



Prüfbericht 4873



Eternit Berliner Welle®

Kurzwellplatte Profil 5 aus Faserzement

Anmelder und Vertrieb
Eternit Aktiengesellschaft
Köpenicker Straße 26
D-12355 Berlin-Rudow

Telefon 030 / 66 01-0
Telefax 030 / 66 01-288



Beurteilung - kurzgefasst

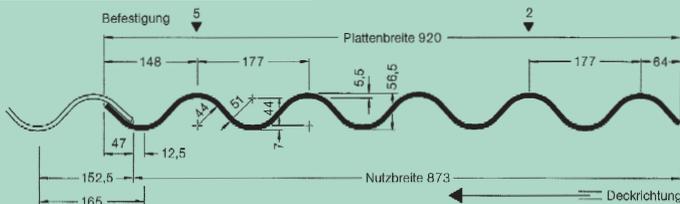
Eternit Berliner Welle®, Kurzwelleplatte Profil 5 aus Faserzement
Eternit Aktiengesellschaft, Köpenicker Straße 26, D-12355 Berlin-Rudow

Prüfmerkmal	Prüfergebnis
Eignung	für die Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art mit geneigten Dächern ab 10° Dachneigung in allen Klimazonen und Höhenlagen; großes und funktionsgerechtes Angebot von Formstücken und Zubehör
Handhabung	Verarbeitung erfordert Fachkenntnisse und sollte von Fachkräften ausgeführt werden
Dachhautunterlüftung	erforderlich
Behördliche Vorschriften	in den einzelnen Ländern unterschiedlich
Versicherungen	Bauartklasse für harte Bedachung
Wasserundurchlässigkeit	durch eigene Untersuchungen festgestellt
Formen und Maße	keine unzulässigen Abweichungen
Mechanische Eigenschaften	Biegemoment 2,7fach höher als gefordert
Frostbeständigkeit	gegeben
Haltbarkeit	Langzeitverhalten kann nicht beurteilt werden
Brandverhalten	nicht brennbarer Baustoff der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 "Brandverhalten von Baustoffen", Teil 1

Kurzbeschreibung

- Kurzwelleplatte aus asbestfreiem Faserzement mit 5 Wellen (Profil 5 177/51) zur Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art;
- Standardfarben: Dunkelgrau, dunkelbraun, klassikrot.

Profilquerschnitt Eternit Berliner Welle®



(Beschreibung und Technische Daten siehe Seiten 4f.)

Prüfergebnisse

Eignung

Die Kurzwellplatte Eternit Berliner Welle® aus asbestfreiem Faserzement ist für die Bedachung von Wohn- und Wirtschaftsgebäuden aller Art mit geneigten Dächern ab 10° Dachneigung in allen Klimazonen und Höhenlagen geeignet.

Eine bauaufsichtliche Zulassung ist auf Grund der geringen Plattenlänge von 625 mm und des dadurch ebenfalls geringen Lattenabstandes von 500 mm nicht erforderlich.

Die Längenüberdeckung beträgt 125 mm und die Seitenüberdeckung 1/4 Welle (etwa 47 mm). Von 10 bis 25° Dachneigung ist 20 mm traufseits der oberen Bohrlöcher in jeder Längenüberdeckung das Eternit-Dichtungsprofil Ø 8 mm, abgelängt auf 1,30 m, einzulegen. Das Angebot an Formstücken und Zubehör ist groß, die Teile sind funktionsgerecht. Die Fertigung der Kurzwellplatte unterliegt einer Eigenüberwachung.

Statische Anforderungen an die Dachkonstruktion

Die statischen Anforderungen an die Dachkonstruktion müssen der DIN 1055 "Lastannahmen für Bauten" entsprechen. Einschließlich Dichtung und Befestigungsmaterial beträgt die Eigenlast 0,24 kN/m² Deckfläche.

Handhabung, Wartung und Unterhaltung

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

Die hohe Maßgenauigkeit und die handlichen Abmessungen der Kurzwellplatten erleichtern das Eindecken.

Die Verlegeanleitung für Handwerker und die Arbeitsunterlagen für Architekten sind ausführlich und verständlich.

Das Material kann mit Handwerkzeugen und langsam laufenden Schneid- und Bohrmaschinen bearbeitet werden. Das Trennschleifverbot für die Bearbeitung mineralisch gebundener Baustoffe ist zu beachten.

Die Bedachung erfordert keine Wartung.

Reparaturen sind von Fachkräften leicht auszuführen.

