

DLG-Prüfbericht 7407

Swisspearl Group AG

## Swisspearl-Wellplatte

W177-5,5 RC und W177-6,5 RC



**GESAMT-PRÜFUNG**  
**SWISSPEARL**  
**W177-5,5 RC UND W177-6,5 RC**  
DLG-Prüfbericht 7407



## Überblick

Ein Prüfzeichen „DLG-ANERKANNT GESAMT-PRÜFUNG“ wird für landtechnische Produkte verliehen, die eine umfassende Gebrauchswertprüfung der DLG nach unabhängigen und anerkannten Bewertungskriterien erfolgreich absolviert haben. In dieser Prüfung werden neutral alle aus Sicht des Praktikers wesentlichen Merkmale

eines Produkts bewertet. Die Prüfung umfasst Untersuchungen auf Prüfständen und unter verschiedenen Einsatzbedingungen, zusätzlich muss sich der Prüfgegenstand bei der praktischen Erprobung im Einsatzbetrieb bewähren. Die Prüfbedingungen und -verfahren wie auch die Bewertung der Prüfungsergebnisse werden von einer unabhängigen Prüfungskommission in einem Prüfrahmen festgelegt und laufend den anerkannten Regeln der Technik sowie den wissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Erkenntnissen und Erfordernissen angepasst. Die erfolgreiche Prüfung schließt mit der Veröffentlichung eines Prüfberichtes sowie der Vergabe des Prüfzeichens ab, das fünf Jahre ab dem Vergabedatum gültig ist.

In dieser DLG Gebrauchswertprüfung wurden in Anlehnung an die DIN EN 494 „Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile – Produktspezifikation und Prüfverfahren“ Ausgabe Dezember 2015 Untersuchungen der Formen und Maße, Wasserundurchlässigkeit, Biegemoment bis zum Bruch und Bruchlast durchgeführt. Zudem wurde in der Beurteilung der Zulassungsbescheid (BaG) Z-31.4-196 (für Wellplatten produziert in Sumperek, Tschechien und (BaG) Z-31.4-219 für Wellplatten produziert in Trzemeszno, Polen) vom Institut für Bautechnik, Berlin, berücksichtigt. Der Überwachungsbericht Nr. 083374.1-Zu der Materialanstalt für das Bauwesen Hannover im Rahmen der Fremdüberwachung wurde ebenso berücksichtigt wie die BG-Prüfbescheinigung (Nr.: 18170) zur Durchsturz-sicherheit. Zusätzlich erfolgte die Bauartgenehmigung der Befestigungsteile über die (abZ) Z-31.4-218. Eine schriftliche Umfrage wurde bei Landwirtschafts- und Dachdeckerbetrieben vorgenommen. Diese erfolgte separat für die Swissspearl-Wellplatten W177-5,5 RC und W177-6,5 RC.

Bis 2018 wurden die Wellplatten ausschließlich in Sumperek, CZ mit 7 Polypropylen (PP)-Bandeinlagen gefertigt. Ab 2019 wurden die Wellplatten zusätzlich in Trzemeszno, PL, mit 6 Polypropylen-Bandeinlagen gefertigt. Die Prüfung der Wellplatten mit 6 Polypropylen-Bandeinlagen wurde hinsichtlich Bruchlast und Biegemoment durch die Materialprüfungsanstalt Hannover MPA durchgeführt. Die Ergebnisse sind im MPA-Testbericht Nr. 190272 bzw. im Gutachten Nr. 191081 dargestellt.



**GESAMT-PRÜFUNG**  
**SWISSPEARL**  
**W177-5,5 RC UND W177-6,5 RC**  
DLG-Prüfbericht 7407

## Beurteilung – kurz gefasst

Die Bewertung der einzelnen Prüfkriterien können der Tabelle 1 entnommen werden.

