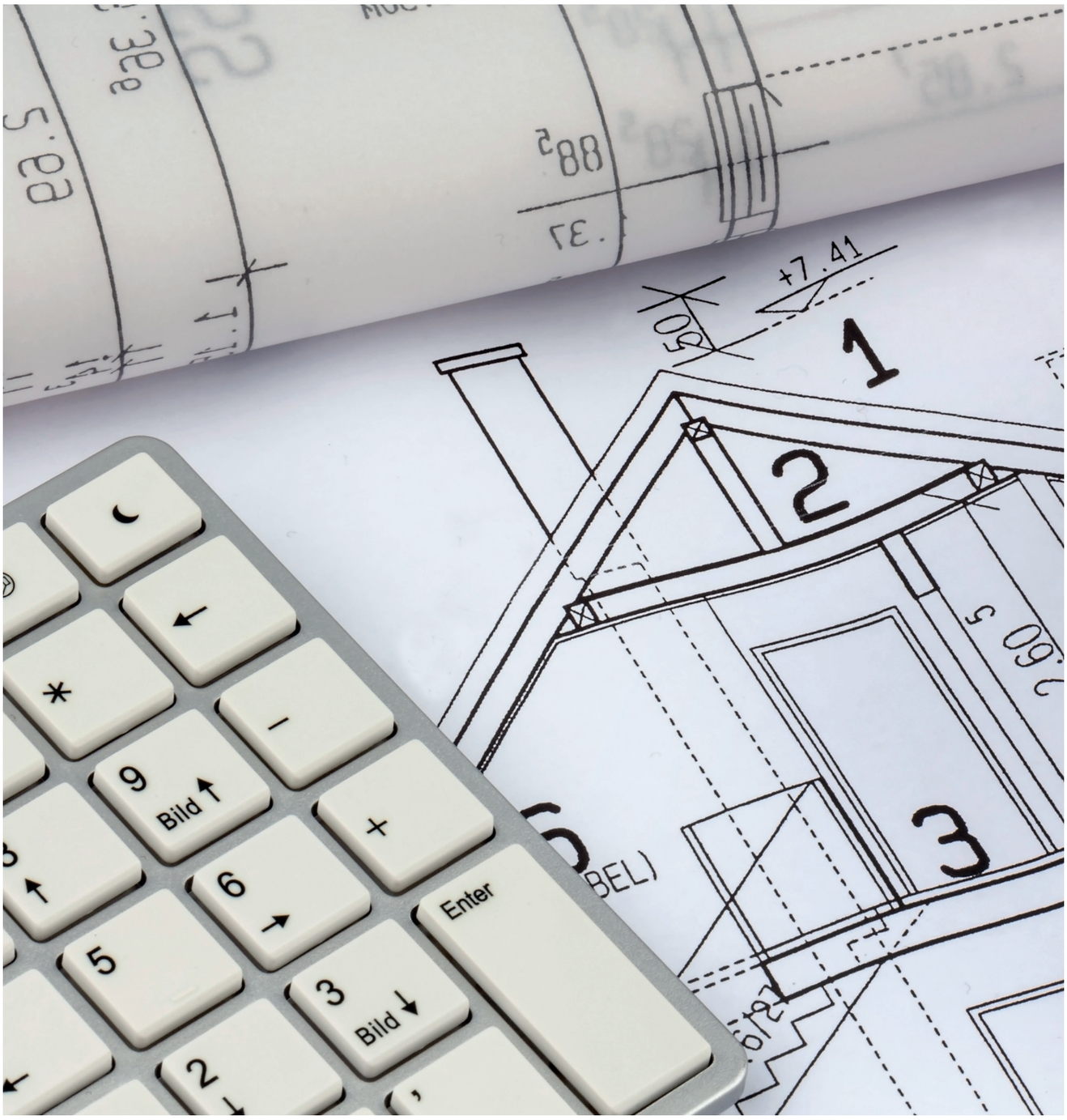
swiss pearl®



Planung & Ausführung Wellplatte

September 2017

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 1 22.09.2017 18:18:02

INHALT

ALLGEMEINES . . . 3
PRODUKTVORTEILE . . . 4
DACHAUFBAU . . . 5
MINDESTLÜFTUNGSQUERSCHNITTE . . . 6
MÖGLICHKEITEN ABLUFTÖFFNUNGEN . . . 7
LAGERUNG TRANSPORT . . . 8
PRODUKTDATEN WELLPLATTE P5 . . . 9
PRODUKTDATEN WELLPLATTE P6 . . . 10
ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE . . . 11
DETAILS WELLPLATTE P5, P6 . . . 18
- FIRST . . . 18
- TRAUFE . . . 23
- KEHLE . . . 23
- GRAT . . . 24
- WANDANSCHLUSS . . . 25
- ORTGANG . . . 26

WINDSOG - SICHERUNG . . . 27

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 2 22.09.2017 18:18:02

ALLGEMEINES

WAS IST FASERZEMENT?

51 % Zement

ist der größte Bestandteil von Faserzement-Produkten, er dient als Bindemittel.

30 % Luft

macht Faserzement zum feuchtigkeitsregulierenden, diffusionsfähigen und wasserdichten Baustoff. Sie bildet Expansionsräume für gefrierendes Wasser und verhindert Frostschäden.

12 % Wasser

unterstützt die Verbindung aller Komponenten und bewirkt die weitere Erhärtung des Materials während der gesamten Gebrauchsdauer.

5 % Zellstoff

verbessert die Elastizität des Produkts und dient dem Herstellprozess.

2 % Armierungsfasern

zur Aufnahme der Biegezugkräfte im Produkt. Verwendung finden ausschließlich organische Armierungs fasern.

GEWÄHRLEISTUNG

Etwaige Gewährleistungsansprüche können nur bei Einhaltung der Verarbeitungsrichtlinien und bei Verwendung von Originalzubehör geltend gemacht werden.
Für Beschädigungen, Verschmutzungen oder andere Mängel, die aus Missachtung der Lagerungs- oder Transporthinweise entstanden sind, können wir nicht haftbar gemacht werden.

ZERTIFIZIERUNG

CE

Alle unsere Produkte sind nach unabhängigen, strengen Prüfungen mit dem CE-Zeichen ausgestattet.

Die Produkte sind bauaufsichtlich zugelassen und verfügen über eine Produkt-Umwelt-Deklaration (EPD).

Die Produktion und die Herstellung der Wellplatten sind nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 durch den TÜV Süd zertifiziert.

ALLGEMEINE ANWENDUNGS-GRUNDLAGEN

Normen und Fachgrundlagen Wellplatten

Für Planung und Bau eines geneigten Daches mit Faserzement Wellplatten sind unter anderem folgende allgemeine technische Vorschriften und Bestimmungen zu beachten:

- Allgemeine Bauaufsichtliche Zulassung Z-31.4-197
- Fachregel für Dachdeckungen mit Faserzement Wellplatten des ZVDH*
- Grundregel für Dachdeckungen, Abdichtungen und Außenwandbekleidungen des ZVDH*
- Merkblatt für Wärmeschutz bei Dach und Wand des ZVDH*
- EnEv, Energieeinspargesetz
- Fachregel für Metallarbeiten im Dachdeckerhandwerk des ZVDH*
- Hinweise Holz- und Holzwerkstoffe des ZVDH*
- Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des ZVDH*
- DIN EN 1991: Eurocode 1. Einwirkungen auf Tragwerke
- DIN EN 1993: Eurocode 3. Bemessung und Konstruktion von Stahlbauteilen
- DIN EN 1995: Eurocode 5. Bemessung und Konstruktion von Holzbauten
- DIN EN 1999: Eurocode 9. Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken
- DIN EN 13501 Klassifizierung vom Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten
- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DI N 4109 Schallschutz im Hochbau
- DIN 68800 Holzschutz
- DIN EN 494 Faserzement Wellplatten und dazugehörige Formteile
- ATV DIN 18338 Dachdeckungs- und Dachabdichtungsarbeiten
- Hinweise zur Lastenermittlung des ZVDH*

*ZVDH ist die Abkürzung für den Zentralverband des Deutschen Dachdeckerhandwerks.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 3 22.09.2017 18:18:03

PRODUKTVORTEILE

VORTEILE

STURMSICHER

Jede Platte ist an den Pfetten an mindestens vier Stellen befestigt und weist somit eine Höchstmaß an Sturmsicherheit auf.

