

Prüfbericht



Berichts-Nr.:	1701750-1	Datum: 2017-05-31 Zeichen: DI Mü / Lich
Auftraggeber:	AGROP NOVA a.s. z.Hd. Hrn. Petr Raška Ptenský Dvorek 99 79843 Pteni Czech Republic	
Gegenstand:	Wandverkleidungs-Paneele in 6 Ausführungsformen mit unterschiedlicher Oberfläche, montiert auf starrer Unterkonstruktion; vorgesehen für den Einbau in Turn- und Sporthallen im Bereich ab 2,0 bzw. ab 2,5m über Fußbodenoberkante (ohne anprallmindernde Eigenschaften / in Abhängigkeit des Bohrungs- / Fugenbildes)	
Inhalt:	Prüfung und Beurteilung der Ballwurfsicherheit auf Basis ÖNORM B 2608: 2012-05 mit dem Bezugsregulativ DIN 18032-3: 1997	
Auftrag:	lt. Bestellung von 2017-04-26	
Ort der Probenahme:	keine Probenahme durch OFI-Mitarbeiter Proben (Musterwand mit Paneelen) wurde durch den Auftraggeber zur Verfügung gestellt; Prüfung am Betriebsstandort der Fa. AGROP NOVA a.s., 79843 Pteni, CZ	
Eingang der Proben:	--; Proben (Musterwand mit Paneelen): Prüfung am Betriebsstandort des AG, 79843 Pteni, CZ	

1 AUFGABENSTELLUNG

Der Auftraggeber bietet im Rahmen seiner Tätigkeit Wandverkleidungs-Paneele in unterschiedlichen Ausführungsformen an. Für den Einsatz in Turn- und Sporthallen sollen 6 Paneel-Ausführungsvarianten hinsichtlich der Eigenschaft „Ballwurfsicherheit“ geprüft und beurteilt werden, montiert auf starrer Unterkonstruktion.

Entsprechend der Spezifikation in ÖNORM B 2608: 2012-05 ist eine Verwendung einer Wandverkleidungskonstruktion ohne anprallmindernde Eigenschaften in Turn- und Sporthallen im Bereich ab 2,0 bzw. ab 2,5m über Fußbodenoberkante möglich: Verwendung im Wandbereich zwischen 2,0m und 2,5m über Fußbodenoberkante in Abhängigkeit des Bohrungs- / Fugenbildes; Verwendung im Wandbereich über 2,5m ohne Einschränkung.

Inhalt der beauftragten Untersuchung ist die Prüfung und Beurteilung der Ballwurfsicherheit auf Basis ÖN B 2608: 2012-05 mit dem Bezugsregulativ DIN 18032-3: 1997. Entsprechend den Vorgaben der DIN 18032-3: 1997 für die Prüfung von Wandelementen erfolgt die Untersuchung an der fertig montierten Wandverkleidungs-Konstruktion mit unterschiedlichen Paneel-Varianten durch Beschuss mit dem Handball und dem Hockeyball.

Vor und nach der Prüfung wurde das jeweils beschossene Element mitsamt der Unterkonstruktion hinsichtlich dessen / deren Zustand kontrolliert.

2 GELTUNGSBEREICH

Dieser Prüfbericht dient der internen Information des Auftraggebers.

Die im vorliegenden Prüfbericht enthaltenen Ergebnisse wurden unter den besonderen Bedingungen der jeweiligen Prüfung erhalten. Sie dienen dem Auftraggeber als Nachweis der Übereinstimmung der untersuchten Proben / der untersuchten Muster mit den Anforderungen des angeführten Basisregulatives.

Im Falle der Weitergabe an Dritte sind die Hinweise in Pkt. 6, „Ergänzende Stellungnahme zu den Prüfergebnissen“ zu beachten.

Die Bewertung der Ballwurfsicherheit bezieht sich ausnahmslos auf das jeweils prüferfertig hergestellte und konfigurierte Wandverkleidungsmuster mit dem spezifizierten Paneeltyp. Für den Anwendungsfall wäre nach Vereinbarung der Nachweis der Ballwurf-

sicherheit am konkret eingebauten Wandverkleidungssystem im Rahmen einer Kontrollprüfung zu erbringen.