Tabelle 1:  
Bewertung der geprüften DLG-Kriterien

PRÜFMERKMAL	PRÜFERGEBNIS	Bewertung*
<b>Eignung</b>		
	für die Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art mit geneigten Dächern ab 7° Dachneigung	
<b>Montage</b>		
Verlegehinweise	übersichtlich	■ ■ ■ ■
Deckrichtung	werkseitig nur für Linksdeckung, Rechtsdeckung bauseits anpassbar	■ ■ ■
Ausführung	erfordert Fachkenntnisse, in Eigenleistung möglich	■ ■ ■ ■
Formstücke und Zubehör	funktionsgerechtes Standardsortiment verfügbar	■ ■ ■
<b>Handhabung beim Verlegen</b>		
Handlichkeit	bauarttypisch normal	■ ■ ■
Begehrbarkeit	nur auf Laufbohlen bzw. Laufstegen, Platten sind durchsturz sicher	■ ■ ■ ■
<b>Einsatz im Kaltstall</b>		
Planungshinweise	allgemein ausgeführt	■ ■ ■
Tauwasseranfall	gering durch hohes Wasseraufnahmevermögen	■ ■ ■ ■
<b>Eigenschaften</b>		
Form- und Maßhaltigkeit	gut, keine unzulässigen Abweichungen festgestellt	■ ■ ■ ■
Wasserundurchlässigkeit	gegeben, durch eigene Untersuchungen festgestellt	■ ■ ■ ■
Frostbeständigkeit	gegeben	■ ■ ■ ■
Biegemoment beim Bruch	normal, bis 75 % bzw. 95 % höher als das geforderte Mindestbiegemoment	■ ■ ■
Bruchlast	hoch, bis 39 % bzw. 40 % höher als die geforderte Mindestbruchlast	■ ■ ■ ■
Brandverhalten	nichtbrennbarer Baustoff, Baustoffklasse A2 nach DIN 4102	■ ■ ■ ■ ■
<b>Betriebssicherheit</b>		
Haltbarkeit	keine Schäden	■ ■ ■ ■
Wartung	nicht erforderlich	■ ■ ■ ■
Langzeitverhalten	bisher gut (seit 2001 auf dem europäischen Markt, in Deutschland seit 2007)	k.B.
<b>Sonstiges</b>		
Kennzeichnung	normkonform, gut lesbare Prägung außen, mit BG-Prüf-Nr. gekennzeichnet	■ ■ ■
Gewährleistung	2 Jahre nach VOB, 5 Jahre nach BGB	■ ■ ■
Versicherung	Bauartklasse „harte Bedachung“ zugeordnet	■ ■ ■ ■

\* Der DLG-Prüfrahmen gibt folgende Bewertungsmöglichkeiten vor:

■ ■ ■ oder besser = erfüllt, übertrifft oder übertrifft deutlich den festgelegten DLG-Standard, ■ ■ = genügt den gesetzlichen Anforderungen für die Marktfähigkeit, ■ = nicht bestanden

## Die Methode

### Geometrische Formen

Eine Überprüfung der geometrischen Formen wurden in Anlehnung an die DIN EN 494 „Faserzement-Wellplatten“ durchgeführt.

### Wasserundurchlässigkeit

Die Prüfung der Wasserundurchlässigkeit wurde nach DIN EN 494 durchgeführt.

### Frostbeständigkeit

Die Frostbeständigkeit wurde im Rahmen des allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsverfahrens überprüft.

### Biegemoment beim Bruch

Das Biegemoment wurde nach DIN EN 494 untersucht und mit dem Mindestbiegemoment von 55 Nm/m (Kategorie C, Klasse X) verglichen.

### Bruchlast

Die Bruchlast wurde nach DIN EN 494 geprüft und mit der geforderten Mindestbruchlast von 4250 N/m (Kategorie C, Klasse 1) verglichen.

## Das Produkt

### Hersteller und Anmelder

Swisspearl Group AG  
Eternitstrasse 3  
8867 Niederurnen  
Schweiz  
  
Telefon +41 55 617-1111  
Telefax +41 55 617-1271  
office@swisspearl.com  
www.swisspearl-group.com

### Beschreibung

Bei den Swisspearl-Wellplatten W177-5,5 RC und W177-6,5 RC handelt es sich um Wellplatten aus Faserzement zur Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art. Die Wellplatten bestehen aus Faserzement mit Polypropylen-Bandeinlage (PP-Bandeinlagen) und sind in den Standardlängen 1250 mm, 1600 mm, 2000 mm und 2500 mm erhältlich. Sie sind mit 5 Wellen (W177-5,5 RC) und 6 Wellen (W177-6,5 RC) ausgeführt und in

den Standardfarben naturgrau, pastellgrau, schwarz, dunkelbraun, rotbraun oder ziegelrot gefärbt. In Bild 2 sind beide Typen im Schnitt dargestellt. Die Abmessungen sind in Tabelle 2 ersichtlich.

### Material

Zement nach DIN 1164 als Bindemittel, Kunststoff-Zellstoff-Fasern, mit 6 bzw. 7 Polypropylen-Bandeinlagen in Plattenlängsrichtung, unbeschichtet.

### Fertigung

Das Produkt wurde im Hatschek-Verfahren hergestellt.

### Unterkonstruktion

Nach statischer Berechnung; Verlegung auf Holzlatten (mindestens 40/60 mm) oder Pfetten aus Holz, Stahl oder direkt auf geeigneten Betondecken.