LEICHTGEWICHT

Durch das geringe Gewicht wird die Unterkonstruktion kaum belastet und ist somit ideal für alle Sanierungen und auch Neubauten geeignet.

KORROSIONSSICHER UND WETTERFEST

Wellplatten sind frostbeständig und bieten auch bei hohen Schneelasten eine ausreichende Sicherheit. Sie sind widerstandsfähig gegen Schädlinge und Korrosion.

NICHT BRENNBAR

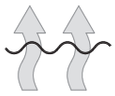
Faserzement ist nicht brennbar (Klasse A2-s1, d0 nach EN 13501-1).
Faserzement schmilzt nicht, entwickelt im Brandfall kaum Rauchgase und tropft im Brandfall nicht.
Die Wellplatten sind widerstandsfähig gegen Flugfeuer und strahlende Wärme (harte Bedachung).

ÖKOLOGISCH, MINIMALER ENERGIEBEDARF BEI DER HERSTELLUNG

Institut Bauen
und Umwelt e.V.

Wellplatten sind mit einer Umwelt-Produktdeklaration des IBU (Institut Bauen und Umwelt e.V.) als umweltverträglich und nachhaltig ausgewiesen.
Faserzement besteht aus natürlichen Rohstoffen, wie z.B. Zement und Zellstoff, welche ökologisch und gesundheitlich absolut unbedenklich sind.

FEUCHTEREGULIEREND



Faserzement Wellplatten sind diffusionsoffen und verhindern großteils durch Aufnahme und Abgabe von Wasserdampf das bei anderen Baustoffen auftretende Abtropfen von Kondensat.

SCHALLDÄMMEND

Schalldämmend, keine klopfenden Geräusche und kein Trommeleffekt infolge von Regen. Durch geringe temperaturbedingte Dehnung gibt es kein Knacken oder Knirschen der Dacheindeckung bei witterungs- oder tageszeitbedingten Temperaturänderungen, wie sie z.B. bei Metalldächern teilweise auftreten.

BEGEHBARKEIT

Obwohl Faserzement Wellplatten Profil 5 und Profil 6 über mehrere PP-Bandeinlagen verfügen, sind bei Arbeiten auf Dächern mit Faserzement Wellplatten die Regelungen der Berufsgenossenschaften zu beachten, d.h. dass Wellplatten als nicht begehbare Bauteile eingestuft werden und nur über ausreichend breite Lauf- oder Arbeitsstege betreten werden dürfen.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 4 22.09.2017 18:18:04

DACHAUFBAU

DACHAUFBAU

„Das Dach über dem Kopf“ hat viele Funktionen und Aufgaben zu erfüllen. Es sollte optimalen Schutz vor allen klimatischen Einflüssen bieten. Durch die sich ständig ändernde Witterung ist es aber starken Belastungen ausgesetzt. Ein gutes Dach muss daher frost-, sturm- und regensicher sein und manchmal auch eine hohe Schneelast tragen können. In all seinen verschiedenen Formen, Konstruktionen, Systemen und Materialen ist es das Dach, vor allem aber der obere Gebäudeabschluss, der durch seine Gestalt den Charakter des Gebäudes ganz entscheidend prägt.

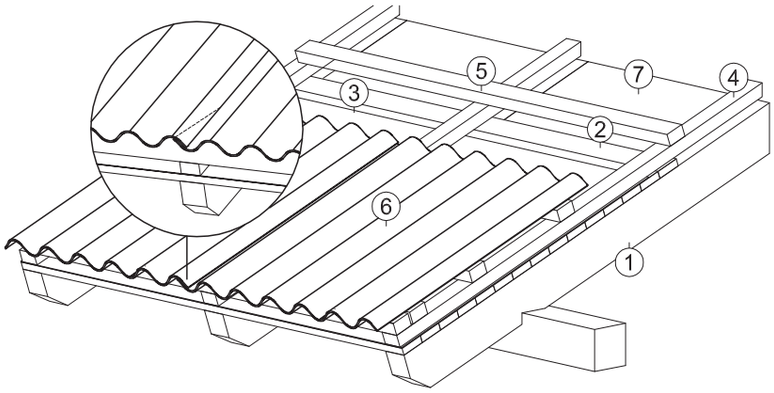
Mehr noch: Dachformen, Strukturen und somit auch das Dachmaterial selbst bestimmen das Erscheinungsbild ganzer Dörfer und Stadtteile.

Die Ausführung der Dacheindeckung muss regensicher sein.

DACHAUFBAU

Prinzipieller Dachaufbau:

1. Sparren
2. Holzschalung
3. Dach- oder Abdichtungsbahn (diffusionsoffen oder geschlossen)
4. Konterlattung
5. Traglattung
6. Wellplatte
7. Wärmedämmung



Regensichernde Schutzmaßnahmen

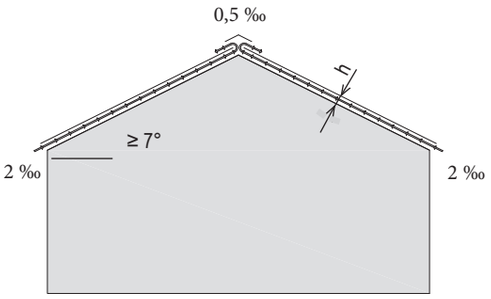
Bei erhöhten Anforderungen an die Regensicherheit können zusätzliche Maßnahmen und andere Dachaufbauten erforderlich werden. Diese erhöhten Anforderungen können sich u.a. aus besonderen klimatischen Bedingungen oder Dachformen, durch örtliche Bestimmungen oder durch Anforderungen, die aus der Nutzung des Dachraumes resultieren, ergeben. Auch die gewählte Dachneigung hat Einfluss auf den auszuführenden Dachaufbau. Genauere Informationen dazu sind im Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks aufgelistet, u.a. im Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen. Bei spezifischen Fragen können Sie sich natürlich auch gern an unseren Mitarbeiter im Innen- bzw. Außendienst wenden.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 5 22.09.2017 18:18:05

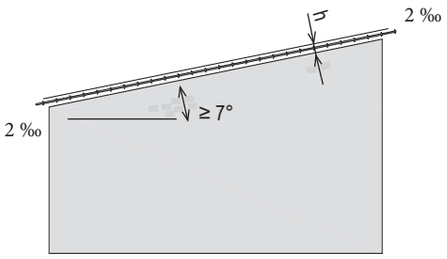
MINDESTLÜFTUNGSQUERSCHNITTE

MINDESTLÜFTUNGSQUERSCHNITTE

Dacheindeckungen mit Faserzement Wellplatten sind grundsätzlich als belüftete Dachdeckungen auszuführen. Zur Durchlüftung zwischen Unterdach und Deckung in der Dachfläche ist ein Lüftungsquerschnitt von mindestens 2 cm freie Höhe auszuführen (200 cm²/m). An Lüftungsöffnungen hat sich der Einbau von Lüftungsgittern, o.ä. Schutzeinrichtungen bewährt. Die sich dadurch ergebenden Querschnittsverringerungen sind bei der Auslegung der Lüftungsöffnungen zu berücksichtigen, sodass auf jeden Fall weiterhin die o.g. freien Mindestquerschnitte sichergestellt sind. Die effektiven Querschnitte sind entsprechend zu vergrößern.