Allfällige Abweichungen in der konstruktiven Durchbildung im Einbaufall, Montageänderungen bzw. Änderung bei Befestigungselementen wären im Anlassfall in Hinsicht auf einen möglichen Einfluss auf die Ballwurfsicherheit abzugrenzen bzw. zu bewerten.

3 VERSUCHSMATERIAL / MUSTER

Durch den Auftraggeber wurde für die Durchführung der Prüfung an dessen Betriebsstandort ein Wandverkleidungsmuster hergestellt, welches alle 6 zu bewertenden Paneel-Varianten beinhaltet. Dieses wurde durch den AG prüffertig montiert. Die dem OFI übermittelte Konstruktionsdarstellung, vgl. Beilage 1, Abb. 1 beschreibt das Prüfmuster und die Unterkonstruktion mit den 6 Paneel-Varianten. Nachfolgend ist die Wandkonstruktion mit den Paneelen beschrieben und fotografisch dokumentiert.

Konstruktiver Aufbau der Wandverkleidungs-Konstruktion (Gesamtaufbau) mit den Paneel-Varianten „Lucy 8/16/16“, „Suzanna“, „Marilyne 8/25“, „Marilyne 4/12“, „Marilyne 8/25 - Weisstanne“, „Marilyne 4/12 - Weisstanne“; Prüfung am 18.05.2017

Paneel-Decklage: „**Lucy 8/16/16**“: 3-Schicht-Platte, Fichte, rd. 18mm Dicke; Bohrung Durchmesser 8mm, Raster 16x16mm
„**Suzanna**“: 3-Schicht-Platte, Fichte, rd. 19mm Dicke; durchgehend geschlitzt; Schlitzbreite 15mm, Schlitztiefe: 4mm, lichter Schlitzabstand: 33mm; im Schlitz: zusätzliche Ausnehmung auf die gesamte Plattendicke: Schlitzbreite/-länge 15 / 295mm, Schlitzabstand 200mm
„**Marilyne 8/25**“: 3-Schicht-Platte, Fichte, rd. 19mm Dicke; durchgehend geschlitzt; Schlitzbreite: 8mm, lichter Schlitzabstand: 25mm
„**Marilyne 8/25 - Weisstanne**“: 3-Schicht-Platte, Weisstanne, 19mm Dicke; durchgehend geschlitzt; Schlitzbreite: 8mm, lichter Schlitzabstand: 25mm
„**Marilyne 4/12**“: 3-Schicht-Platte, Fichte, 19mm Dicke; durchgehend geschlitzt; Schlitzbreite: 4mm, lichter Schlitzabstand: 12mm
„**Marilyne 4/12 - Weisstanne**“: 3-Schicht-Platte, Weisstanne, 19mm Dicke; durchgehend geschlitzt; Schlitzbreite: 4mm, lichter Schlitzabstand: 12mm

Jedes Einzelpaneel: Abmessung 250 x 62,5cm (liegend), jedes Paneel montiert mit 12 Schrauben an der Unterkonstruktion (Kantholz-Elemente, jeweils oben/unten).

Trägerlattung: vertikale Lattung in den Achsen der Unterkonstruktion (500/460mm), Breite variabel; gefertigt aus 3-Schichtplatte mit rd. 21mm Dicke; eingelegt zwischen der Lattung: Weichfaserplatten; Lattung und Weichfaserplatten mit den Deckpaneelen verklebt, ausgenommen Paneel-Variante „Lucy 8/16/16“ (geschraubt).

Unterkonstruktion Kantholzreihe 55x160mm, montiert auf einer massiven starren Holz-Unterkonstruktion („Solid 62“), Achsabstand rd. 500mm (Feldbereich) bzw. 460mm (Randfelder), mit vertikaler Fuge in der Gesamtmuster-Mitte (lichte Weite 20mm), vgl. Konstruktionszeichnung Beilage 1.