### Regeln zur Verlegung

Nach Angaben des Herstellers bzw. nach den Regeln für Dachdeckungen mit Faserzement-Dachplatten, herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

### Verlegerichtung

Von Ortgang zu Ortgang und von Traufe zu First von rechts nach links, d. h. in Linksdeckung.

Bei Rechtsdeckung müssen bauseits Eckenschnitte angebracht werden.

### Verlegung

Die Seitenüberdeckung beträgt  $\frac{1}{4}$  Welle (etwa 47 mm) und die Längen-/Höhenüberdeckung 200 mm. Bei einer Dachneigung von 7° bis 10° ist innerhalb der Längenüberdeckung mit zusätzlicher Kitteinlage zu decken.

### Befestigungsmaterial

- auf Holz:  
Holzschrauben feuerverzinkt  
7/120 oder 7/130 mm bzw.  
Etanco-Bohrschrauben 1
- auf Stahl:  
Spezialbohrschrauben

### Befestigung

Die Swisspearl-Wellplatte ist im Scheitelpunkt der Wellenberge im Bereich der Längenüberdeckung auf dem zweiten und fünften Wellenberg bei W177-5,5 RC und auf dem zweiten und sechsten bei W177-6,5 RC zu befestigen. Bei nicht geschlossenem Baukörper muss die Art und Anzahl der Befestiger über einen statischen Nachweis ermittelt werden.

### Abstandshalter

werden werksseitig nicht angeboten.

- 1 bauaufsichtlich zugelassen und vom Hersteller empfohlen, spezieller Bohrschrauber erforderlich. Die Platten werden in einem Arbeitsgang durchbohrt, die Bohrung aufgerieben, auf den Pfetten befestigt und die Befestigungsstelle abgedichtet. Die Schrauben dürfen nicht genagelt werden.

### Lieferung

Gebinde (65 Stück/W177-5,5 RC, 50 Stück/W177-6,5 RC; mit 2500 mm Länge) palletiert und in Folie eingeschweißt

### Gewährleistung

- 2 Jahre nach VOB
- 5 Jahre nach BGB

### Formstücke und Zubehör

(auszugsweise – nicht geprüft)

- Zweiteilige Wellfirsthaube
- Entlüfter-Wellfirsthaube
- Traufenfußstück
- Einfacher Giebelwinkel
- Wellpulthaube
- Maueranschlussstück

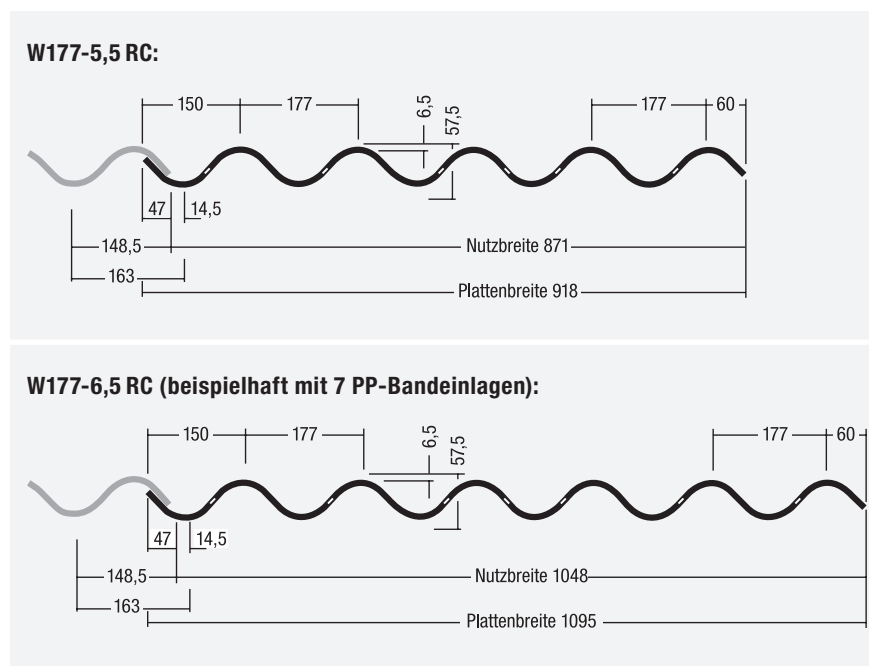


Bild 2:  
Profilquerschnitt der Swisspearl-Wellplatten

### Tabelle 2:

#### Abmessungen der geprüften Swisspearl-Wellplatten

Hauptabmessungen und Gewichte (Herstellerangaben)		
Wellplatte		
Länge		2500,0 mm
Breite	W177-5,5 RC:	918,0 mm
	W177-6,5 RC:	1095,0 mm
Dicke		6,5 mm
Nutzbreite	W177-5,5 RC:	871,0 mm
	W177-6,5 RC:	1048,0 mm
Nutzfläche bei 1250 mm		0,917 m <sup>2</sup> /Platte
Nutzfläche bei 2500 mm		2,008 m <sup>2</sup> /Platte
Wellen-Anzahl	W177-5,5 RC:	5 Stück
	W177-6,5 RC:	6 Stück
Wellen-Breite		177 mm
Wellen-Höhe		51 mm
Gewicht** bei 2500 mm Länge	W177-5,5 RC:	29,6 kg
	W177-6,5 RC:	34,5 kg