Mindestlüftungsquerschnitt an Satteldächern



Mindestlüftungsquerschnitt an Pultdächern

MINDESTLÜFTUNGSQUERSCHNITTE JE DACHSEITE			
	Mindestlüftungsquerschnitt	Beispiel für	
		7 m Sparrenlänge	14 m Sparrenlänge
Reguläre Dachfläche	≥ 2 cm freie Höhe	200 cm²/m	200 cm²/m
Traufe und Pultfirst	≥ 2 ‰ der zuzuordnenden Dachfläche, mind. 200 cm²/m	200 cm²/m	280 cm²/m
First und Grat	≥ 0,5 ‰ der zuzuordnenden Dachfläche, mind. 50 cm²/m	50 cm²/m	70 cm²/m

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 6 22.09.2017 18:18:05

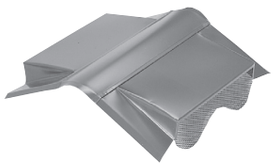
MÖGLICHKEITEN ABLUFTÖFFNUNGEN

FIRST UND GRAT

Die ausreichende Abluftöffnung an First und Grat ist für die funktionierende Hinterlüftung und Bauphysik von großer Bedeutung. Die Abluftöffnungen können durch Einzellüfter und/oder mit abgehobenen First- und Gratausbildungen realisieren werden.

WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

FIRST- ODER GRATAUSBILDUNGEN MIT ABLUFTÖFFNUNGEN			
	Mögliche Ausführungen	Lüftungsquerschnitt	Detail
PROFIL 5	Wellfirsthaube 3-teilig	225 cm²/lfm und Dachseite	Seite: 18
PROFIL 5 PROFIL 6	First mit Alu-Well-Lüfter und Wellfirsthaube 1-teilig P5 / P6	120 cm²/Stk. und Dachseite	Seite: 19
PROFIL 5 PROFIL 6	Abgehobene First mit Wellfirsthaube 1-teilig mit Dichtungsband	250 cm²/lfm und Dachseite	Seite: 20
PROFIL 6	First mit Entlüftungs-Firststeinen und Universal-Übergangssteien	400 cm²/lfm und Dachseite	Seite: 20
PROFIL 6	First mit Wellfirsthaube Lüfter 2-teilig	110 cm²/Stk. und Dachseite	Seite: 21
PROFIL 6	First mit Gratsteinen und Universal-Übergangssteinen	300 cm²/lfm und Dachseite	Seite: 22
PROFIL 5 PROFIL 6	Grat mit Alu-First- und Gratrolle (Breite: 390 mm) und Gratsteinen oder Abdeckhaube	95 cm²/lfm First und Dachseite	Seite: 24

FIRST UND GRAT	
Alu-Well-Lüfter P5 & P6/400 Lüftungsquerschnitt 120 cm² je Dachseite	Alu-First- und Gratrolle Lüftungsquerschnitt ca. 95 cm²/m je Dachseite
	

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 7 22.09.2017 18:18:05

LAGERUNG UND TRANSPORT

LAGERUNG/ TRANSPORT

Während des Transportes und der Lagerung sowohl im Zwischenlager, als auch auf der Baustelle sind die Produkte vor Beschädigung, Sonne, Feuchtigkeit und Schmutz zu schützen. Die Produkte sind unter Dach zu lagern. Falls dies nicht möglich ist, sind die in der Transportverpackung befindlichen Produkte mit einer Plane zu bedecken, wobei darauf zu achten ist, dass eine Durchlüftung gewährleistet bleibt und der Produktstapel ausreichend belüftet ist. Die Produkte sind in der Transportverpackung vor Hitze und auch gegen direkte Sonneneinstrahlung zu schützen, um z.B. aus Kondenswasser entstehende Beeinträchtigungen zu vermeiden.

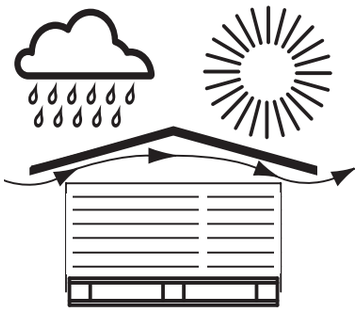
Die seitens des Herstellers genutzten Plastikhüllen und Stretchfolien dienen als Produktions- und Transportbehelf. Sie sind kein Nässeschutz.

Aufgrund der Feuchtigkeitsregulierung innerhalb des Plattenstapels ist die Stretchfolie immer nur so weit herunterziehen, wie es für die Abnahme der Produkte benötigt wird.

Die Lagerung der Produkte, auch einschließlich der Transportpaletten, hat auf ebener Fläche zu erfolgen.

Wellplatten sind stets vom Stapel abzuheben und nicht abzuziehen.

Wie in jedem Produkt auf Zementbasis ist im Porenwasser Calciumhydroxyd enthalten, das bei Kontakt mit dem in der Luft befindlichen CO2 zu schwer löslichem Calciumcarbonat reagiert. Dieses Calciumcarbonat wird umgangssprachlich als Kalk bezeichnet. Nach einer gewissen Zeit verschwinden solche Kalk-Ausblühungen durch Bewitterung normalerweise von allein. Sie beeinträchtigen weder die Regensicherheit noch die Gebrauchstauglichkeit von Wellplatten und stellen somit keinen Reklamationsgrund dar. Die Bildung von Ausblühungen wird vermieden oder verringert, wenn Wellplatten bis zur Verarbeitung trocken gelagert und der Stapel jeweils mit einer Folie abgedeckt wird.
Hinweis: Swisspearl übernimmt keine Verantwortung für Beschädigungen unserer Produkte, welche wegen unsachgemäßem Transport, Handhabung oder Lagerung verursacht wurden. Dasselbe gilt für Ausblühungen (weiße Flecken) auf Produkten. Ausblühungen beeinflussen die Materialeigenschaften nicht, sehen ästhetisch aber unschön aus.



EINBAUTEILE UND SCHNEEFANG-EINRICHTUNGEN

Durch lokale Bauvorschriften, die jeweils geltende Landesbauordnung oder aufgrund von Anforderungen an die Begehbarkeit und Zugänglichkeit von Dachflächen kann die Installation von zusätzlichen Einbauteilen notwendig sein. Hierzu zählen u.a. Schneefangsysteme, Laufrostsysteme oder Dachhaken.

Die jeweiligen Installationsanleitungen der Hersteller dieser Einbauteile sind unbedingt zu beachten. Jegliche Haftung für diese Einbauteile und Installationsanleitungen ist unsererseits jedoch ausgeschlossen.
Hersteller von Einbauteilen finden Sie u.a. unter www.flender-flux.de oder www.gust-overhoff.de

Bei Durchdringungen der Wellplatten für diese Einbauteile ist unbedingt darauf zu achten, dass die Durchdringungen immer auf dem Wellenberg der Wellplatte ausgeführt werden und dass keine Zwängungsspannungen durch die Befestigung oder die Einbauteile in die Wellplatten eingeleitet werden.

