

Allgemeine Bauartgenehmigung

Eine vom Bund und den Ländern gemeinsam
getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum: 27.04.2022 Geschäftszeichen: I 44-1.31.4-4/21

**Nummer:
Z-31.4-188**

Geltungsdauer
vom: **31. März 2022**
bis: **4. März 2025**

Antragsteller:
Briarwood Landini s.r.l.
Via E. Curiel, 27/a
42024 CASTELNOVO DI SOTTO (RE)
ITALIEN

Gegenstand dieses Bescheides:
Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst acht Seiten und fünf Anlagen mit insgesamt 13 Seiten.
Diese allgemeine Bauartgenehmigung ersetzt die allgemeine Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-188 vom
17. Februar 2021. Der Gegenstand ist erstmals am 27. Februar 2015 zugelassen worden.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller im Genehmigungsverfahren zum Regelungsgegenstand gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Genehmigungsgrundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Anwendungsbereich

Gegenstand der allgemeinen Bauartgenehmigung ist die Eindeckung von Dächern der Nutzungskategorie H nach DIN EN 1991-1-1¹ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA² von Gebäuden in überlappender Verlegeart mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494³ einschließlich der dazugehörigen Befestigungsmittel.

Die Faserzement-Wellplatten dürfen dabei entweder auf Holz- oder auf Stahl-Unterkonstruktionen befestigt werden.

Die Standsicherheit der Unterkonstruktion und deren Verankerung am Bauwerk sind nicht Gegenstand dieser allgemeinen Bauartgenehmigung.

2 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

2.1 Planung

2.1.1 Allgemeines

Ergänzend zu den nachfolgenden Planungsvorgaben sind die Angaben zur Bemessung nach Abschnitt 2.2 und zur Ausführung nach Abschnitt 2.3 in der Planung zu berücksichtigen.

Für die Eindeckung von Dächern dürfen nur die in Abschnitt 2.1.2 genannten Bauprodukte verwendet werden.

2.1.2 Bauprodukte

2.1.2.1 Faserzement-Wellplatte

Für die Verwendung der Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 gelten die in Anlage 1 zusammengestellten Produktmerkmale, die durch die Leistungserklärung nach EU-BauPVO und die zugehörige Technische Dokumentation nachgewiesen sein müssen.

2.1.2.2 Befestigungsmittel

Die Befestigung der Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 darf erfolgen auf

a) Holz-Unterkonstruktion (mindestens europäisches Nadelholz der Festigkeitsklasse C24 nach DIN EN 14081-1⁴ oder der Sortierklasse S 10 nach DIN 4074-1⁵):

- mit der Sechskant-Holzschrauben EJOT-JA3-6,5, Einschraubtiefe ≥ 36 mm, aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-231⁶ mit Dichtungskörper aus Neopren, siehe auch Anlage 2, Blatt 1, Bilder 2.1 und 2.2,

1	DIN EN 1991-1-1:2010-12	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau; Deutsche Fassung EN 1991-1-1:2002 + AC:2009
2	DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau
	DIN EN 1991-1-1/NA A1:2015-05	Änderung A1
3	DIN EN 494:2015-12	Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile - Produktspezifikation und Prüfverfahren
4	DIN EN 14081-1:2011-05	Holzbauwerke - Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
5	DIN 4074-1:2012-06	Sortierung von Holz nach der Tragfähigkeit - Teil 1: Nadelholz
6	Z-31.4-231	Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für Befestigungsmittel der Firma Briarwood Landini s.r.l.

- mit Holzschraube END DDBS FK A 6,5 x L, Einschraubtiefe ≥ 50 mm, aus feuerverzinktem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 2, Bild 2.4,
 - mit Holzschraube END E-X DDBS FK A 6,5 x L, Einschraubtiefe ≥ 50 mm, aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 2, Bild 2.5,
 - mit Holzschraube REISSER WFBS-S-A 6,5 x L, Einschraubtiefe ≥ 50 mm, aus feuerverzinktem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 3, Bild 2.6,
 - mit Holzschraube REISSER WFBS-V-A 6,5 x L, Einschraubtiefe ≥ 50 mm, aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 3, Bild 2.7,
 - mit Holzschraube UBB UCFW KKK S 6,5 x L, Einschraubtiefe ≥ 40 mm, aus galvanisch verzinktem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 4, Bild 2.8.
- b) Stahl-Unterkonstruktion (mindestens Stahl S235JR nach DIN EN 10025-1 oder Stahl S280GD+xx oder S320GD+xx nach DIN EN 10346⁷:
- mit Stahlhaken aus S 235 JR nach DIN EN 10025-2⁸, Durchmesser $\geq 6,25$ mm mit Dichtungskörper aus Neopren nach Anlage 2, Blatt 5, Bild 2.9
 - mit Faserzementschraube END DDBS FK B 6,3 x L, Blechstärke $\geq 1,5$ mm und $\leq 6,0$ mm, aus organisch beschichtetem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 5, Bild 2.10,
 - mit Faserzementschraube END E-X DDBS 3 FK 6,3 x L, Blechstärke $\geq 1,5$ mm und $\leq 6,0$ mm, aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 6, Bild 2.11,
 - mit Faserzementschraube END DDBS 5 FK B 6,3 x L, Blechstärke $\geq 3,0$ mm und $\leq 12,5$ mm, aus organisch beschichtetem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 6, Bild 2.12,
 - mit Faserzementschraube REISSER WFBS-B-Z6-6,3 x L, Blechstärke $\geq 2,0$ mm und $\leq 6,0$ mm, aus nichtrostendem Stahl (V2A) nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 7, Bild 2.13,
 - mit Faserzementschraube UBB UCF6 KKK 6,3 x L, Blechstärke $\geq 3,0$ mm und $\leq 6,0$ mm, aus galvanisch verzinktem einsatzgehärtetem Kohlenstoffstahl nach Z-31.4-231⁶, siehe auch Anlage 2, Blatt 7, Bild 2.14.

Die stählernen Befestigungsmittel müssen mit mindestens 50 μ m Zinkauflage gegen Korrosion geschützt werden oder aus nichtrostendem Stahl sein.

Zur Dichtung der vorgenannten Befestigungsmittel sind Dichtungskörper aus Neopren nach Anlage 2, Blatt 1, Bild 2.2, zu verwenden.

Die Unterlegscheiben der Dichtungskörper für die Befestigungsmittel müssen aus nichtrostendem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4301 nach DIN EN 10088-3⁹) bestehen und eine Dicke von mindestens 2 mm (bzw. 2 x 1 mm) aufweisen.

Die Unterlegscheiben der Dichtungskörper für Stahlhaken dürfen, abweichend von der Anlage 2, Blatt 5, Bild 2.9, eine Dicke von mindestens 1 mm aufweisen.