Abb. 1: Wandverkleidungs-Prüfmuster - Gesamt-Ansicht; Prüfung am 18.05.2017; unterste Ebene: **Paneel-Varianten „Lucy 8/16/16“** (gelocht); 2.Ebene von unten: „**Suzanna**“ (geschlitzt); 3.Ebene von unten/links: „**Marilyne 8/25**“; rechts: „**Marilyne 8/25 - WeissTanne**“ (geschlitzt); 4.Ebene von unten/links: „**Marilyne 4/12**“; rechts: „**Marilyne 4/12 - WeissTanne**“ (geschlitzt)

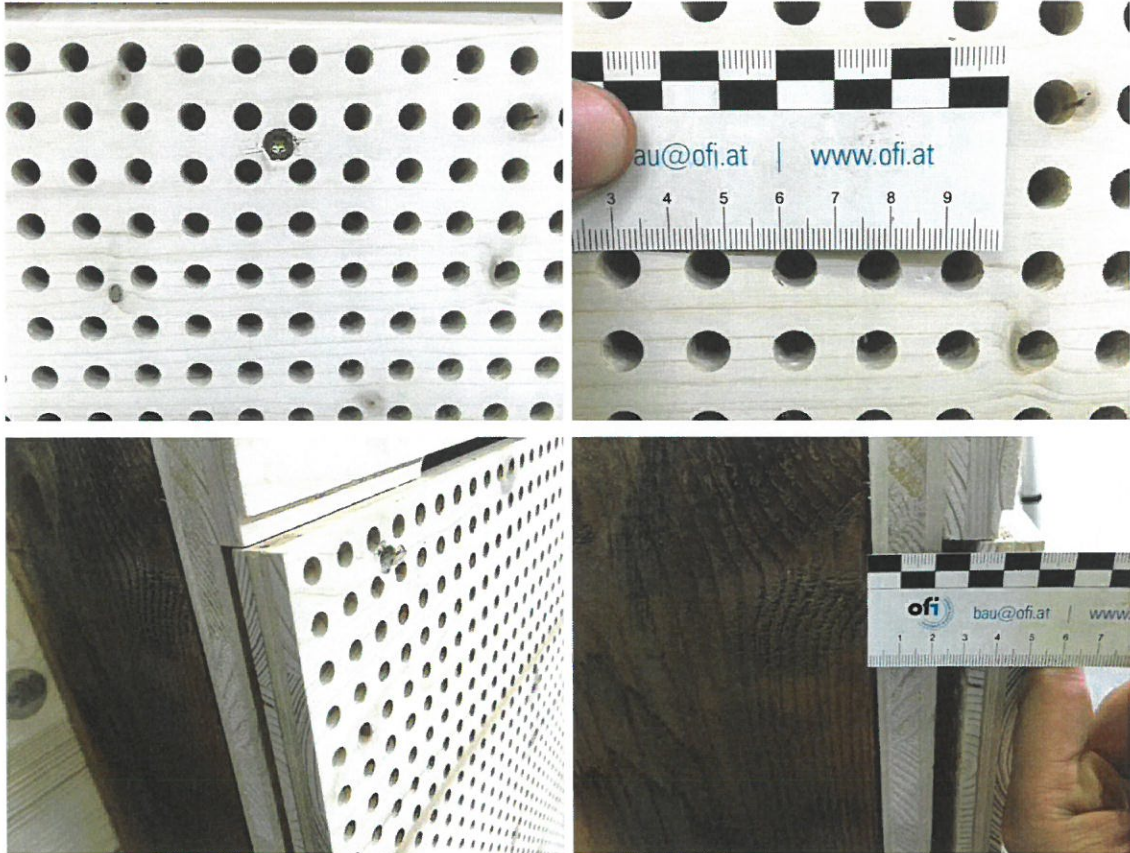


Abb. 2 - 5: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Lucy 8/16/16“ (ge-
locht): konstruktive Details; Prüfung am 18.05.2017



Abb. 6 - 7: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Suzanna“ (ge-
schlitzt): konstruktive Details; Prüfung am 18.05.2017