Dachhautunterlüftung

Für eine gute Lüftung des Dachraumes ist zu sorgen, um Kondenswasserniederschläge an der Unterseite der Dacheindeckung zu verhindern. Die entsprechenden Hinweise und Vorschläge des Herstellers sind zu beachten. Dies gilt auch für zusätzliche Maßnahmen, wie z. B. für die fachgerechte Anordnung von Unterdächern oder Unterspannbahnen. Über Räumen mit ständigem Anfall von Wasserdampf, z. B. Ställen, können zeitweilig stärkere Kondenswasserniederschläge an den Kurzwellplatten auftreten. Vorteilhaft ist dann eine Mindestdachneigung von 30° sowie die Anhebung der Wellplatten durch entsprechende Abstandhalter. Ferner ist ein wirksamer Holz- bzw. Korrosionsschutz der Konstruktionsanteile vorzusehen.

Behördliche Vorschriften und Versicherungen

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

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

Wasserundurchlässigkeit

Die Wasserundurchlässigkeit des Materials konnte durch eigene Untersuchungen festgestellt werden. Bei der Prüfung war innerhalb 24 Stunden weder eine Durchfeuchtung noch eine Tropfenbildung zu beobachten. Undichtigkeiten an Überdeckungsstellen sowie an Graten, Kehlen und Wandanschlüssen treten bei fachgerechter Eindeckung nicht auf.

Formen und Maße

In Tabelle 1, Seite 4, sind die Ergebnisse der Überprüfung der Formen und Maße in Anlehnung an die prEN 494 "Faserzement-Wellplatten" zusammengefasst.

Tabelle 1 Formen und Maße, Messergebnisse

Merkmale der Kurzwellplatte	Messwert			Forderung	Einhaltung der zuläss. Abweichung
	min.	max.	Mittelwert		
Profil					
■ Wellenabstand [mm]	176,5	179,0	177,7	<180 mm: ±2 mm	ja
■ Wellenhöhe [mm]	50,9	49,0	49,0	>45 mm: ±3 mm	ja
Länge [mm]	622,0	624,0	623,0	±10 mm	ja
Breite [mm]	917,0	922,0	919,9	+10 mm, -5 mm	ja
Dicke [mm]	5,75	6,70	6,21	±0,6 mm	ja
Rechtwinkligkeit [mm]	0	4	-	<6 mm	ja

Mechanische Eigenschaften

In Anlehnung an die Prüfmethode der prEN 494 (Entwurf Mai 1991) wurde durch eigene Untersuchungen ein Biegemoment von 79,8 Nm/m ermittelt. Das für diese Plattengröße geforderte Mindest-Biegemoment von 30 Nm/m wird damit um das 2,7fache übertroffen.

Frostbeständigkeit

Die Kurzwellplatte kann auf Grund ihrer Wasserundurchlässigkeit, der hohen Biegefestigkeit und auf Grund der gleichen Materialzusammensetzung wie bei Eternit Wellcolor P 5 und P 8 (siehe Prüfberichte Nr. 4276 und 4277) - Nachweis der Frostbeständigkeit durch Prüfzeugnisse erbracht - als frostbeständig angesehen werden.

Haltbarkeit

Die Langzeit-Haltbarkeit der Kurzwellplatten kann auf Grund der relativ kurzen Einsatzzeit von 2 Jahren nicht abschließend beurteilt werden.

Brandverhalten

Die Kurzwellplatte Eternit Berliner Welle® ist nach einem Prüfbescheid des Institutes für Bautechnik Berlin vom 06.08.1998, unter dem Prüfzeichen Z-PA-III 4.549 ein nichtbrennbarer Baustoff der Baustoffklasse A2 nach DIN 4102 "Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen", Teil 1, und unterliegt einer amtlichen Überwachung des Brandverhaltens.

Umfrageergebnis

Eine Umfrage in Einrichtungen, landwirtschaftlichen Betrieben und in Dachdecker-Fachbetrieben wurde durchgeführt. Hervorgehoben wurde die für den Fachmann einfache Verlegung der Kurzwellplatten. Das Ergebnis der Umfrage kann auf Grund der relativ kurzen Einsatzzeit von zwei Jahren als nicht repräsentativ angesehen werden.

Beschreibung und Technische Daten

Material

- Portlandzement als Bindemittel, Kalksteinmehl bzw. gemahlener Faserzement als Zusatzstoff, organische Fasern aus Polyvinylalkohol oder Polyacrylnitril als Armierungsfasern, Zellstoff-

Fasern als Prozeßfasern;

- Farbbeschichtung auf Reinacrylat-Basis.

Fertigung

Hatschek-Verfahren

Unterkonstruktion

- Nach statischer Berechnung;
- Verlegung auf Holzlaten (mindestens 40/60 mm).