7	DIN EN 10346:2015-10	Kontinuierlich schmelztauchveredelte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen - Technische Lieferbedingungen
8	DIN EN 10025-2:2005-04	Warmgewalzte Erzeugnisse aus Baustählen - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für unlegierte Baustähle
9	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung

2.1.2.3 Überdeckungen und Dachneigung

Die Längenüberdeckung der Wellplatten muss mindestens 200 mm betragen. Die Regeldachneigung in Abhängigkeit von der Entfernung Traufe-First soll mindestens den Werten der Tabelle 1 entsprechen.

Tabelle 1: Regeldachneigungen

Entfernung a Traufe-First in m	Regeldachneigung in ° (%)	
	mit Kitteinlage	ohne Kitteinlage
-	A	B
a ≤ 10	≥ 7° (~ 12,3)	≥ 9° (~ 15,8)
10 < a ≤ 20	≥ 8° (~ 14,1)	≥ 10° (~ 17,6)
20 < a ≤ 30	≥ 10° (~ 17,6)	≥ 12° (~ 21,3)
a > 30	≥ 12° (~ 21,3)	≥ 14° (~ 24,9)

Bei Unterschreitung der Regeldachneigung, nach Tabelle 1, Spalte A, die jedoch nicht weniger als 7° betragen darf, ist grundsätzlich ein Unterdach anzuordnen.

Die Seitenüberdeckung muss 47 mm (~ ¼ Wellenbreite) betragen. Am Kreuzungspunkt von vier Wellplatten ist ein Eckenschnitt an den sich diagonal gegenüberliegenden Wellbergen erforderlich. Der Abstand zwischen den Wellplatten im Bereich der Eckenschnitte soll 5 bis 10 mm betragen (siehe Anlage 3).

2.1.2.4 Auflagerung der Faserzement-Wellplatten

Die Auflagerbreite für Wellplatten muss mindestens 40 mm betragen. Hiervon sind lediglich Stahlrohrpfetten, Durchmesser ≥ 40 mm und ähnlich abgerundete Pfetten ausgenommen. Die Wellplatten dürfen unmittelbar auf die unterstützenden Bauteile aus z. B. Beton, Holz oder Stahl aufgelegt werden.

Werden zwischen Pfetten und Wellplatten Wärmedämmstoffe, für die keine Druckfestigkeit in Anspruch genommen werden kann, verlegt, so sind zwecks Druckverteilung zwischen Wellplatte und Wärmedämmstoff mindestens 50 mm breite und 5 mm dicke Lastverteilungsstreifen anzuordnen.

2.1.2.5 Befestigung der Faserzement-Wellplatten

Die Wellplatten sind ausreichend für abhebend wirkende Windlasten¹⁰ (für Windsog, ggf. auch für auf die Dachfläche von unten einwirkende Winddrucklasten) zu befestigen.

Der Abstand der Befestigungen vom unteren bzw. oberen Plattenrand muss mindestens 50 mm betragen (siehe Anlage 2, Blatt 1, Bild 2.3 und Anlage 2, Blatt 5, Bild 2.9).

Als Befestigung für die Wellplatte dürfen nur die Befestigungsmittel nach Abschnitt 2.1.2.2 verwendet werden.

Zur Befestigung müssen die Wellplatten durchbohrt werden.

Bei Verwendung der Holz- und Faserzementschrauben nach Abschnitt 2.1.2.2 muss der Bohrl Lochdurchmesser 11 mm betragen.

2.2 Bemessung

2.2.1 Rechen- bzw. Bemessungswerte

Die Rechenwerte der Eigenlast, der Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung, der Wert des Elastizitätsmoduls und der Temperaturdehnzahl für die Faserzement-Wellplatten sind Tabelle 2 zu entnehmen.

¹⁰ Bei freistehenden oder teilweise freistehenden Dächern entsprechend DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA, Abschnitt 7.3 gehört neben dem Windsog auch der Winddruck von Innen zu den abhebend wirkenden Windlasten.

Tabelle 2: Rechenwerte für die Faserzement-Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI"
Profil P5 und P6

Eigenlast*G _k je m ² Dachfläche	Bemessungswert des Tragwiderstands für Biegung R _d		Elastizitäts- modul E _{mean}	Temperatur- dehnzahl α _T
	in Längsrichtung	in Querrichtung		
[kN/m ²]	[N/mm ²]		[N/mm ²]	[10 ⁻⁶ K ⁻¹]
0,20	8,5	4,5	11.500	10
* einschließlich Wellplattenbefestigungsmaterial				

2.2.2 Auflagerabstände und maximaler Bemessungswert der Einwirkungen

Die höchstzulässigen Auflagerabstände in der Dachneigung gemessen (z. B. Pfettenabstände) betragen

- für Dachneigungen < 20° $\ell \leq 1150$ mm und
- für Dachneigungen ≥ 20° $\ell \leq 1450$ mm.

Der maximale Bemessungswert der Einwirkungen q_d beträgt dann

- für Auflagerabstände $\ell \leq 1150$ mm q_d ≤ 4,4 kN/m² und
- für Auflagerabstände $\ell \leq 1450$ mm q_d ≤ 2,8 kN/m².

Der Nachweis nach DIN EN 1991-1-1¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA², Abschnitt 6.3.4.2 (4) ist dadurch nicht erbracht.

Bei Einhaltung dieser Belastungen und der Auflagerabstände (in Richtung der Dachneigung gemessen) erübrigt sich ein weiterer Nachweis für die Wellplatten, siehe jedoch Abschnitt 2.2.3.

In Fällen, bei denen der maximale Bemessungswert der auf die Unterkonstruktion andrückenden Einwirkungen q_d überschritten wird, ist für den gewählten reduzierten Auflagerabstand (< 1150 mm, < 1450 mm) nachzuweisen, dass der Bemessungswert des Tragwiderstandes für Biegung nach Abschnitt 2.2.1, Tabelle 2, nicht überschritten wird.

Die Auskragung von Wellplatten darf ¼ der höchstzulässigen Auflagerabstände nicht überschreiten.

2.2.3 Nachweis des Widerstandes gegen Abheben der Wellplatten

2.2.3.1 Nachweis der Befestigungsmittel

Der Nachweis des Widerstandes der Befestigungsmittel gegen abhebend wirkende Windlasten ist auf zwei Arten möglich:

1. Überschreiten die Bemessungswerte der abhebend wirkenden Windlasten nicht die in Anlage 4 angegebenen Bemessungswerte der Widerstände w_d, ist bei Holz- und Stahl-Unterkonstruktionen der Nachweis erfüllt, wenn das zum jeweiligen Bemessungswert der Einwirkung gehörige Befestigungsbild gewählt wird.
2. Sind die Bemessungswerte der Einwirkungen größer als die Werte nach Anlage 4 oder ist eine individuelle Bemessung gewünscht, ist die Anzahl der Befestigungsmittel nachzuweisen. Außerdem ist der Nachweis zu führen, dass die Biegespannungen der Wellplatten aufgrund abhebend wirkender Windlasten¹⁰ nach DIN EN 1991-1-4¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA¹² die Bemessungswerte des Tragwiderstands für Biegung nach Abschnitt 2.2.1, Tabelle 2, nicht überschreiten.