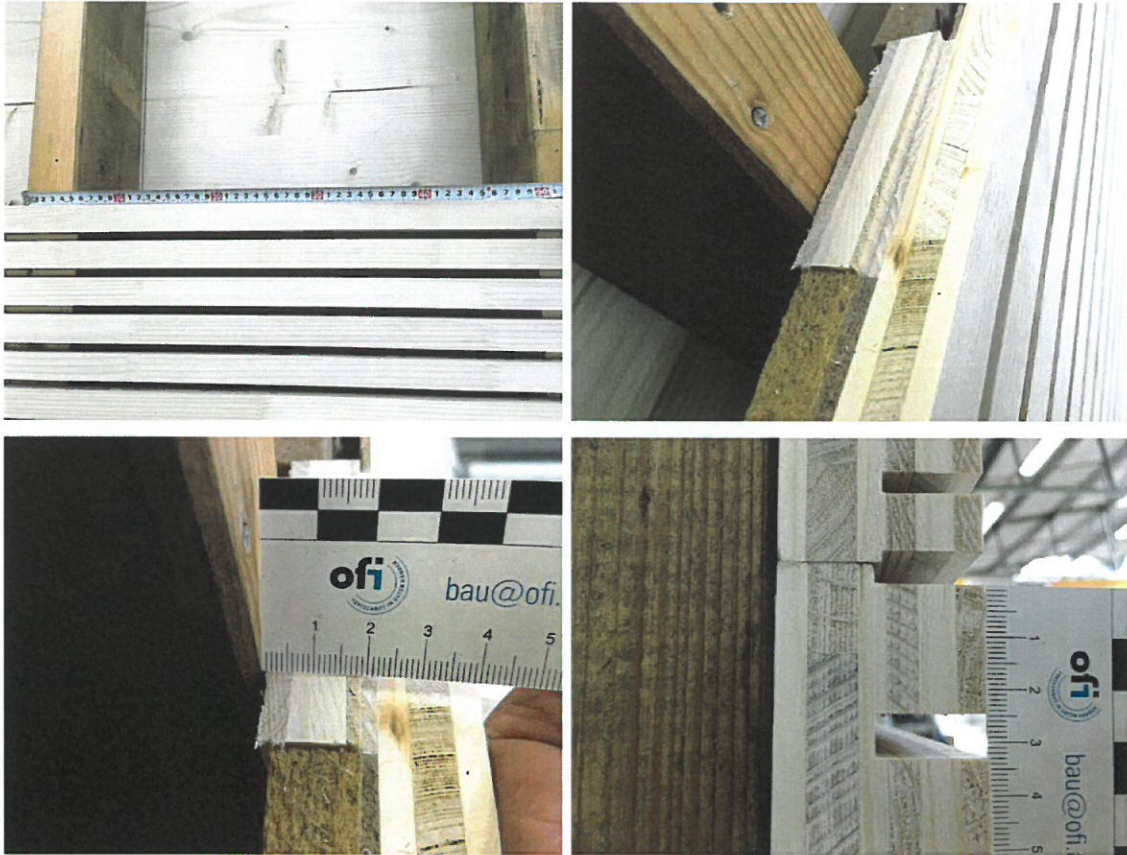


Abb. 8 - 11: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Marilyne 8/25“ und „Marilyne 8/25 - WeissTanne“ (geschlitzt): konstruktive Details; Prüfung am 18.05.2017



Abb. 12 - 13: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Marilyne 4/12“ - und „Marilyne 4/12 - WeissTanne“ (geschlitzt): konstruktive Details; Prüfung am 18.05.2017

4 PRÜFUNGEN

4.1 Grundlagen der Prüfung

Prüfzeitraum 18.05. – 31.05.2017

Prüfbasis für die Überprüfung der Ballwurfsicherheit: DIN 18032-3: 1997 Pkt. 3 - 6 (akkred. Verfahren).

Beurteilungsbasis für die Ballwurfsicherheit: DIN 18032-3: 1997, Pkt. 7 / ÖNORM B 2608: 2012-05.

Die Prüfungen wurden in den jeweils fachlich zuständigen Abteilungen im Rahmen der Kompetenz der Zeichnungsberechtigten gemäß OFI-QM-Handbuch durchgeführt.

Die Temperatur lag während der gesamten Prüfungsdurchführung vor Ort bei rd. 25°C.