\*\* gemessener Wert pro Platte in trockenem Zustand

Die Platten sind auch in den Längen 1250, 1600 und 2000 mm lieferbar.

## Die Testergebnisse im Detail

### Eignung

Die Swisspearl-Wellplatten W177-5,5 RC und W177-6,5 RC sind für die Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art mit geneigten Dächern ab 7° Dachneigung geeignet. Von 7 bis 9° Dachneigung wird nach den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks eine Verlegung mit Dichtschnur gefordert.

Nach den Zulassungsbescheiden (BaG) Z31.4-196 und (BaG) Z31.4-219 des Institutes für Bautechnik, Berlin, sind die „Faserzement-Wellplatten W177-5,5-RC und W177-6,5 RC mit Polypropylen-Bandeinlage“ zur Verwendung als Dachdeckermaterial allgemein bauaufsichtlich/baurechtlich zugelassen. Dies gilt ebenso für die darin genannten Befestigungsmittel ((BaG) Z31.4-218).

Die Fertigung der Swisspearl-Wellplatten unterliegt einer Eigen- und Fremdüberwachung. Dazu lag der Überwachungsbericht Nr. 083374.1 – Zu der Materialprüfanstalt für das Bauwesen Hannover vom 08.12.2008 über die Inspektion des Herstellerwerkes in Sumpark (CZ) und der werkseigenen Produktionskontrolle vor. Für die Fertigungswerkstätte in Trzemeszno (PL) lag der Überwachungsbericht Nr. 190602 der MPA vom 26.02.2019 vor.

Gemäß BG-Prüfbescheinigung 18170 vom 26.09.2018 sind die Swisspearl-Wellplatten als „durchsturzsicher“ eingestuft. Dennoch dürfen sie nicht ohne Laufbohlen bzw. Laufstegen begangen werden.

### Anforderungen an das Dach

Swisspearl-Wellplatten sind für alle geneigten Dächer einsetzbar. Kugelförmige Dachflächen können nicht gedeckt werden.

In Tabelle 3 sind die Regeldachneigungen für Faserzement-Wellplatten (Standardlängen), die auch für Swisspearl-Faserzement-Wellplatten als zutreffend anzusehen sind, zusammengefasst.

Tabelle 3:  
Regeldachneigungen\*

Entfernung Traufe-First [m]	Regeldachneigung [°]
≤ 10	≥ 9
≥ 10 bis 20	≥ 10
≥ 20 bis 30	≥ 12
≥ 30	≥ 14

\* Auszug aus den Fachregeln des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks: „Regeln für Deckungen mit Faserzement“, Teil 3: „Dachdeckungen mit Faserzement-Wellplatten“, Ausgabe März 2002.

Nach den Regeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks gilt eine Dachdeckung als regensicher, wenn die Regeldachneigungen eingehalten werden.

Von 7 bis 9° Dachneigung wird nach den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks eine Verlegung mit Dichtschnur gefordert. Eine Überprüfung der Planungsunterlagen der Swisspearl-Wellplatten ergab Übereinstimmung mit den Fachregeln in der Weise, dass bei den genannten Mindestdachneigungen eine Verlegung mit Kittschnur erforderlich ist.

Tabelle 4 enthält eine Gegenüberstellung der Auflagerabstände aus der Verlegeanleitung mit den Empfehlungen der Fachregeln. Es ist festzustellen, dass die Angaben in der Swisspearl- Verlegeanleitung mit den üblich angewandten Auflagerabständen in den Fachregeln übereinstimmen.

Die statischen Anforderungen an die Dachkonstruktion müssen der DIN 1055 „Lastannahmen für Bauten“ entsprechen. Einschließlich Dichtung und Befestigungsmaterial beträgt die Eigenlast der Swisspearl-Wellplatte 0,20 kN/m<sup>2</sup> Deckfläche.

Grundsätzlich sind die bauphysikalischen Anforderungen zu beachten. Insbesondere bei flach geneigten Dächern können gegen den Eintrieb von Flugschnee, das Eindringen von Schmelzwasser und Regen mit Windeinwirkung zusätzliche Maßnahmen, wie z.B. die fachgerechte Anordnung von Unterdächern oder Unterspannbahnen, erforderlich werden.