¹¹ DIN EN 1991-1-4:2010-12 Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Windlasten

¹² DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Windlasten

Jede Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 5) ist an den Pfetten an mindestens vier Stellen im 2. und 5. Wellenberg bzw. bei Verwendung der Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 6) im 2. und 6. Wellenberg zu befestigen. Die abhebend wirkenden Windlasten¹⁰ sind nach DIN EN 1991-1-4¹¹ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA¹², zu ermitteln. Hierbei ist bei Befestigungen auf Holz- und Stahl-Unterkonstruktionen

$$F_{ax,Rd} = 1,4 \text{ kN}$$

anzunehmen.

Reichen nach diesem Nachweis vier Befestigungspunkte nicht aus, ist entweder der Pfettenabstand zu verringern oder es sind zusätzliche Befestigungsmittel anzuordnen. Ergeben sich durch den Nachweis nicht mehr als 12 Befestiger, sollte die Anordnung der Befestiger für die Wellplatten mit Profil 5 und Profil 6 mit 2500 mm Länge entsprechend Anlage 4 erfolgen.

Wird von den Bildern nach Anlage 4 kein Gebrauch gemacht, gelten grundsätzlich folgende Regeln für die Anordnung von Befestigern:

Auf dem 1. Wellenberg darf nicht befestigt werden.

Werden auch an Auflagerlinien, die zwischen den Endauflagerlinien liegen, Befestiger angeordnet, muss die Anzahl der Befestiger je Auflagerlinie der Anzahl der Befestiger an den Endauflagerlinien entsprechen.

Bei der Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 5) sind bei 2 Befestigern je Auflagerlinie die Wellenberge 2 und 5 zu befestigen, bei 3 Befestigern je Auflager die Wellenberge 2, 3 und 5 und bei 4 Befestigern die Wellenberge 2, 3, 4 und 5.

Bei der Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 6) sind bei 2 Befestigern je Auflagerlinie die Wellenberge 2 und 6 zu befestigen, bei 3 Befestigern je Auflager die Wellenberge 2, 4 und 6, bei 4 Befestigern je Auflager die Wellenberge 2, 3, 5 und 6 und bei 5 Befestigern die Wellenberge 2, 3, 4, 5 und 6.

2.2.3.2 Nachweis der Unterkonstruktion

Die Unterkonstruktion selbst ist für andrückend wirkende Einwirkungen als auch abhebend wirkende Windlasten nachzuweisen.

Für Holz-Unterkonstruktionen gilt DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA¹⁴. Insbesondere sind die Mindestabstände nach DIN EN 1995-1-1¹³ in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA¹⁴, Abschnitt 3.5 einzuhalten.

Für Stahl-Unterkonstruktionen gilt DIN EN 1993-1-1¹⁵ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/NA¹⁶. Insbesondere sind die Grenzwerte der Rand- und Achsabstände der Befestigungsmittel nach DIN EN 1993-1-8¹⁷ in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA¹⁸, Abschnitt 3.5 einzuhalten.

13	DIN EN 1995-1-1:2010-12	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
	DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07	Änderung A2
14	DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
15	DIN EN 1993-1-1:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
	DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07	Änderung A1
16	DIN EN 1993-1-1/NA:2015-08	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau
17	DIN EN 1993-1-8:2010-12	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen
18	DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen

2.3 Ausführung

2.3.1 Anforderungen an den Antragsteller und die bauausführende Firma

– Antragsteller

Der Antragsteller ist verpflichtet, die besonderen Bestimmungen dieses Bescheides und alle Informationen über erforderliche weitere Einzelheiten zur einwandfreien Ausführung der Bauart den mit Planung, Bemessung und Ausführung betrauten Personen zur Verfügung zu stellen.

– Ausführende Firma (Unternehmer)

Das Fachpersonal der ausführenden Firma hat sich über die Besonderen Bestimmungen dieses Bescheides sowie über alle für eine einwandfreie Ausführung der Bauart erforderlichen weiteren Einzelheiten beim Antragsteller zu informieren.

Die ausführende Firma hat gemäß Anlage 5 die bauartgerechte Ausführung zu bestätigen. Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zu überreichen.

2.3.2 Eingangskontrolle der Bauprodukte

Auf der Baustelle ist eine Eingangskontrolle der zu verwendenden Bauprodukte und deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.1.2 durchzuführen.

2.3.3 Montage der Dacheindeckung

Die Dacheindeckung muss gemäß den folgenden Bestimmungen und unter Berücksichtigung der Planungsvorgaben (siehe Abschnitt 2.1) und der Bemessung (siehe Abschnitt 2.2) ausgeführt werden.

Alle notwendigen Systemkomponenten nach dieser allgemeinen Bauartgenehmigung sind vom Antragsteller zu liefern.

Beschädigte Faserzement-Wellplatten dürfen nicht eingebaut werden. Bei der Montage sichtbar beschädigte Wellplatten sind auszutauschen.

Die Unterkonstruktion ist technisch zwängungsfrei zu montieren.

Die Ebenheit der Unterkonstruktion muss sichergestellt werden.

Die Montagehinweise des Herstellers der Faserzement-Wellplatte sind zu beachten.

Beim Verlegen der Wellplatten ist die Unfallverhütungsvorschrift UVV "Bauarbeiten" (BGV C22) zu beachten. Die Wellplatten gelten als nicht begehbbare Bauteile im Sinne von § 11 dieser Vorschrift.

Auf Handwerksregeln, die z. B. vom Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks herausgegeben werden und die bei der Verlegung ebenfalls zu beachten sind, wird hingewiesen.

3 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Einrichtungen zum Begehen der Dächer sind entsprechend den Sicherheitsregeln der Bau-Berufsgenossenschaft für Arbeiten an und auf Dächern aus Wellplatten auszubilden.

Dr.-Ing. Wilhelm Hintzen
Referatsleiter

Beglaubigt
Kulle

1 Produktmerkmale der Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"

1.1 Zusammensetzung

Die Faserzement-Wellplatten müssen hinsichtlich der verwendeten Materialien und des Herstellverfahrens der Probe entsprechen, die für diese allgemeine Bauartgenehmigung bewertet wurde.

1.2 Die Faserzement-Wellplatte muss folgende Merkmale nach DIN EN 494¹ aufweisen:

Die Faserzement-Wellplatte entspricht Typ NT (asbestfreie Technologie).