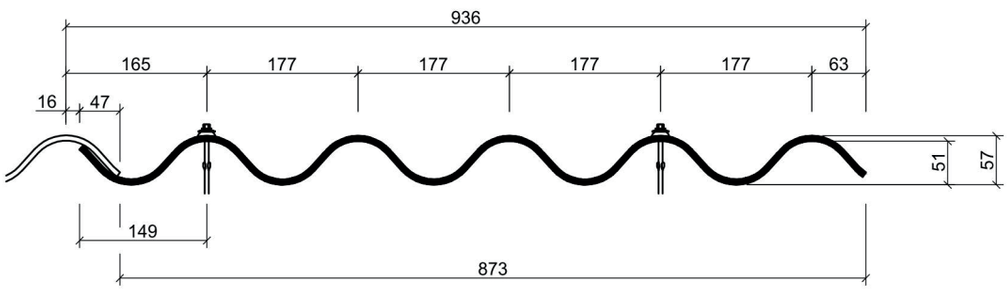
Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 8 22.09.2017 18:18:05

PRODUKTDATEN WELLPLATTE P5

WELLPLATTE P5

TECHNISCHE UND PHYSIKALISCHE DATEN		
Plattenbreite	920 mm	
Länge und Gewicht pro Platte	2500 mm	35,00 kg
	2000 mm	28,00 kg
	1600 mm	22,40 kg
	1250 mm	17,50 kg
Plattendicke	6,2 mm	
Wellenabstand	177 mm	
Wellenhöhe	51 mm	
Widerstandsmoment	85,0 cm^3/m	
Nutzbreite / Schnürmaß	873 mm	
Lüftungsquerschnitt innerhalb des Wellenprofils	250 cm^2/m	
Anzahl Wellen	5 Stk.	
Gewicht der Dachdeckung	ca. 20 kg/m^2	
Dichte	≥ 1600 kg/m^3	
Sicherheitsbänder (Polypropylen)	5 Stk.	
Klasse nach DIN EN 494	C 1 X	
Bruchlast nach DIN EN 494	≥ 4250 N/m	
Biegemoment nach DIN EN 494	≥ 55 Nm/m	
Bemessungswert des tragwiderstandes für Biegung (Rd) in Längsrichtung in Querrichtung	 10,4 N/mm^2 5,8 N/mm^2	
Brandverhalten der Platte (lt. EN 13501-1)	Klasse A2-s1, d0	
Thermische Längenänderung	10 x 10-6 K	
Wärmeleitfähigkeit	0,56 W/mK	
Varianten Ausbildung Ecken	- ohne Eckschnitt - 2 vorgefertigen Eckschnitten als Linksdeckung - 2 vorgestanze Prägeecken als Linkdeckung	

PROFIL 5 ABMESSUNGEN



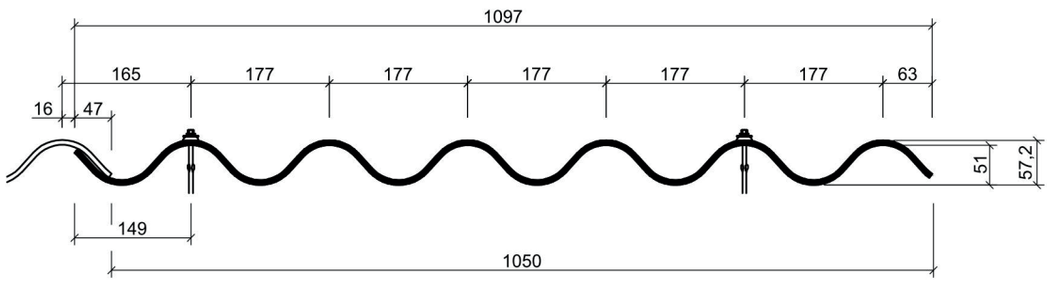
Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 9 22.09.2017 18:18:06

PRODUKTDATEN WELLPLATTE P6

WELLPLATTE P6

TECHNISCHE UND PHYSIKALISCHE DATEN		
Plattenbreite	1097 mm	
Länge und Gewicht pro Platte	2500 mm	42,00 kg
	2000 mm	34,00 kg
	1600 mm	27,00 kg
	1250 mm	21,00 kg
Plattendicke	6,2 mm	
Wellenabstand	177 mm	
Wellenhöhe	51 mm	
Widerstandsmoment	85,0 cm^3/m	
Nutzbreite / Schnürmaß	1050 mm	
Lüftungsquerschnitt innerhalb des Wellenprofils	250 cm^2/m	
Anzahl Wellen	6 Stk.	
Gewicht der Dachdeckung	ca. 20 kg/m^2	
Dichte	≥ 1600 kg/m^3	
Sicherheitsbänder (Polypropylen)	6 Stk.	
Klasse nach DIN EN 494	C 1 X	
Bruchlast nach DIN EN 494	≥ 4250 N/m	
Biegemoment nach DIN EN 494	≥ 55 Nm/m	
Bemessungswert des tragwiderstandes für Biegung (Rd) in Längsrichtung in Querrichtung	 10,4 N/mm_2 5,8 N/mm^2	
Brandverhalten der Platte (lt. EN 13501-1)	Klasse A2-s1, d0	
Thermische Längenänderung	10 x 10^{-6} K	
Wärmeleitfähigkeit	0,56 W/mK	
Varianten Ausbildung Ecken	- ohne Eckschnitt - 2 vorgestanze Prägeecken als Linkdeckung	

PROFIL 6 QUERSCHNITT

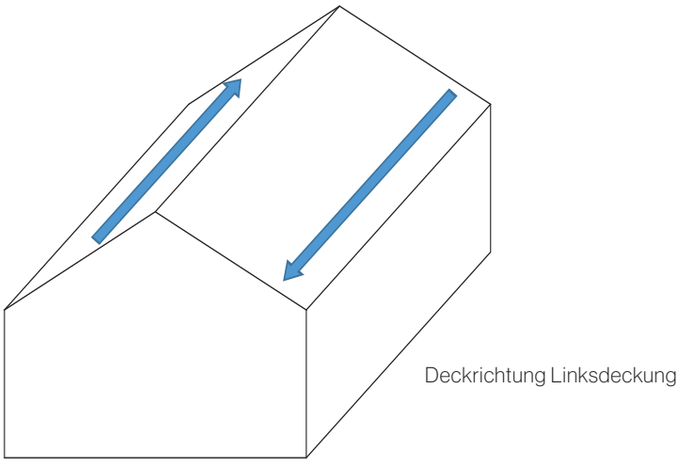


Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 10 22.09.2017 18:18:06

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

AUSFÜHRUNG

Dacheindeckungen sind gemäß den Regeln des deutschen Dachdeckerhandwerkes auszuführen.
Die Ausführung der Dacheindeckung muss regensicher sein.



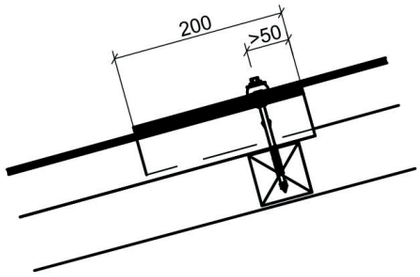
HÖHEN-ÜBERDECKUNG

Die Höhenüberdeckung beträgt bei Profil 5 und Profil 6 generell 200 mm.

Für diese Höhenüberdeckung sind Wellplatten Profil 5 und Profil 6 mit zwei werkseitig vorgefertigten Eckschnitten oder Prägeecken für eine Linksdeckung vorgesehen.