Die baubehördlichen Vorschriften über die Bedachungsart sind in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich und müssen beachtet werden.

*Tabelle 4:*  
*Auflagerabstände*

Dachneigung [°]	Plattenlänge [mm]	Auflagerabstand [mm]		
		Fachregeln		Verlegeanleitung
		höchstzulässig	üblich	
< 20	2500	≤ 1150	1150	1150
	2000		900	900
	1600		700	700
	1250		1050	1050
≥ 20	2500	≤ 1450	1150	1150
	2000		900	900
	1600		1400	1400
	1250		1050	1050

## Montage

Zur Verlegung werden ausführliche und verständliche Hinweise gegeben. In der Verlegeanleitung sind weiterhin allgemeine Planungsunterlagen für Dächer vorhanden. Spezielle Unterlagen zur Planung von Ställen werden nicht angeboten.

Werkseitig werden die Platten mit oder ohne Eckenschnitt geliefert. Platten ohne werkseitigen Eckenschnitt haben eine oberseitige Kerbmarkierung für den nachträglichen Eckenschnitt. Dadurch kann der Eckenschnitt schnell und passgenau erfolgen.

Platten ohne Eckenschnitt sind entlang der Traufe einzusetzen. Im übrigen Dachbereich werden die Platten mit Eckenschnitt eingesetzt. Die Deckrichtung erfolgt von rechts nach links, d.h. eine Linksdeckung. Hinweise für eine Rechtsdeckung, um z. B. den Einfluss der Hauptwindrichtung zu beachten, sind nicht enthalten. Für eine Rechtsdeckung müssten bauseits Eckenschnitte an Platten ohne werkseitigem Eckenschnitt vorgenommen werden. Mit Handwerkzeugen und langsam laufenden Schneid- und Bohrmaschinen kann das Plattenmaterial bearbeitet werden. Das Trennschleifverbot für die Bearbeitung mineralisch gebundener Baustoffe ist zu beachten.

Die Verlegung der Swisspearl-Wellplatten erfordert Fachkenntnisse und sollte von Fachkräften ausgeführt werden. Für Dachdecker ist die Verlegung und Bearbeitung einfach und verhältnismäßig schnell durchzuführen.

Unter Beachtung der Herstellerhinweise ist eine Verlegung auch in Eigenleistung möglich.

Die hohe Maßgenauigkeit erleichtert das Eindecken. Das Angebot an Formstücken und Zubehör ist ausreichend groß; die Teile sind funktionsgerecht.

## Handhabung

Die Handlichkeit der Wellplatten ist bauarttypisch.

Das Plattengewicht entspricht dem vergleichbarer Faserzement-Wellplatten.

Swisspearl-Wellplatten dürfen nur auf Laufbohlen bzw. Laufstegen betreten werden. Die Maßnahmen für die Sicherheit beim Verlegen und Begehen entsprechen damit denen vergleichbarer Wellplatten.

Die Swisspearl-Wellplatten sind als „durchsturzsicher“ eingestuft. Durchsturzsicherheit soll das Durchfallen von Personen, die beim Begehen von Verkehrswegen auf Wellplatten stürzen, verhindern. Dadurch sind zusätzliche Absturzsicherungen unterhalb der Dachfläche, wie Fanggerüste, Fangnetze u. ä., nicht erforderlich. Es ist jedoch trotz vorhandener Durchsturzsicherheit zu beachten, dass gemäß § 11 der Unfallverhütungsvorschrift „Bauarbeiten“ Wellplatten als nicht begehbare Bauteile gelten. Beim Verlegen ist auf Rutschsicherheit zu achten.

## Einsatz im Kaltstall

Um Tauwasserniederschläge an der Unterseite der Dacheindeckung möglichst zu verhindern, ist für eine gute Lüftung unter der Dachhaut zu sorgen. In der Verlegeanleitung werden allgemeine Hinweise zur Lüftung gegeben.

Tauwasseranfall ist bei ungedämmten Dächern nicht auszuschließen. Dadurch sind besonders Ställe und Lager gefährdet, wenn häufig ein erhöhtes Luftfeuchtigkeitsniveau auftritt. In Ställen kann es dadurch zu einer andauernden Durchfeuchtung und infolgedessen zum vorzeitigen Verrotten der Holzpfetten kommen.

Bei Getreide,- Heu- oder Strohlagern besteht die Gefahr, dass abtropfendes Tauwasser zur Schimmelbildung im oberen Lagerbereich beiträgt.