Die Faserzement-Wellplatten werden aus einer Mischung von Kunststoff- und Zellstofffasern, Zusatzstoffen, Zement nach DIN EN 197-1² und Wasser hergestellt; sie werden gepresst und erhärten normal. Die Wellplatten enthalten je Welle ein Polypropylen-Band, das in der Mitte der Wellenflanke eingelegt wird.

Die Faserzement-Wellplatten sind entweder unbeschichtet oder sind auf den Plattenoberseiten (Dachsichtseiten) mit einer Farbbeschichtung versehen.

Mechanische Eigenschaft:	C1X
Schlagfestigkeit:	Bestanden
Verhalten bei Brandeinwirkung von außen:	B _{roof} (Anforderung ohne Prüfung erfüllt.)
Brandverhalten:	Klasse A1
Freisetzung gefährlicher Stoffe:	Keine Leistung festgestellt.
Wasserundurchlässigkeit:	Keine Wassertropfen
Maßabweichung:	Länge: 2500 ± 10 mm
	Breite: 920 - 1097 + 10 / - 5 mm
	Dicke: 6,5 ± 0,6 mm
	Wellenabstand: 177 ± 2 mm
	Wellentiefe: 51 ± 3 mm

Dauerhaftigkeit gegen Warmwasser: $R_L \geq 0,7$

Dauerhaftigkeit gegen Nass-Trocken-Wechsel: $R_L \geq 0,7$

Dauerhaftigkeit gegen Frost-Tau-Wechsel: $R_L \geq 0,7$

Dauerhaftigkeit gegen Wärme-Regen-Wechsel: $R_L \geq 0,7$

1.3 Maße, Profile und Form

Die Faserzement-Wellplatten müssen über die ganze Plattenlänge hinsichtlich ihrer geometrischen Abmessungen dem Bild 1.1 für die Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 5) und dem Bild 1.2 für die Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 6) entsprechen.

Die Nenndicke der Wellplatten beträgt 6,5 mm.

Die Länge der Wellplatten beträgt maximal 2500 mm.

Die Wellplatten müssen rechtwinklig und vollkantig sein, dürfen jedoch einen vorgefertigten Eckenschnitt nach Anlage 3 aufweisen; die Kanten müssen gerade sein und parallel zu den Wellenachsen verlaufen.

¹ DIN EN 494:2015-12 Faserzement-Wellplatten und dazugehörige Formteile- Produktspezifikation und Prüfverfahren
² DIN EN 197-1:2011-11 Zement - Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen und Konformitätskriterien von Normalzement

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandlagen nach DIN EN 494

Produktmerkmale der Faserzement-Wellplatte

Anlage 1
 Blatt 1 von 3

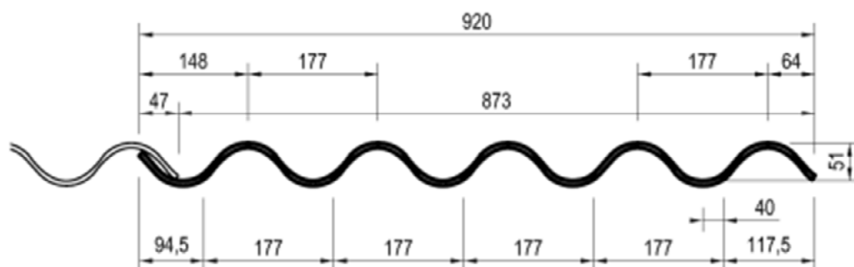


Bild 1.1: Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 5) mit PP-Bändern; Querschnittsabmessung

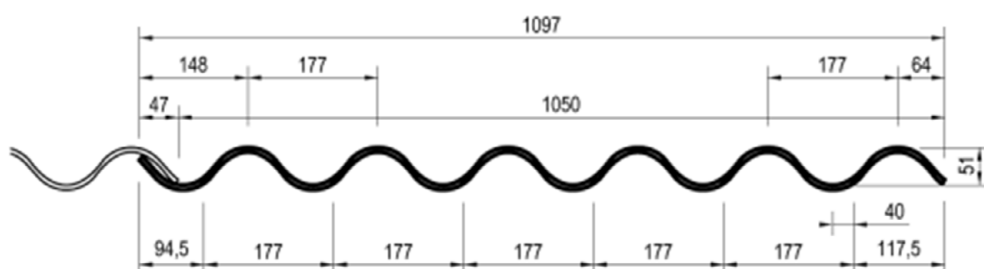


Bild 1.2: Wellplatte "BRIARWOOD LANDINI" (Profil 6) mit PP-Bändern; Querschnittsabmessung

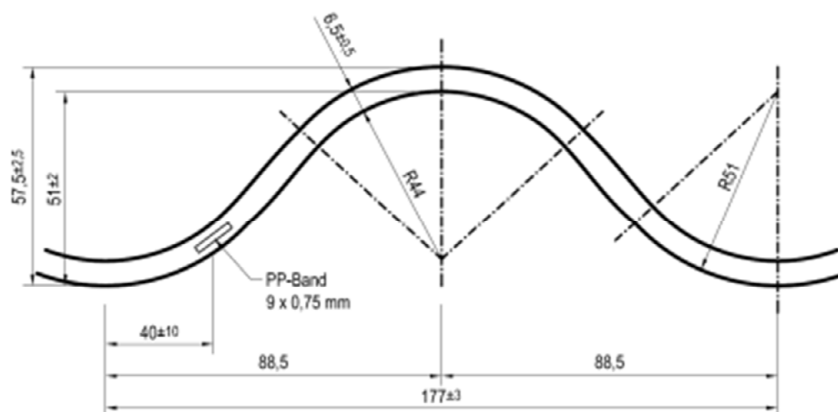


Bild 1.3: Lage des PP-Bandes

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-31.4-188

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Produktmerkmale der Faserzement-Wellplatte

Anlage 1
 Blatt 2 von 3

1.4 Biegefestigkeiten

Die nach DIN EN 494¹, Abschnitt 7.3.2 bestimmten Biegefestigkeiten der Faserzement-Wellplatte müssen mindestens die in Tabelle 1.1 aufgeführten charakteristischen Biegefestigkeiten (5%-Quantil mit 75 %iger Aussagewahrscheinlichkeit) aufweisen.

Tabelle 1.1: Charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} der Faserzement-Wellplatten

charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Trockenlagerung* (nach Tabelle 8, Zeile 2, DIN EN 494 ¹)		charakteristische Biegefestigkeiten f_{ctk} nach Wasserlagerung* (nach Tabelle 8, Zeile 1, DIN EN 494 ¹)	
$f_{ctk,l\ddot{a}ngs}$	$f_{ctk,quer}$	$f_{ctk,l\ddot{a}ngs}$	$f_{ctk,quer}$
18,0	9,5	18,0	8,0
* Sichtseite in der Biegedruckzone längs = Biegeachse rechtwinklig zur Faserrichtung quer = Biegeachse parallel zur Faserrichtung			

Die Ermittlung der charakteristischen Werte für die Biegefestigkeit erfolgt nach DIN EN 14358¹.