Regeln zur Verlegung

Nach Angaben des Herstellers bzw. nach den Regeln für Deckungen mit Faserzement - Teil 3 Dachdeckungen mit Faserzement-Wellplatten, herausgegeben vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

- Beim Betreten sind Laufbohlen oder Leitern zu verwenden!
- Verlegerichtung:
Von Ortgang zu Ortgang entgegen der Hauptwetterrichtung und von Traufe zu First. Die Platten werden mit Eckenschnitt ausschließlich für Linksdeckung angeboten. Platten ohne Eckenschnitt sind für Traufe, Ortgang und ggf. First (Pulldach) einzusetzen.
Die Längenüberdeckung muss 125 mm betragen. Außer bei ungedämmten Ställen wird als zusätzliche Maßnahme das Einlegen eines dauerplastischen Eternit-Dichtungsprofils in die Längenüberdeckung empfohlen.
Die Seitenüberdeckung beträgt bei der Kurzwellplatte 1/4 Welle (etwa 47 mm).
- Befestigungsmaterial:
feuerverzinkte Glockennägeln (38 x 120 mm) oder Glockenschrauben

(38 x 105 mm) aus Edelstahl jeweils mit Dichtungsscheibe.

- Befestigung:
Die Faserzement-Kurzwellplatte ist im Scheitelpunkt der Wellenberge im Bereich der Längenüberdeckung auf dem 2. und 5. Wellberg zu befestigen. Bei Dachneigungen über 55° sind zusätzliche Befestigungen gemäß Verlegeanleitung erforderlich.
- Lattenabstand: 500 mm.

Lieferung

- Normalgebände (180 Stück) palletiert und mit Folie umhüllt.
- Glockenschrauben liegen in entsprechender Menge der Plattenlieferung bei.

Gewährleistung

5 Jahre für die Beständigkeit der Farbbeschichtung, sonst nach den Allgemeinen Geschäftsbedingungen, sowie der Garantiehinterlegung beim Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

Formstücke und Zubehör (auszugsweise - nicht geprüft)

Wellfirshaube, Wellpulshaube, Giebelabschluss, Maueranschlussstück, Gratkappe, Lichtwellplatte, Wellübergangsstück, Wellgiebelwinkel u.a.

Hauptabmessungen und Gewichte

Länge, normale Wellplatte	625 mm
Länge, Ausgleichsplatte im Traufbereich	830 mm
Breite	920 mm
Dicke	5,5 mm
Nutzbreite	873 mm
Nutzfläche	0,44 m ² /Platte
Bedarf	2,3 Stück/m ²
Wellen, Anzahl	5
Breite	177 mm
Höhe	56,5 mm
Gewicht, normale Wellplatte	6,4 kg
Gewicht, Ausgleichsplatte	8,5 kg

Prüfung

Die Eternit Berliner Welle® wurde 1995 erstmals unter der Bezeichnung "Eternit Berliner Welle® 2000" DLG-angewiesen (Prüfbericht 4409). Neben dem Produktnamen wurden weiterhin folgende Änderungen vorgenommen:

- Erhöhung der Nenndicke von 5,5 auf 6,5 mm (Prüfberichte betreffen 5,5 mm).
- Wegfall der Kurzwellplatten Typ R für Rechtsdeckung. Alle Dachseiten bei Neudeckungen werden in Linksdeckung eingedeckt. Bei Reparaturen sind ggf. bauseits Eckenschnitte vorzunehmen.

Im Rahmen der Gebrauchswertprüfung wurden die Kurzwellplatten in Anlehnung an die prEN 494 (Entwurf Mai 1991) "Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile für Dächer-Produktspezifikation" nach folgenden Merkmalen untersucht:

- Formen und Maße,
- Wasserundurchlässigkeit,
- Biegemoment.

In der Beurteilung wurde der Prüfbescheid des Institutes für Bautechnik

Berlin über die Nichtbrennbarkeit berücksichtigt. Weiterhin wurde eine Umfrage durchgeführt.

Prüfungsdurchführung

DLG-Prüfstelle für Landmaschinen, Außenstelle Potsdam, Lerchensteig 42, D-14469 Potsdam mit Unterstützung durch die Bauförderung Landwirtschaft (BFL), Hannover

Berichtersteller

Dipl.-Ing. W. Huschke, Potsdam

DLG-Prüfungskommission

Dipl.-Ing. Architekt J. Gartung, FAL Braunschweig

Dipl.-Ing. Architekt F. Koch, LWK Hannover

Dr. Ing. Architekt Th. Lüpfer, Humboldt-Universität, Berlin

Dipl.-Agr.-Ing.-Ökon. Paries, Grüpahof Kleinmutz

Dr.-Ing. F.-W. Venzlaff, LVAT Ruhlsdorf/Gr.Kreutz

Herausgegeben
mit Förderung durch das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

September 2000
© DLG DLG-Anerkennung gültig bis 2005

00-107
Gruppe 10b/73