Die Swissspearl-Wellplatten haben ein relativ hohes Wasseraufnahmevermögen, so dass kurzzeitig anfallendes Tauwasser bis zur Sättigungsgrenze absorbiert werden kann. Dadurch entsteht ein vergleichsweise geringes Abtropfverhalten. Zudem vermindert die grobe wabenförmige Struktur der Plattenunterseite, dass sich größere Tropfen bilden die nach unten abtropfen können indem sich diese zu Rinnsalen vereinigen und dann die Pfetten übermäßig durchfeuchten.

Abstandshalter tragen bei tauwassergefährdeten Dächern in jedem Fall zu einer geringeren bauphysikalischen Beanspruchung der Dachkonstruktion bei.

Um eine schnelle Trocknung der tauwassergesättigten Swissspearl-Wellplatten zu erreichen, sollten Stallanlagen besonders bei fehlenden Abstandhaltern gut belüftet werden, damit eine beschleunigte Trocknung einsetzen kann.

Besonders wichtig bei derart stark feuchtebelasteten Einsatzbedingungen ist ein wirksamer Holz- bzw. Korrosionsschutz um vorzeitige Schäden zu vermeiden.

## Eigenschaften

### Geometrische Formen

In Tabelle 5 sind die Ergebnisse bei der Überprüfung der geometrischen Formen in Anlehnung an die DIN EN 494 „Faserzement-Wellplatten“ zusammengefasst. Es wurden drei Platten je Profiltyp untersucht.

Alle Formenkennwerte blieben innerhalb der zulässigen Abweichungen.

Tabelle 5:

### Geometrische Formen

Prüfung	Profil W177-	Messwert			Forderung nach DIN EN 494	Einhaltung der zulässigen Abweichung	
		min.	max.	mittl.			
<b>Profilprüfung [mm]</b>							
Wellenabstand	Sollwert: 177	5,5 RC	176,50	178,00	177,50	< 180: ±2	ja
		6,5 RC	177,50	178,00	177,90		ja
Wellenhöhe	Sollwert: 51	5,5 RC	49,30	50,50	49,90	>45: ±3	ja
		6,5 RC	49,50	50,50	50,00		ja
<b>Länge [mm]</b>							
	Sollwert: 2500	5,5 RC	2502,00	2505,00	2503,00	± 10	ja
		6,5 RC	2499,00	2504,00	2501,00		ja
<b>Breite [mm]</b>							
	Sollwert: 918	5,5 RC	913,00	913,00	914,00	+ 10 bis - 5	ja
	Sollwert: 1095	6,5 RC	1095,00	1098,00	1096,00		ja
<b>Dicke [mm]</b>							
	Sollwert: 6,5	5,5 RC	6,18	6,66	6,42	±0,6	ja
		6,5 RC	6,09	6,75	6,53		ja
<b>Rechtwinkligkeit [mm]</b>							
		5,5 RC	1,00	3,00	1,70	<6	ja
		6,5 RC	0,00	4,00	1,50		ja



### *Wasserundurchlässigkeit*

Bei der Prüfung der Wasserundurchlässigkeit nach DIN EN 494 war innerhalb von 48 Stunden weder eine Durchfeuchtung noch eine unterseitige Tropfenbildung zu beobachten.

Undichtigkeiten an Überdeckungsstellen sowie an Graten, Kehlen und Wandanschlüssen treten bei fachgerechter Eindeckung nicht auf.

### **Frostbeständigkeit**

Die Swisspearl-Wellplatten sind frostbeständig. Dies wurde im Rahmen des allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungsverfahrens durch verschiedene Verfahren getestet und nachgewiesen.

Nach Angaben des Herstellers wird die Frostbeständigkeit nach DIN 52104 ständig überwacht.

### **Biegemoment beim Bruch**

Das Biegemoment wurde nach DIN EN 494 untersucht und erreichte bis zum Bruch durchschnittlich einen Wert von 96 Nm/m (W177-5,5 RC) und 89 Nm/m (W177-6,5 RC) für die Wellplatten mit 7 PP-Bandeinlagen und 107 Nm/m (W177-6,5 RC) für die Wellplatten mit 6 PP-Bandeinlagen.

Damit wird das geforderte Mindestbiegemoment von 55 Nm/m um 75 % und 62 % (7 PP-Bandeinlagen) bzw. 95 % (6 PP-Bandeinlagen) überschritten.

### **Bruchlast**

Die Bruchlast wurde nach DIN EN 494 untersucht. Es wurde bei den Wellplatten mit 7 PP-Bandeinlagen ein Wert von 12161 N/m (W177-5,5 RC) und von 5891 N/m (W177-6,5 RC) gemessen. Bei den Wellplatten mit 6 PP-Bandeinlagen wurde ein Wert von 5931 N/m erreicht.