¹ DIN EN 14358:2016-11 Holzbauwerke - Berechnung und Kontrolle charakteristischer Werte

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Produktmerkmale der Faserzement-Wellplatte

Anlage 1
 Blatt 3 von 3

Sechskant-Holzschraube EJOT JA3-6,5 x L

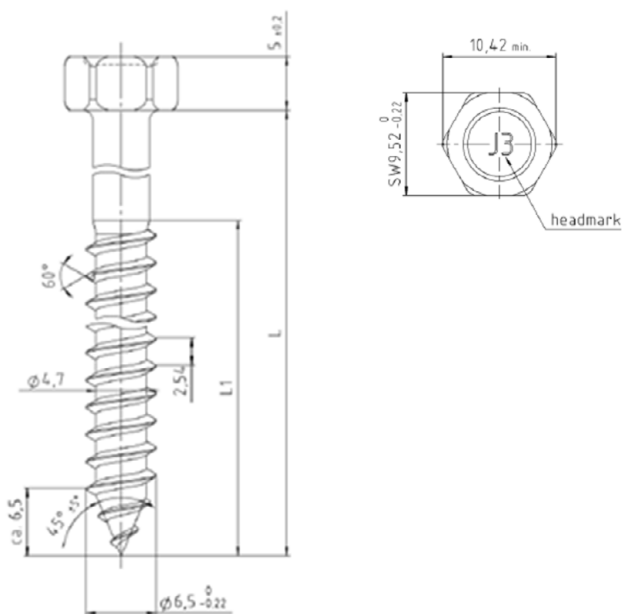


Bild 2.1: Sechskant-Holzschraube
 EJOT JA3-6,5 x L
 Einschraubtiefe $s_w \geq 36$ mm

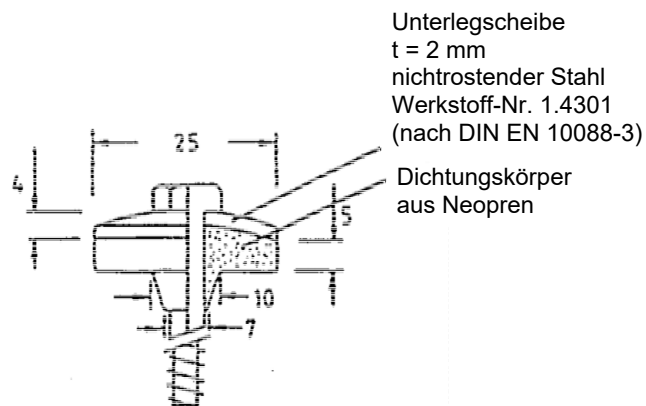


Bild 2.2: Dichtungskörper und Unterlegscheibe

Materialeigenschaften:

Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A)
 Werkstoff-Nr.: 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)

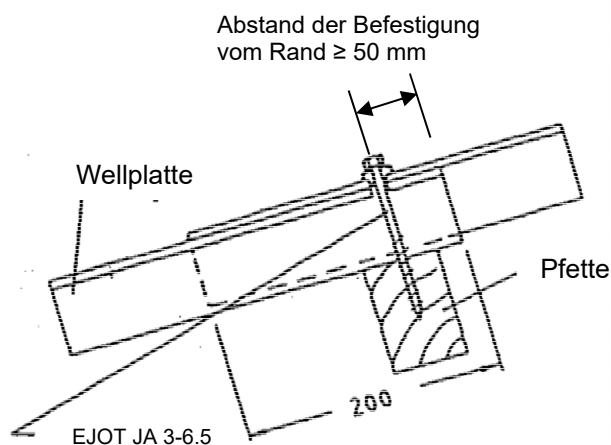


Bild 2.3: Anordnung der Befestigung auf Holzpfetten

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Sechskant-Holzschraube EJOT JA3-6,5 x L nach Z-31.4-231 zur Befestigung der
 Wellplatte auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 1 von 7

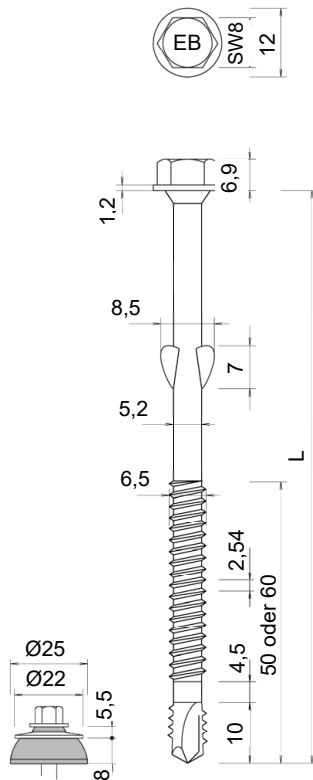


Bild 2.4: END DDBS FK A 6,5 x L
 für Holz-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: Einsatzgehärteter Kohlenstoffstahl,
 Oberfläche feuerverzinkt, min. 50 µm
 Werkstoff-Nr.: 1.0402 (nach DIN EN 10027-2)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 73° Shore A, schwarz

Einschraubtiefe $s_w \geq 50$ mm

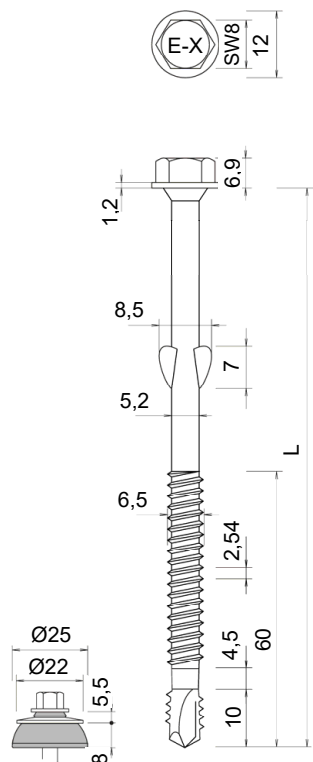


Bild 2.5: END E-X DDBS FK A 6,5 x L
 für Holz-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Oberfläche verzinkt und gleitbeschichtet
 Werkstoff-Nr.: 1.4301 (nach DIN EN 10027-2)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 73° Shore A, schwarz

Einschraubtiefe $s_w \geq 50$ mm

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Holzschraube END DDBS FK A 6,5 x L bzw. END E-X DDBS FK A 6,5 x L nach
 Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 2 von 7