Prüfprogramm nach DIN 18032 Teil 3 für Wandelemente

Das volle Prüfprogramm umfasst 54 Schüsse mit einem Handball und 12 Schüsse mit dem Hockeyball, wobei jeweils aus drei verschiedenen Richtungen geschossen wird:

Beschuss mit Handball (Aufprallgeschwindigkeit 23.5 m/s (+/- 1.2 m/s):

- 1) Beschuss in rechtem Winkel (Grundriss (+/- 5 °), 30 x
- 2) Beschuss unter 45° von rechts (Grundriss), 12 x
- 3) Beschuss unter 45° von links (Grundriss), 12 x

Beschuss mit Hockeyball Aufprallgeschwindigkeit 18.0 m/s (+/- 0.9 m/s):

- 1) Beschuss in rechtem Winkel (Grundriss), 4 x
- 2) Beschuss unter 45° von rechts (Grundriss), 4 x
- 3) Beschuss unter 45° von links (Grundriss), 4 x

Bei allen 6 Paneel-Varianten wurde der Beschuss mit dem Handball in vollem Umfang durchgeführt. Bei den Paneel-Varianten „**Suzanna**“ (geschlitzt); „**Marilyne 8/25**“ und „**Marilyne 8/25 - WeissTanne**“ (geschlitzt); sowie „**Marilyne 4/12**“ und „**Marilyne 4/12 - WeissTanne**“ (geschlitzt) wurde die Prüfung mit dem Hockeyball nach wenigen Schüssen wegen erkennbarer Schäden abgebrochen (siehe Prüfbefund; Pkt. 4.3 - 4.7), nur bei der Paneel-Variante „**Lucy 8/16/16**“ (gelocht) wurde das volle Prüfprogramm auch mit dem Hockeyball durchgeführt.

4.2 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Lucy 8/16/16“ (geloht)“

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball und dem Hockeyball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt.

Im Zuge der 1. Beschuss-Serie von unten traten bei beiden Varianten (ohne/mit zusätzlicher Aussteifung von oben, Varianten (1), (1-A)) an den Lamellen an der oberen Ecke der Fräsnut (Kantholz-Profil-Auflager) feine Risse auf, die in die Lamelle hinein reichten. Nach weiteren 12 Schüssen (unter 60°) vergrößerten sich diese Risse. Daraufhin wurde die Prüfung abgebrochen.

4.3 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Suzanna“ (geschlitzt)

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt

Während dem Beschuss mit dem Hockeyball wurden nach 2 Schüssen von vorne und nach 1 bzw. 2 Schüssen schräg Beschädigungen an den Leisten zwischen den Schlitzen festgestellt. Der Beschuss wurde daraufhin abgebrochen.

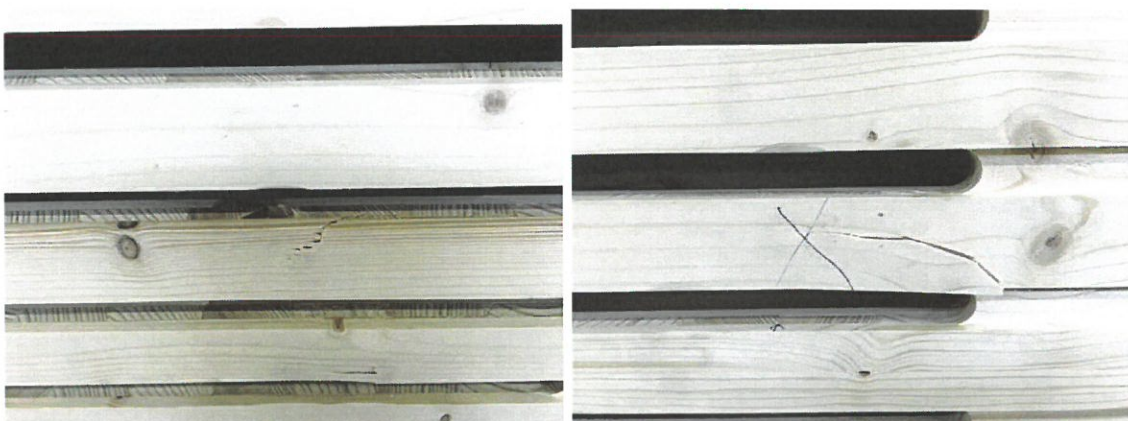


Abb. 14 - 15: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Suzanna“ (geschlitzt): Schäden bei Beschuss mit dem Hockeyball; Prüfung am 18.05.2017

4.4 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Marilyne 8/25“ (geschlitzt)

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt

Während dem Beschuss mit dem Hockeyball wurden nach 3 Schüssen von vorne und nach 3 bzw. 2 Schüssen schräg Beschädigungen an den Leisten zwischen den Schlitzen festgestellt, sowie Ablösungen von der vertikalen Trägerleiste. Der Beschuss wurde daraufhin abgebrochen.

