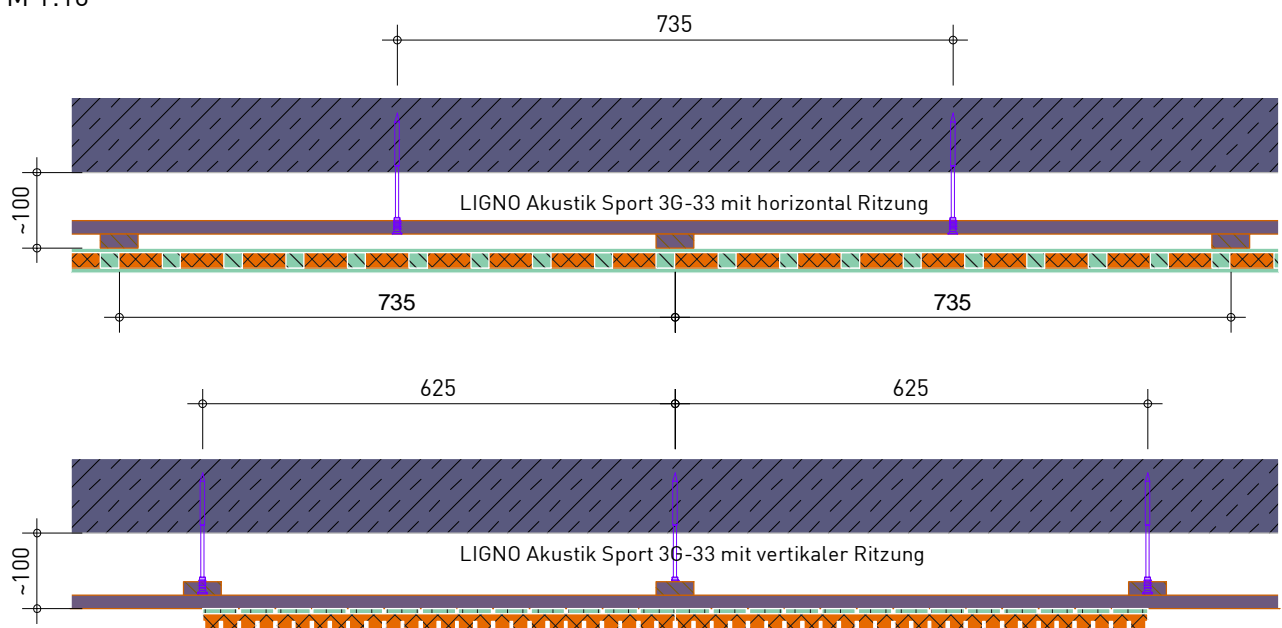
Vertikalschnitt

M 1:10



Horizontalschnitt

M 1:10



LIGNO Akustik Sport 3G-33

2018 - 2 19.02.2018

LIGNO TREND®

Für eine nachhaltige Holz-Baukultur.

AH 1:10 DIN A4

LIGNOTREND Produktions GmbH
Landstrasse 25
D-79809 Weilheim-Bannholz
Tel.: +49 (0) 7755 9200-0 Fax: 900-55
E-Mail: info@lignotrend.com
www.lignotrend.com

LIGNO Akustik Sport 3G-33 A70G
waagrecht/senkrecht auf Holz-UK angeordnet
Prüfbericht: PB_L_7025