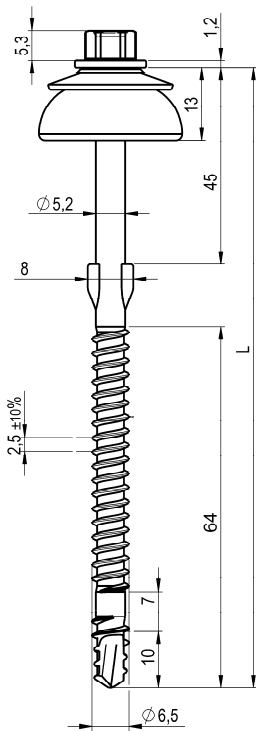


Bild 2.6: REISSER WFBS-S-A 6,5 x L
 für Holz-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: Einsatzgehärteter Kohlenstoffstahl
 Oberfläche feuerverzinkt, min. 50 µm
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 60° Shore A, schwarz

Einschraubtiefe $s_w \geq 50$ mm

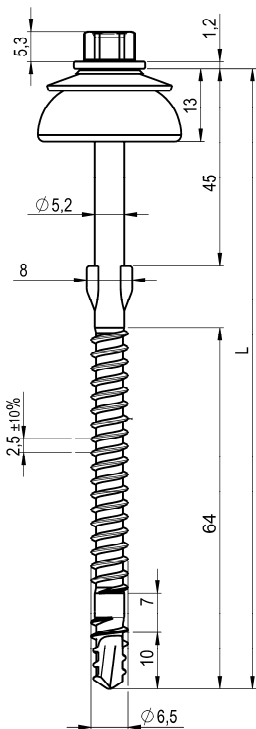


Bild 2.7: REISSER WFBS-V-A 6,5 x L
 für Holz-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A)
 Werkstoff-Nr.: 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 60° Shore A, schwarz

Einschraubtiefe $s_w \geq 50$ mm

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Holzschraube REISSER WFBS-S-A 6,5 x L bzw. REISSER WFBS-V-A 6,5 x L nach
 Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 3 von 7

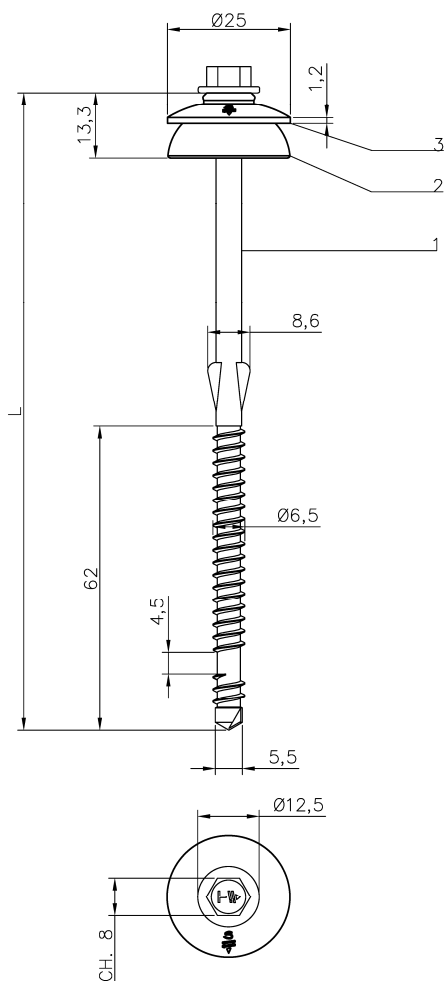


Bild 2.8: UBB UCFW KKK S 6,5 x L
 für Holz-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff:
 einseitig gehärteter Kohlenstoffstahl,
 Oberfläche galvanisch verzinkt,
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 70° Shore, schwarz

Einschraubtiefe $s_w \geq 40$ mm

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Holzschraube UBB UCFW KKK 6,5 x L nach Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf
 Holz-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 4 von 7

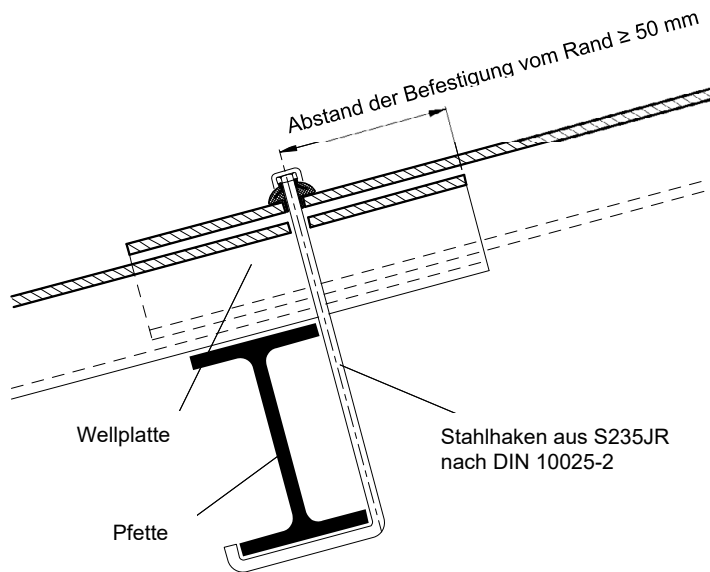


Bild 2.9: Stahlhaken aus S 235 JR nach DIN EN 10025-2 für Stahl-Unterkonstruktionen

Durchmesser $\geq 6,25$ mm

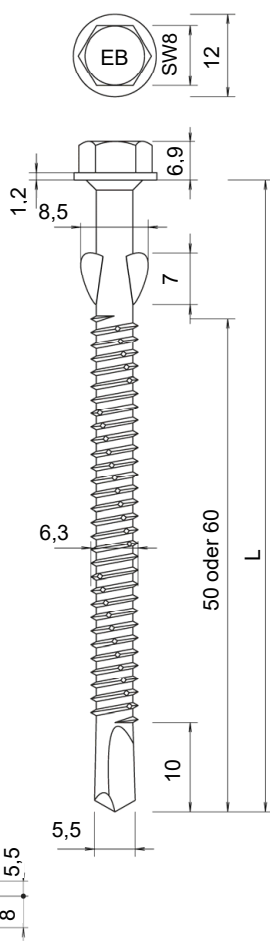


Bild 2.10: END DDBS FK B 6,3 x L für Stahl-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff:
 Einsatzgehärteter Kohlenstoffstahl,
 Oberfläche organisch beschichtet
 Werkstoff-Nr.: 1.0402
 (nach DIN EN 10027-2)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 73° Shore A, schwarz

Blechstärke $\geq 1,5$ mm und $\leq 6,0$ mm

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Stahlhaken aus S 235 JR nach DIN EN 10025-2 bzw. Faserzementschraube END DDBS FK B 6,3 x L nach Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 5 von 7