4.5 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Marilyne 8/25 - Weisstanne“

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt

Während dem Beschuss mit dem Hockeyball wurden nach 3 Schüssen von vorne und nach 1 bzw. 1 Schuß schräg Beschädigungen an den Leisten zwischen den Schlitzen festgestellt, sowie Ablösungen von der vertikalen Trägerleiste. Der Beschuss wurde daraufhin abgebrochen.



Abb. 16: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Marilyne 8/25“, „Marilyne 8/25 - Weisstanne“ (geschlitzt): Schäden bei Beschuss mit dem Hockeyball; Prüfung am 18.05.2017

4.6 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Marilyne 4/12“

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt

Während dem Beschuss mit dem Hockeyball wurden nach 3 Schüssen von vorne und nach 2 bzw. 2 Schüssen schräg Beschädigungen an den Leisten zwischen den Schlitzen festgestellt, sowie Ablösungen von der vertikalen Trägerleiste. Der Beschuss wurde daraufhin abgebrochen.

4.7 Prüfergebnis Prüfmuster 18.05.2017, Deckpaneel-Variante „Marilyne 4/12 - Weisstanne“

Während bzw. nach Durchführung der vollen Beschuss-Serie mit dem Handball wurden keine Veränderungen, Schäden oder Mängel an der Lamellenkonstruktion und deren Befestigung festgestellt

Während dem Beschuss mit dem Hockeyball wurden nach 3 Schüssen von vorne und nach 2 bzw. 3 Schüssen schräg Beschädigungen an den Leisten zwischen den Schlitzen festgestellt, sowie Ablösungen von der vertikalen Trägerleiste. Der Beschuss wurde daraufhin abgebrochen.

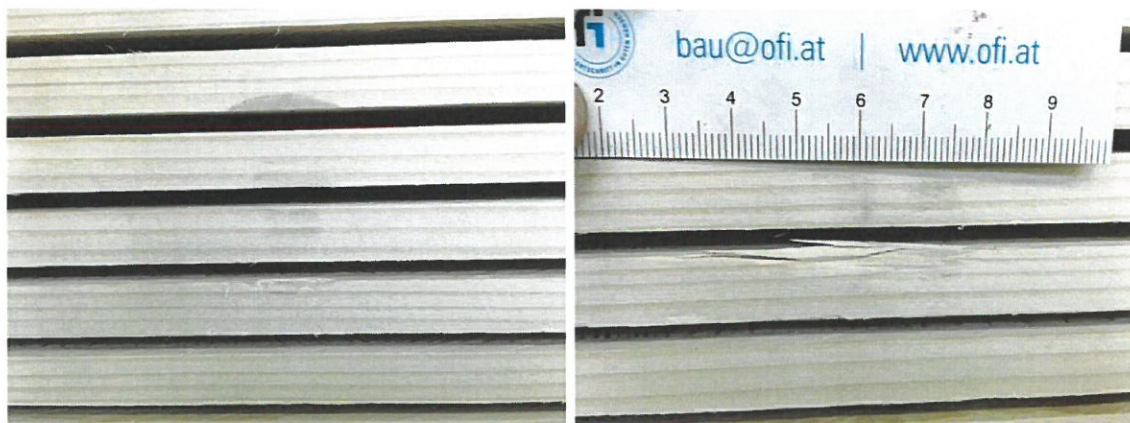


Abb. 17 - 18: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „Marilyne 4/12“, „Marilyne 4/12 - Weisstanne“ (geschlitzt): Schäden bei Beschuss mit dem Hockeyball; Prüfung am 18.05.2017