Für die Randbereiche des Daches sind auch Wellplatten ohne Eckschnitte verfügbar. Bei diesen Wellplatten sind die erforderlichen Eckschnitte bauseits anzufertigen.

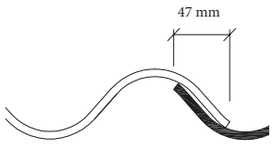
Die Ausführung der Dacheindeckung muss regensicher sein.



Bei Dächern mit erhöhten Anforderungen sind Zusatzmaßnahmen gemäß „Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk“ des ZVDH vorzunehmen. Hinweise zu den Ausführungsarten von Zusatzmaßnahmen sind im Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerkes „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ enthalten.

SEITEN-ÜBERDECKUNG

Die Seitenüberdeckung bei Profil 5 und Profil 6 beträgt immer 47 mm – 1/4 Welle.



Die Seitenüberdeckung von Wellplatten Profil 5 und Profil 6 ist konstruktiv so ausgebildet, dass bei ungedämmten Dachkonstruktionen ein geringer Lichteinfall aufgrund der Geometrie der Seitenüberdeckung in Form eines deutlich sichtbaren Lichtstreifens gegeben ist. Durch Streulicht kann dieser Lichtspalt deutlich breiter erscheinen, als er geometrisch ist. Durch diesen Lichteinfall ist die Regensicherheit des Daches jedoch nicht beeinträchtigt. Ein Mangel oder Reklamationsgrund ist damit nicht gegeben. Werden erhöhte Anforderung an die Dachdeckung gestellt, soll ein Lichteinfall ausgeschlossen oder die Möglichkeit des Eintreibens von Flugschnee oder Treibregen minimiert werden, so wird der Einbau von vorkomprimierten Dichtungsbändern in die Seitenüberdeckung empfohlen. Die Ausführung der Dacheindeckung muss regensicher sein.

SCHNEIDSTAUB

Schneidstaub nicht eintrocknen lassen und unbedingt sofort entfernen!

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 11 22.09.2017 18:18:06

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

REGELDACHNEIGUNG ANWENDUNGS-BEREICH

Die Regeldachneigung ist die unterste Dachneigungsgrenze, bei der sich in der Praxis eine Dachdeckung als regensicher erwiesen hat. Zusatzmaßnahmen zur Regensicherheit sind bei der Planung und Ausführung von Dachdeckungen vorzusehen, wenn erhöhte Anforderungen an die Dachdeckung gestellt werden. Werden in die Höhenüberdeckung der Wellplatten geeignete Dichtungsprofile eingelegt, so kann die Regeldachneigung bei Wellplatten um 2° unterschritten werden.

ENTFERNUNG TRAUFE - FIRST	REGELDACHNEIGUNG OHNE DICHTUNG DER HÖHENÜBERGRIFFE	REGELDACHNEIGUNG MIT DICHTUNG DER HÖHENÜBERGRIFFE
≤ 10 m	≥ 9°	≥ 7°
≤ 20 m	≥ 10°	≥ 8°
≤ 30 m	≥ 12°	≥ 10°
> 30 m	≥ 14°	≥ 12°

Für die Dichtungen der Höhenüberdeckung wird ein Dichtungsprofil verwendet.

Die Dichtung wird ausreichend und gleichmäßig angepresst, wenn die Platte mit zwei Schrauben befestigt wird. Die Fuge zwischen den Platten am Eckenschnitt muss frei bleiben, sodass das Wasser abfließenkann.

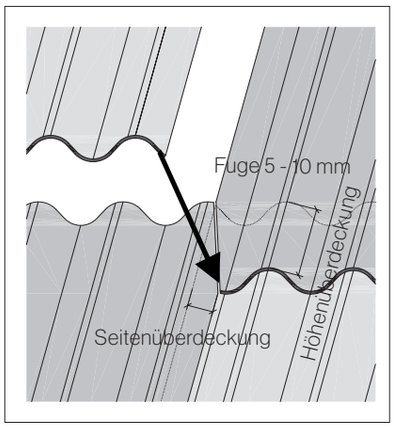
Die Dichtungen sind mit größter Sorgfalt laut den Verarbeitungsrichtlinien zu verlegen!
Bei Dächern mit erhöhten Anforderungen sind Zusatzmaßnahmen gemäß „Deutsches Dachdeckerhandwerk – Regelwerk“ des ZVDH vorzunehmen. Diese erhöhten Anforderungen können sich z.B. aus besonderen klimatischen Gegebenheiten, der exponierten Lage eines Gebäudes, durch große Abstände zwischen First und Traufe, durch besondere konstruktive Bedingungen oder auch durch Anforderungen bedingt durch die spezifische Nutzung des Dachraumes ergeben. Hinweise zu den Ausführungsarten von Zusatzmaßnahmen sind im Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerkes „Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen“ enthalten.

ECKSCHNITT

An der Stelle der Überdeckung von vier Platten wird der Eckschnitt ausgeführt. Die Größe des Eckschnitts wird durch die Höhen- und Seitenüberdeckung der Platten bestimmt.

Zwischen den Plattenecken soll im verlegten Zustand ein Abstand von 5–10 mm sein. Die Reihenfolge der Plattenverlegung ist aus der Abbildung ersichtlich.

Der Eckschnitt wird auf einer ausreichend großen, ebenen und stabilen Arbeitsebene durchgeführt, d.h. vorzugsweise auf dem Boden und nie auf dem Dach ausgeführt.



ECKSCHNITT			
	Höhenüberdeckung	Seitenüberdeckung	Eckschnittmaße
PROFIL 5, PROFIL 6	200 mm	1/4 Welle (47 mm)	205 mm / 52 mm

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 12 22.09.2017 18:18:06

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

AUFLAGER

Die Wellplatten werden auf einer Holz- oder Metall-Unterkonstruktion verlegt und befestigt.

Holzlatten als Pfetten müssen ein Mindestquerschnitt von 60 x 40 mm bei einem lichten Sparrenabstand von 0,8 m haben. Die Mindest-Auflagerbreite bei Holzpfetten beträgt 60 mm. Bei selbstbohrenden Holzschrauben muss die Eindringtiefe der Holzschrauben in der Pfette ≥ 57 mm eingehalten werden. Entsprechend grössere Holzquerschnitte sind in diesem Fall zu verwenden (z.B. 60 x 60 mm).

Bei Stahlprofilen beträgt die Mindest-Auflagerbreite für Wellplatten 40 mm.

AUFLAGER-ABSTÄNDE

Die maximalen Stützweiten von Wellplatten Profil 5 und Profil 6 in der Dachneigung gemessen betragen:
- für Dachneigung < 20° l ≤ 1150 mm
- für Dachneigung ≥ 20° l ≤ 1450 mm

Der maximale Bemessungswert der andrückende Einwirkungen ist:
- bei Auflagerabstände l ≤ 1150 mm ist q_d ≤ 5,5 kN/m²
- bei Auflagerabstände l ≤ 1450 mm ist q_d ≤ 3,5 kN/m²

	DACHNEIGUNG	PLATTENLÄNGE	UNTERSTÜTZUNGS-ABSTAND
PROFIL 5 PROFIL 6	< 20°	2500 mm	1150 mm
		2000 mm	900 mm
		1600 mm	700 mm
		1250 mm	1050 mm
	≥ 20°	2500 mm	1150 mm
		2000 mm	900 mm
		1600 mm	1400 mm
		1250 mm	1050 mm

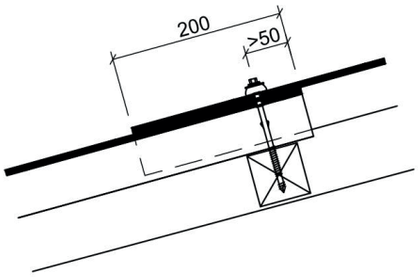
In Fällen, bei denen der maximaler Bemessungswert der auf die Unterkonstruktion andrückenden Einwirkungen überschritten wird, ist für gewählten reduzierten Auflagerabstand nachzuweisen, dass der Bemessungswert des Tragwiderstands für Biegung nicht überschritten wird.