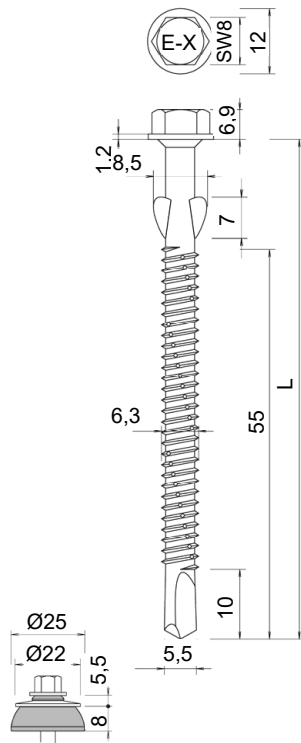


Bild 2.11: END E-X DDBS 3 FK 6,3 x L
 für Stahl-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Oberfläche verzinkt und gleitbeschichtet
 Werkstoff-Nr.: 1.4301 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 60° Shore A, schwarz

Blechstärke $\geq 1,5$ mm und $\leq 6,0$ mm

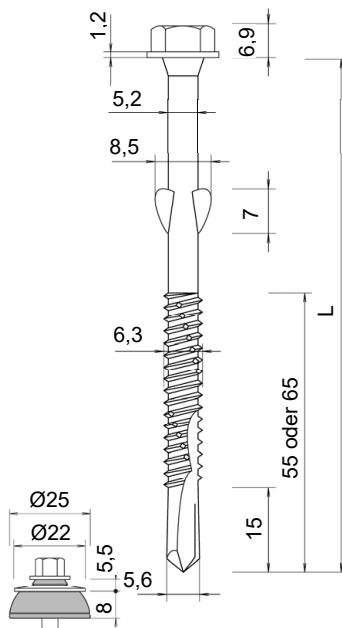


Bild 2.12: END DDBS 5 FK B 6,3 x L
 für Stahl-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: Einsatzgehärteter Kohlenstoffstahl,
 Oberfläche organisch beschichtet
 Werkstoff-Nr.: 1.0402 (nach DIN EN 10027-2)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 73° Shore A, schwarz

Blechstärke $\geq 3,0$ mm und $\leq 6,0$ mm

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Faserzementschraube END E-X DDBS 3 FK 6,3 x L bzw. END DDBS 5 FK B 6,3 x L nach
 Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 6 von 7

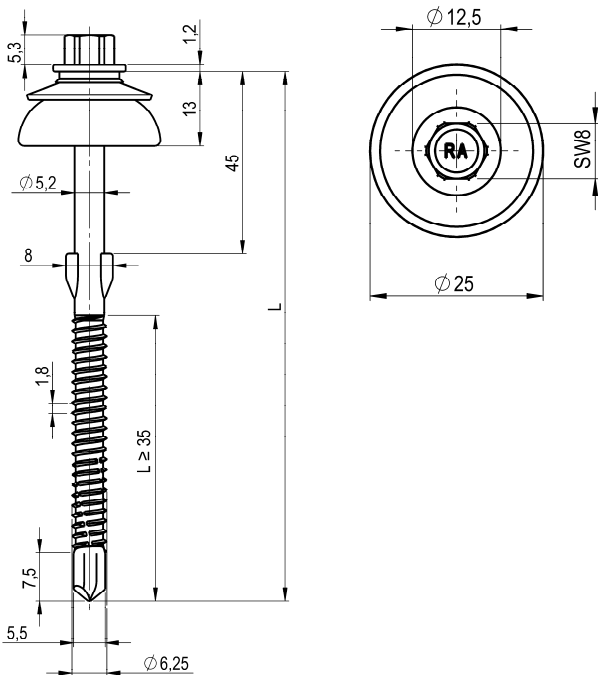


Bild 2.13: REISSER WFBS-B-Z6-6,3 x L
 für Stahl-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr.: 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Ø 22 mm, t = 1,0 mm
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301 oder 1.4567
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Ø 25 mm
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 60° Shore A, schwarz

Blechstärke $\geq 2,0$ mm und $\leq 6,0$ mm

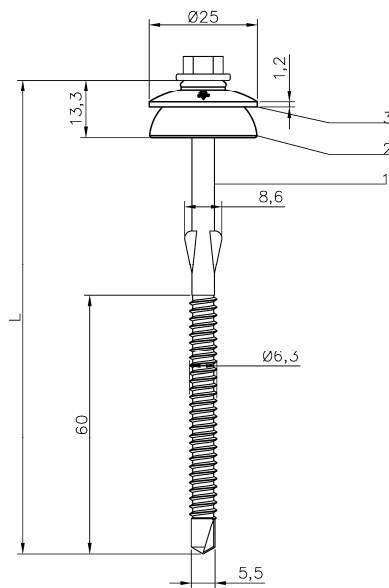
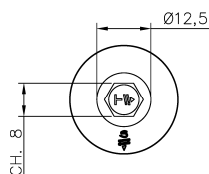


Bild 2.14: UBB UCF6 KKK 6,3 x L
 für Stahl-Unterkonstruktionen

- Pos. 1 Befestiger
 Werkstoff:
 einseitig gehärteter Kohlenstoffstahl,
 Oberfläche galvanisch verzinkt,
- Pos. 2 Dichtscheibe
 Werkstoff: nichtrostender Stahl (V2A),
 Werkstoff-Nr. 1.4301
 (nach DIN EN 10088-3)
- Pos. 3 Dichtpilz
 Werkstoff:
 Elastomer EPDM, 70° Shore, schwarz

Blechstärke $\geq 3,0$ mm und $\leq 6,0$ mm



Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
 Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Faserzementschraube REISSER WFBS-B-Z6-6,3 x L bzw. UBB UCF6 KKK 6,3 x L nach
 Z-31.4-231 zur Befestigung der Wellplatte auf Stahl-Unterkonstruktionen