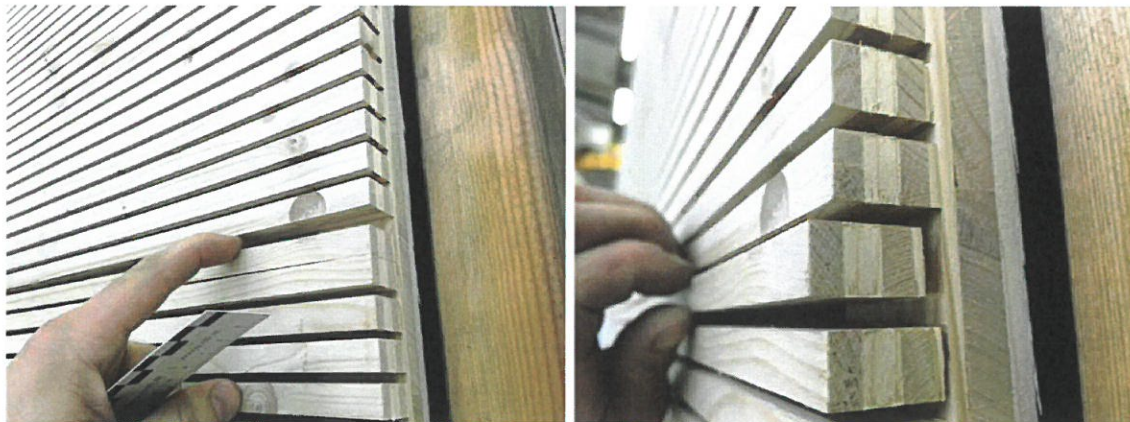


Abb. 19 - 20: Wandverkleidungsmuster-Teil mit der Paneel-Variante „**Marilyne 4/12**“, „**Marilyne 4/12 - Weisstanne**“ (geschlitzt): Schäden bei Beschuss mit dem Hockeyball; Prüfung am 18.05.2017

5 ERGÄNZENDE STELLUNGNAHME ZU DEN PRÜFERGEBNISSEN

Beim überprüften Wandverkleidungs-Muster in der in Pkt. 3 spezifizierten Form des Aufbaus wurde bei der überprüften **Deckpaneel-Variante „Lucy 8/16/16**, die Anforderung an die Ballwurfsicherheit (Beschuss mit Handball und Hockeyball) gemäß DIN 18.032 Teil 3 nach Beschuss **erfüllt**. Diese Ausführungsvariante ist damit nach diesem Regulator als „**ballwurfsicher**“ zu bewerten. (Definition der „Ballwurfsicherheit“ ... „ als ballwurfsicher gelten Bauelemente die bei mechanischer Beanspruchung durch Bälle ohne wesentliche Veränderungen der Elemente und ihrer Unterkonstruktion dauerhaft bleiben“.

Beim überprüften Wandverkleidungs-Muster in der in Pkt. 3 spezifizierten Form des Aufbaus wurde bei den überprüften **Deckpaneel-Varianten „Suzanna“** (geschlitzt) „**Marilyne 4/12 - Weisstanne**“ und „**Marilyne 4/12 - Weisstanne**“, „**Suzanna**“ (geschlitzt), „**Marilyne 8/25**“ und „**Marilyne 8/25 - Weisstanne**“, „**Suzanna**“ (geschlitzt), die Anforderung an die „eingeschränkte Ballwurfsicherheit“ (Beschuss mit Handball) gemäß DIN 18.032 Teil 3 nach Beschuss **erfüllt**. Beim Beschuss mit dem Hockeyball traten bei diesen Ausführungsvarianten Schäden auf. Diese Ausführungsvarianten sind damit nach diesem Regulator als „**eingeschränkt ballwurfsicher**“ zu bewerten. (Definition der „Eingeschränkten Ballwurfsicherheit“ ... „ als ballwurfsicher gelten alle im Wandbereich eingebauten Elemente, die nur durch den Hockeyball beschädigt werden können“.

6 BEILAGE

- (1) Konstruktionsskizze des Prüfaufbaus der einzelnen Paneel-Varianten auf starrer Unterkonstruktion; zur Verfügung gestellt durch den AG (11.05.2017)



Der vorliegende Prüfbericht Nr. **1701750-1**

umfasst 13 Blätter mit 0 Tabelle(n), 20 Abbildung(en), 1 Beilage(n).