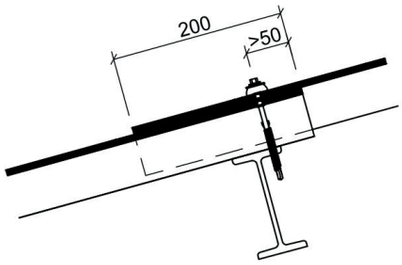
Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 13 22.09.2017 18:18:06

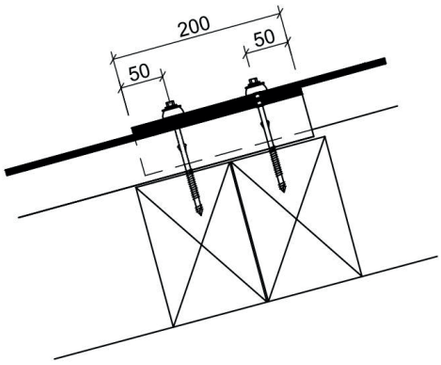
ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

BEFESTIGUNG

Jede Wellplatte ist an mindestens vier Stellen an den Auflagern zu befestigen. Die Schrauben werden senkrecht zur Plattenoberfläche und jeweils auf dem Wellenberg angeordnet. Der Mindestabstand zwischen Befestigungsmittel und Plattenrand der Wellplatten beträgt 50 mm.

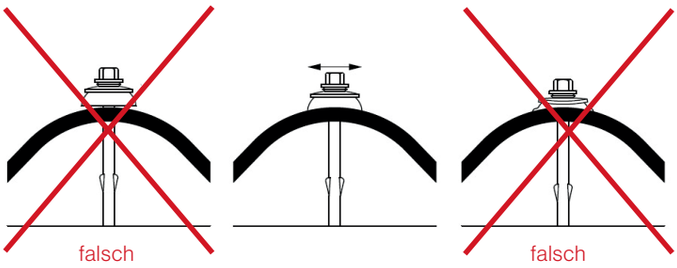






Der zu wählende Schraubentyp ist vom Material der Unterkonstruktion, der statischen Gegebenheiten und der Einbausituation abhängig. Geeignete Befestigungsmittel (inkl. Einschraubtiefe) sind in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgelistet.

Das richtige Anziehen der Schrauben wird durch ein Setzgerät mit Tiefenanschlag erreicht. Es ist darauf zu achten, dass die Schrauben nicht zu stark angezogen und damit die Dichtscheiben deformiert, bzw. die Wellplatten zerstört werden.



Bei Befestigung mit Holzschrauben (z.B. 7 x 130mm) mit Pilzdichtung und Stahleinlage oder Stahlhaken mit Pilzdichtung und Stahleinlage müssen die Faserzement Wellplatten mit Bohrlochdurchmesser 11mm vorgebohrt werden (2 mm größer als Schaft). Befestigungsmittel dürfen nicht durch Wellplatten geschlagen werden.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 14 22.09.2017 18:18:07

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

VERLEGUNG

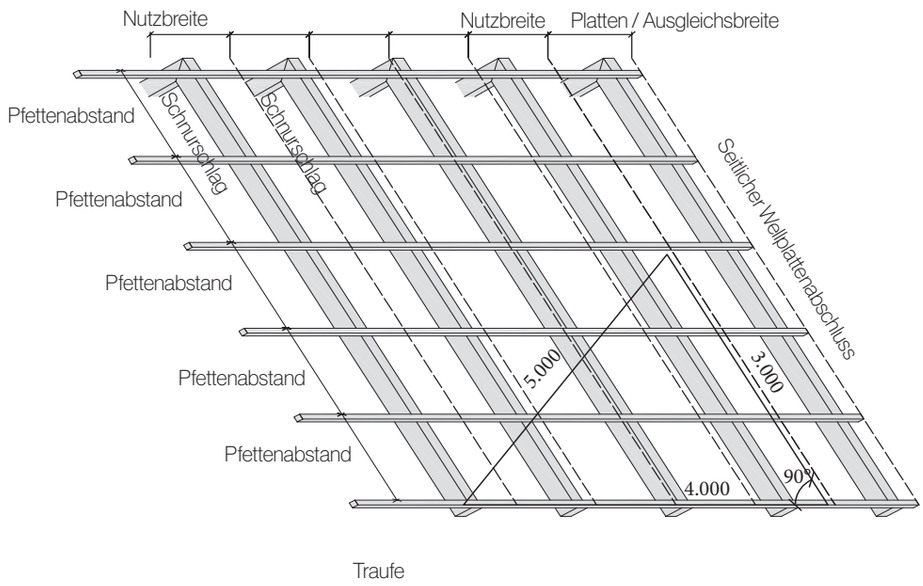
Werkseitig werden folgende Wellplatten-Varianten geliefert:
- vollkantig ohne Eckschnitt
- vorgeprägter Eckschnitt für Profil 5 und 6 für Linksdeckung
- Eckschnitt für Profil 5 und 6 für Linksdeckung

Um die Regensicherheit des Daches sicherzustellen, ist im Bereich von Formstücken, z.B. im Giebel- und Traufbereich besonderes Augenmerk auf die Ausbildung und Anordnung von Eckschnitten zu richten.

SCHNÜRUNG

Vor der Plattenverlegung wird am Dach die Schnürung ausgeführt, bei der mittels Schlagschnur und Pulverfarbe die spätere Lage der Wellplatten markiert wird. Die Schnürung ist im rechten Winkel zur Traufe auszuführen. Die Lage der ersten Schnürungs-Markierung ergibt sich aus den Abmessungen des am Ortgang verwendeten Formteiles oder des dort gewählten freien Welltafel-Dachüberstandes. Die Abstände der anschließenden Schnürungs-Markierungen ergeben sich aus der Nutzbreite des jeweils gewählten Welltafelprofiles.

Die Nutzbreite/ Schnürmaße pro Welltafel beträgt bei
Profil 5 873 mm
Profil 6 1050 mm



Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 15 22.09.2017 18:18:07

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

STÜCKZAHL WELLPLATTE

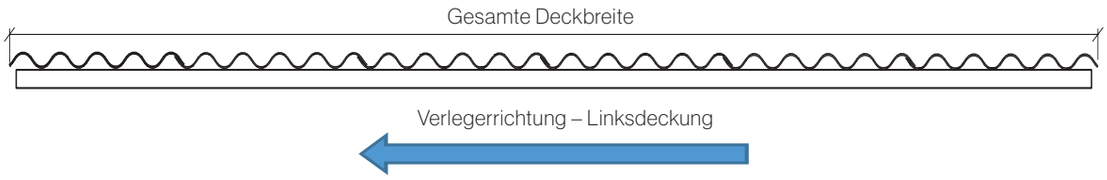
Anzahl der horizontalen Plattenreihen in Bezug auf die Dachflächenlänge Traufe – First

Die notwendige Zahl der horizontalen Plattenreihen wird in Bezug auf die Plattennutzlänge berechnet. Bei der Dacheindeckung mit Platten verschiedener Längen werden an der Traufe längere, am First aber kürzere Platten angebracht.