Anlage 2
 Blatt 7 von 7

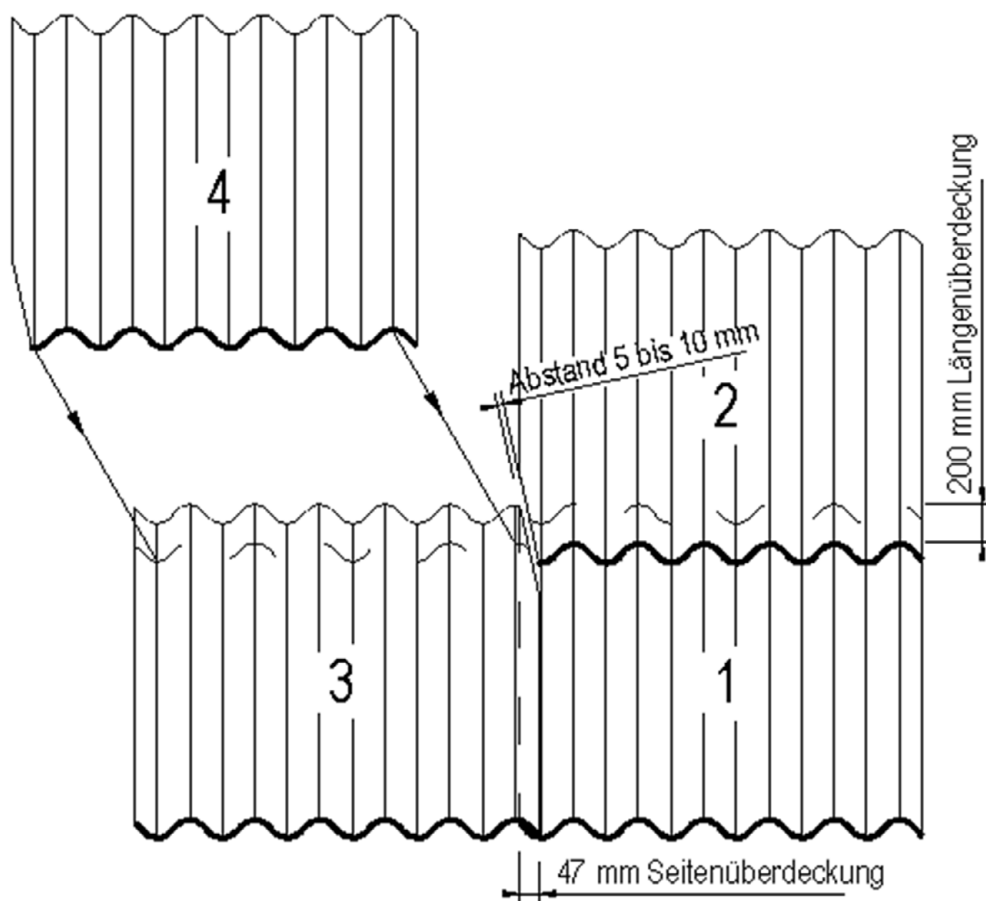


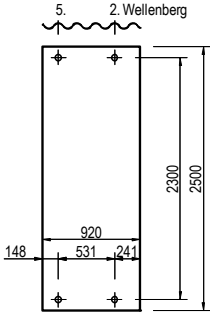
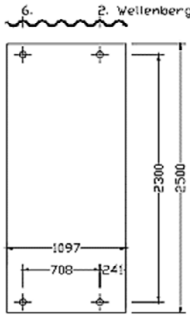
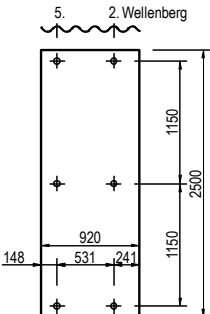
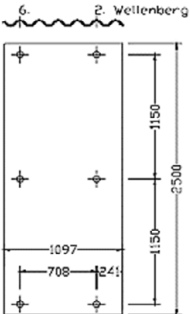
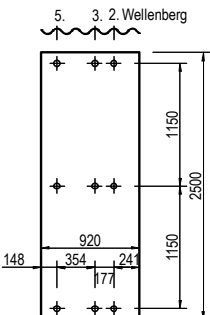
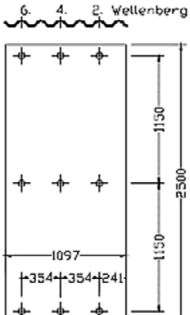
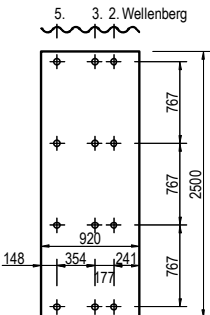
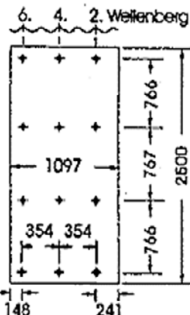
Bild 3.1: Überdeckung und Eckschnitte der Wellplatte **P5** und **P6**
Die Nummerierung der Wellplatte (1-4) kennzeichnet die Reihenfolge bei Verlegung

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI"
Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Überdeckung und Eckschnitte der Wellplatte

Anlage 3

Maximaler Bemessungswert der Einwirkung für Windsog für zugehörige Befestigungsanordnung bei Anordnung der Wellplatten auf allseitig geschlossenen Baukörpern.

Wellplatte Profil P5	Wellplatte Profil P6
 <p>$w_d \leq -0,79 \text{ kN/m}^2$</p>	 <p>$w_d \leq -0,79 \text{ kN/m}^2$</p>
 <p>$w_d \leq -1,28 \text{ kN/m}^2$</p>	 <p>$w_d \leq -1,28 \text{ kN/m}^2$</p>
 <p>$w_d \leq -2,28 \text{ kN/m}^2$</p>	 <p>$w_d \leq -2,28 \text{ kN/m}^2$</p>
 <p>$w_d \leq -3,64 \text{ kN/m}^2$</p>	 <p>$w_d \leq -3,64 \text{ kN/m}^2$</p>

Bei höheren Windlasten ist ein gesonderter statischer Nachweis erforderlich.
 Für die Nachweise aller anderen Einwirkungen sind die Festlegungen dieser Bauartgenehmigung zu beachten.

Maße in mm; ohne Maßstab

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Anzahl und Abstände der Befestigungen bei Anordnung der Wellplatte P5 und P6 auf allseitig geschlossene prismatische Baukörper

Anlage 4

Übereinstimmungserklärung gemäß §§16a Abs. 5, 21 Abs. 2 MBO*

Anschrift des Gebäudes

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Ausführung des Daches: _____

nach allgemeiner Bauartgenehmigung Nr.: Z-31.4-188 mit Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" (Profil P5) oder "BRIARWOOD LANDINI" (Profil P6) nach DIN EN 494

Dachneigung: $< 20^\circ$ und $l \leq 1150$ mm $\geq 20^\circ$ und $l \leq 1450$ mm

Auflagerabstand: $l \leq 1150$ mm und $q_d \leq 4,4$ kN/m² $l \leq 1450$ mm und $q_d \leq 2,8$ kN/m²

Unterkonstruktion: _____

und dem Befestigungsmittel: _____

nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-31.4-231

Anschrift der bauausführenden Firma

Firma: _____

Straße/Hausnummer: _____

PLZ/Ort: _____

Staat: _____

Wir erklären hiermit, dass wir die Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 oder P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494 und zugehörigen Befestigungselementen gemäß den Bestimmungen der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-31.4-188 und den Montagehinweisen des Herstellers eingebaut haben.

Name des Fachhandwerkers: _____

Datum/Unterschrift: _____

* Diese Übereinstimmungserklärung ist nach Fertigstellung der Bauteile vom Unternehmer (Fachpersonal der bauausführenden Firma) auszufüllen und dem Bauherrn (Auftraggeber) zu übergeben

Dacheindeckung mit großformatigen Faserzement-Wellplatten "BRIARWOOD LANDINI" Profil P5 und P6 mit Polypropylen-Bandeinlagen nach DIN EN 494

Übereinstimmungserklärung

Anlage 5