Sachbearbeiter



Verantwortlicher Prüfleiter
Bereich Sporttechnologie



Thomas Lichtenberger MSc



Bmstr. Dipl.-Ing. Walter Müller
Allg. beid. u. ger. zert. Sachverständiger

Beilage

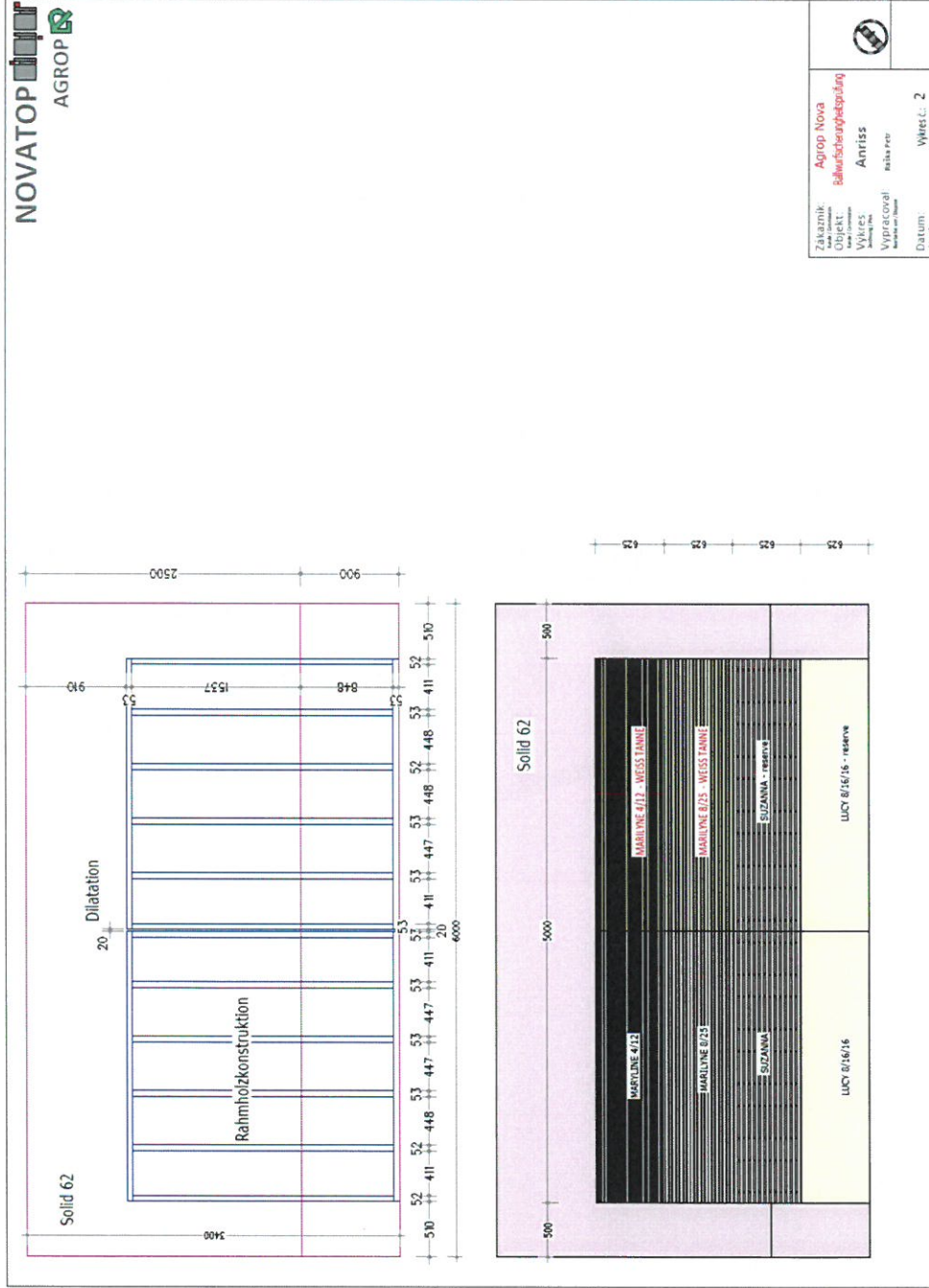


Abb. 1: Konstruktionsskizze des Prüfaufbaus der einzelnen Panel-Varianten auf starrer Unterkonstruktion; zur Verfügung gestellt durch den AG (11.05.2017)