Plattennutzlänge = Plattenlänge – Höhenüberdeckung

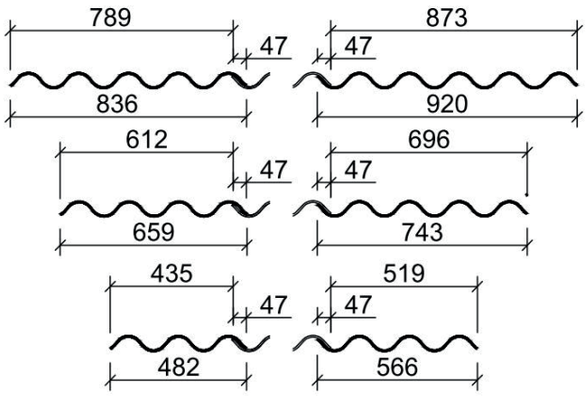
BREITEN-EINTEILUNG

BREITENEINTEILUNG – BEISPIEL MIT LINKSDECKUNG



BREITENEINTEILUNG MIT WELLPLATTEN P5

Der Abschluss am Ortgang erfolgt immer mit Wellplatten mit abfallendem Wellenast.
Anschlussplatten müssen mindestens 3 Wellen breit sein.
Die Maße für Anschlussplatten können nachfolgender Zeichnung entnommen werden.



Die Gesamtdeckbreite unter Verwendung ganzer Plattenbreiten bei Profil 5 kann nachfolgender Tabelle entnommen werden.

GESAMTDECKBREITE (mm) für Wellplatten Profil 5

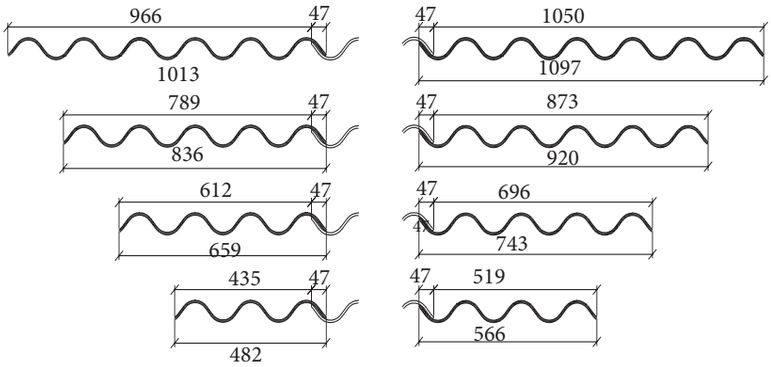
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		836	1.709	2.582	3.455	4.328	5.201	6.074	6.947	7.820
10	8.693	9.566	10.439	11.312	12.185	13.058	13.931	14.804	15.677	16.550
20	17.423	18.296	19.169	20.042	20.915	21.788	22.661	23.534	24.407	25.280
30	26.153	27.026	27.899	28.772	29.645	30.518	31.391	32.264	33.137	34.010
40	34.883	35.753	36.629	37.502	38.375	39.248	40.121	40.994	41.867	42.740
50	43.613	44.486	45.359	46.232	47.105	47.978	48.851	49.724	50.597	51.470

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 16 22.09.2017 18:18:07

ALLGEMEINE VERLEGEHINWEISE

BREITENEITEILUNG
WELLPLATTEN P6

Der Abschluss am Ortgang erfolgt immer mit Wellplatten mit abfallendem Wellenast.
Anschlussplatten müssen mindestens 3 Wellen breit sein.
Die Maße für Anschlussplatten können nachfolgender Zeichnung entnommen werden.



Die Gesamtdeckbreite unter Verwendung ganzer Plattenbreiten bei Profil 6 kann nachfolgender Tabelle entnommen werden.

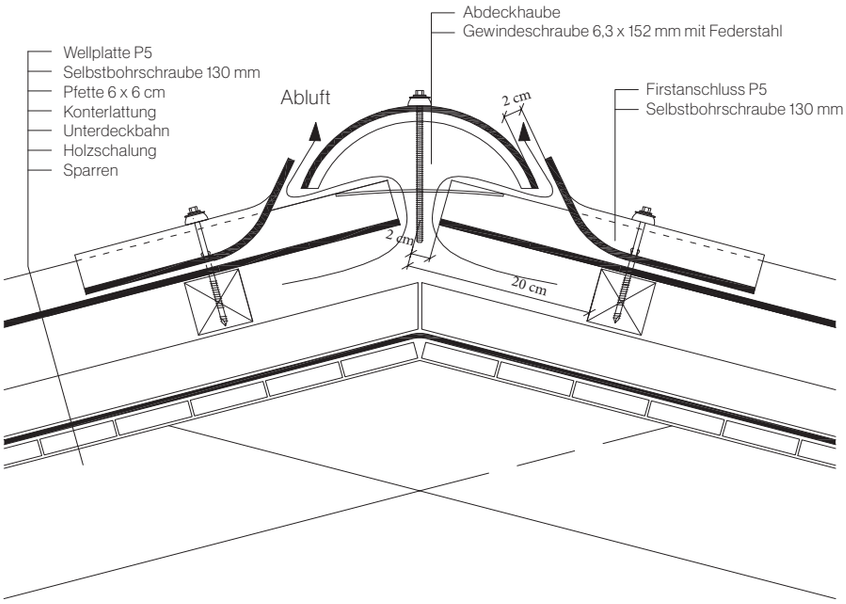
GESAMTDECKBREITE (mm) für Wellplatten Profil 6										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0		1.013	2.063	3.113	4.163	5.213	6.263	7.313	8.363	9.413
10	10.463	11.513	12.563	13.643	14.663	15.713	16.763	17.813	18.863	19.913
20	20.963	22.013	23.063	24.113	25.163	26.213	27.263	28.313	29.363	30.413
30	31.463	32.513	33.563	34.613	35.663	36.713	37.763	38.813	39.863	40.913
40	41.963	43.013	44.063	45.113	46.163	47.213	48.263	49.313	50.363	51.413
50	52.463	53.513	54.563	55.613	56.663	57.713	58.763	59.813	60.863	61.913

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 17 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P5 - FIRST

WELLPLATTE
PROFIL 5

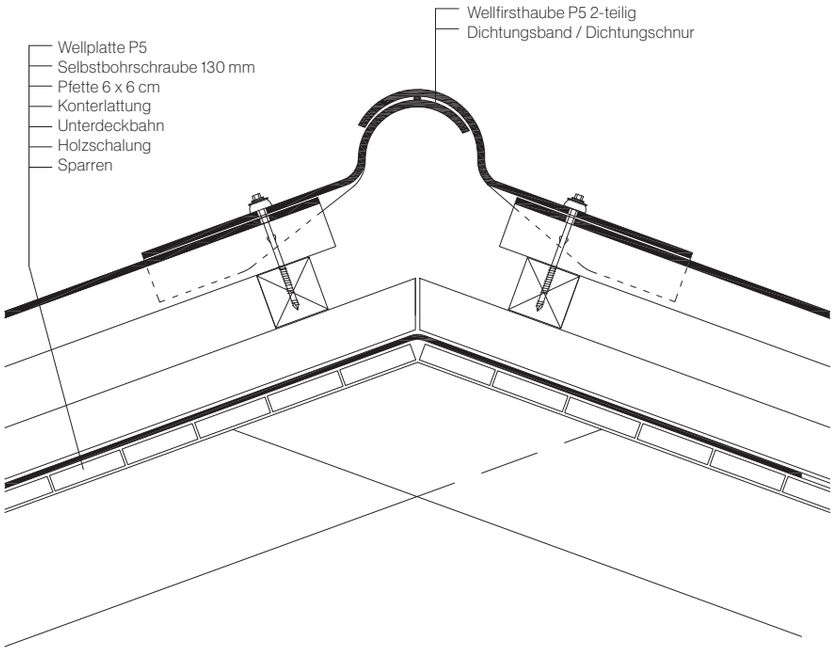
FIRST – WELLFIRSTHAUBE P5 3-TEILIG



Die Verwendung der Wellfirsthaube P5 3-teilig ist nur bei Linksdeckung möglich! Die Abdeckhaube wird mit einer besonderen Schraube TDB-T-BAZ 6,3x152 mit Federstahlbügel befestigt. Der Federstahlbügel wird unter dem Wellenberg der gegenüberliegenden Wellplatte angebracht. Die Firstanschlüsse haben je 6 Wellen und überdecken sich für eine ganze Welle. Der Firstanschluss wird auf dem 2. und 5. Wellenberg zusammen mit den Wellplatten befestigt. Die Befestigung der Formteile darf nicht auf dem breiten Wellenberg erfolgen.