Die geforderte Mindestbruchlast von 4250 N/m wird damit um 92 % bzw. 39 % für die Wellplatten mit 7 PP-Bandeinlagen überboten. Für die Wellplatten mit 6 PP-Bandeinlagen wird die Mindestbruchlast um 40 % überschritten.

### **Brandverhalten**

Die Swisspearl-Wellplatten sind ein nichtbrennbarer Baustoff der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102-1:1998-05 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“, Teil 1.

### **Betriebssicherheit**

Die Bedachung erfordert keine Wartung. Reparaturen sind von Fachkräften leicht auszuführen.

Nach Mitteilung des Anmelders werden Swisspearl-Wellplatten in der genannten Zusammensetzung seit 2001 in Sumperk (CZ) hergestellt und zuerst in Tschechien und der Slowakei vertrieben. Ab 2002 wurde der Absatz auf Dänemark, Holland, Schweden und Frankreich erweitert. In Deutschland werden die Wellplatten seit 2007 angeboten. Ab 2019 werden die Wellplatten zusätzlich in Trzemeszno (PL) gefertigt.

Die Langzeithaltbarkeit der Swisspearl-Wellplatten kann aufgrund der relativ kurzen Einsatzzeit bei Berichterstellung nicht abschließend beurteilt werden, da die Eindeckungen in den befragten Betrieben erst aus den Jahren 2007 bis 2008 stammen.

### **Kennzeichnung**

Die Kennzeichnung erfolgt an jeder Wellplatte als fortlaufende Einprägung auf der Oberseite im äußeren Wellental mit der nach oben auslaufenden Längskante. Der eingeprägte Schriftzug ist gut lesbar.

Ob die Prägung aufgrund der Anbringung auf der Dachaußenseite auch nach Jahrzehnten noch lesbar ist, konnte zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht beurteilt werden. Die Einprägung enthält die in Tabelle 6 aufgelisteten Informationen. Jede Verpackungseinheit enthält diese Angaben ebenfalls.

#### *Tabelle 6:*

#### *In die Wellplatte geprägte Informationen*

NT	asbestfreie Technologie
C1X	Klassifizierung nach EN 494
0108	01 = Fertigungsstraße 01; 08 = Produktionsjahr 2008
0420	interne Produktionsnummer (Schicht-Nr.)
BG Prüfcert 18170	Kennzeichen BG-Prüfbescheinigung „Durchsturzsicher“

## **Versicherung**

In der Feuer- und Sturmversicherung werden nach Auskunft verschiedener Versicherungen Bedachungen aus Faserzement-Wellplatten der Bauartklasse für harte Bedachungen zugeordnet.

Erfahrungsgemäß besitzen Faserzement-Wellplatten einen hohen Hagelwiderstand. So wurden im schweizerischen „Elementarschutzregister Hagel“<sup>1</sup> Faserzement-Wellplatten nach Prüfung der zweithöchsten Hagelwiderstandsklasse HW4 (Stufung von 1 bis 5), ebenso wie Tondachziegel, zugeordnet.

Ein Prüfzeugnis über die Hagelschlagfestigkeit der Swisspearl-Wellplatten liegt nicht vor.

Alle Ergebnisse sind in Tabelle 1 tabellarisch zusammengefasst.

## **Umfrageergebnis**

Eine Umfrage in landwirtschaftlichen Betrieben und in Dachdecker-Fachbetrieben wurde durchgeführt.

Hervorgehoben wurde die einfache Verlegung für den Fachmann. Der Bruchanteil in den Lieferchargen wurde als gering eingeschätzt. Von den Betrieben die die Verlegung in Eigenleistung ausgeführt haben wurde bemängelt, dass keine Verlegeanleitung zur Verfügung gestellt wurde.

Das Aufnehmen der Platten aus dem Lieferstapel wurde vereinzelt als erschwert eingeschätzt, da die Platten aneinander klebten.

Die vergleichsweise kurze Zeit von zwei Jahren seit der Markteinführung in Deutschland bis zur Veröffentlichung des Prüfberichtes im Jahre 2009 ermöglichten keine langzeitbasierten Erkenntnisse und Aussagen zum Verhalten der Dacheindeckung. Innerhalb der bisherigen Nutzungszeit traten keine Probleme bei Dichtigkeit, Sturmfestigkeit und Wetterfestigkeit auf. Funktionelle Probleme wurden nicht genannt.

Alle befragten Betriebe gaben den Swisspearl-Wellplatten das Gesamturteil „gut“ bzw. „sehr gut“ und würden es als Dachdeckungsmaterial wiederverwenden.

---

<sup>1</sup> herausgegeben von:  
Präventionsstiftung der kantonalen Gebäudeversicherungen, Bern 2007

## Fazit

Die Swisspearl-Wellplatten W177-5,5 RC und W177-6,5 RC wurden einer DLG-Gesamtprüfung unterzogen. Sowohl bei den Untersuchungen in Anlehnung an die DIN EN 494 „Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile – Produktspezifikation und Prüfverfahren“ als auch bei der Beurteilung der wichtigsten Prüfbescheinigungen bzw. -zeugnisse

hat die Swisspearl-Wellplatte positive Ergebnisse erzielen können.

In der schriftlichen Umfrage bei landwirtschaftlichen Betrieben gaben alle Betriebe der Swisspearl-Wellplatte ein gutes oder sehr gutes Feedback.

## Weitere Informationen

### Prüfungsdurchführung

DLG TestService GmbH, Standort Groß-Umstadt

Die Prüfungen werden im Auftrag des DLG e.V. durchgeführt.

### DLG-Prüfrahmen

„Prüfrahmen für Hof-, Gebäude- und Klimatechnik – Dämmstoffe“, Stand 03/2004

### Fachgebiet

Landwirtschaft

### Bereichsleiter

Dr. Ulrich Rubenschuh

### Prüfingenieur(e)

Dipl.-Ing. Wolfram Huschke

Dipl.-Ing. (FH) Tommy Pfeifer\*

### DLG-Prüfungskommission

Dipl.-Ing. Jürgen Gartung, Walle

Dr. Dirk Hesse, Braunschweig

Dr. agr. Steffen Pache, Köllitsch

Dr. Gerhard Quanz, Bad Hersfeld

Reiner Schmidt, Landwirt aus Ronneburg

\* Berichterstatter

## DLG. Offenes Netzwerk und fachliche Stimme.

Die DLG e.V. (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft), 1885 von Max Eyth gegründet, ist eine Fachorganisation der Agrar- und Ernährungswirtschaft. Leitbild ist der Wissens-, Qualitäts- und Technologietransfer zur Förderung des Fortschritts. Dabei fungiert die DLG als offenes Netzwerk und fachliche Stimme in der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

Als eine der führenden Organisationen ihrer Branche organisiert die DLG internationale Messen und Veranstaltungen in den Kompetenzfeldern Pflanzenbau, Tierhaltung, Land- und Forsttechnik, Energieversorgung und Lebensmitteltechnologie. Ihre Qualitätsprüfungen für Lebensmittel sowie Landtechnik und Betriebsmittel erfahren weltweit hohe Anerkennung.

Ein weiteres wichtiges Leitmotiv der DLG ist es seit über 130 Jahren den Dialog zwischen Wissenschaft, Praxis und Gesellschaft über Fach- und Ländergrenzen hinweg zu fördern. Als offene und unabhängige Organisation erarbeitet ihr Expertennetzwerk mit Praktikern, Wissenschaftlern, Beratern, Fachleuten aus Verwaltung und Politik aus aller Welt zukunftsorientierte Lösungen für die Herausforderungen der Agrar- und Ernährungswirtschaft.

### Test-Kompetenz in Agrartechnik und Betriebsmitteln

Das DLG-Testzentrum Technik und Betriebsmittel ist mit seinen Methoden, Prüfrahmen und Auszeichnungen führend in der Prüfung und Zertifizierung von Agrartechnik und Betriebsmitteln. Die Methoden und Testprofile sind praxisbezogen, herstellerunabhängig und von neutralen Prüfungskommissionen erarbeitet. Sie beruhen auf modernsten Mess- und Prüfverfahren, auch internationale Standards und Normen werden berücksichtigt.

Die Swisspearl-Wellplatte W177-5,5 RC und W177-6,5 RC hat bereits im Jahr 2009 das Prüfzeichen „DLG ANERKANNT“-Gesamtprüfung erhalten. Die im Bericht dargestellten Ergebnisse beruhen auf dem DLG-Prüfbericht 5860. Im Jahr 2018 wurde der DLG-Prüfbericht aktualisiert und unter der Nummer 6868 veröffentlicht. Nach Angaben des Herstellers wird die Swisspearl-Wellplatte W177-5,5 RC und W177-6,5 RC unverändert in der geprüften Ausführung hergestellt.

Interne Prüfnummer DLG: 2303-0096

Copyright DLG: © 2023 DLG



**DLG TestService GmbH**

**Standort Groß-Umstadt**

Max-Eyth-Weg 1 • 64823 Groß-Umstadt

Telefon +49 69 24788-600 • Fax: +49 69 24788-690

Tech@DLG.org • www.DLG.org

Download aller  
DLG-Prüfberichte kostenlos  
unter: [www.DLG-Test.de](http://www.DLG-Test.de)