WELLPLATTE
PROFIL5

FIRST MIT WELLFIRSTHAUBE P5 2-TEILIG



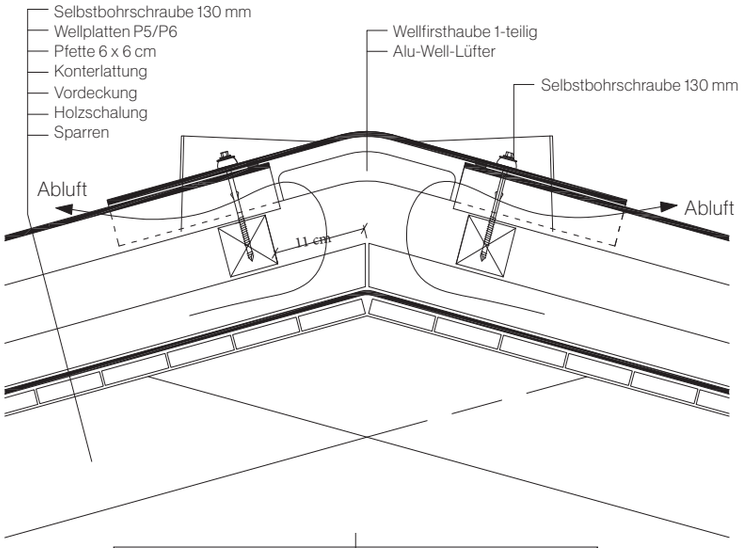
Wellfirsthaube P5 2-teilig ist für eine Dachneigung von 7° bis 45° einsetzbar. Die Formteile werden mit einer von den Flächenplatten abweichenden Profilform produziert und sind ohne Eckschnitte einzusetzen. Wellfirsthaben P5 2-teilig können unabhängig von der Deckrichtung eingesetzt werden. Die Befestigung der Formteile darf nicht auf dem breiten Wellenberg erfolgen. Bei 2-teiligen Wellfirsthauben muss im Scheitelbereich zwischen Ober- und Unterteil und in der Seitenüberdeckung der Formteile immer ein Dichtungsprofil Ø 8 mm eingelegt werden. Die oberste Wellplattenreihe kann mit oder ohne Eckschnitt enden.

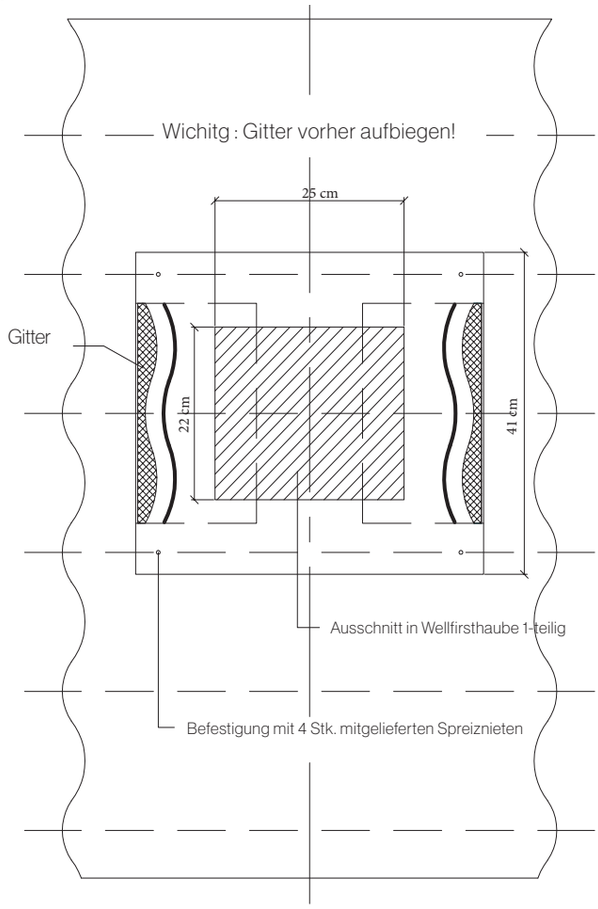
Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 18 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – FIRST

WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL6

FIRST MIT WELLFIRSTHAUBE 1-TEILIG UND ALU-WELLLÜFTER





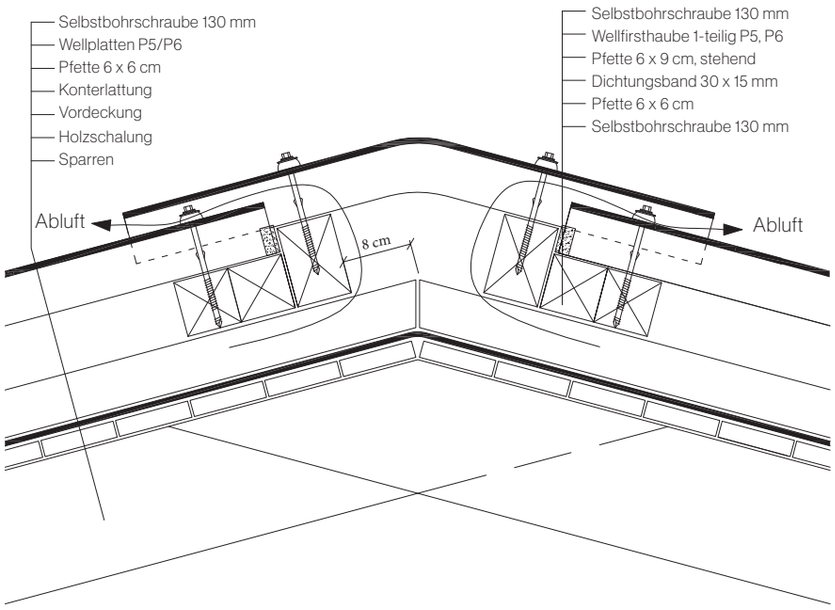
Bei Verwendung der Wellfirsthauben 1-teilig muss die Wellenrichtung beider Dachseiten exakt übereinstimmen, d.h. es müssen sich am First immer Wellenberg und Wellenberg gegenüberliegen. Da bei der Verwendung von 1-teiligen Wellfirsthauben die Deckrichtung am First wechselt, ist eine Dachseite in Linksdeckung und die andere Dachseite in Rechtsdeckung auszuführen. Für die Dachfläche mit Rechtsdeckung sind Wellplatten ohne Eckschnitte zu verwenden.
Die benötigen Eckenschnitte sind bauseits anzufertigen.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 19 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – FIRST

WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

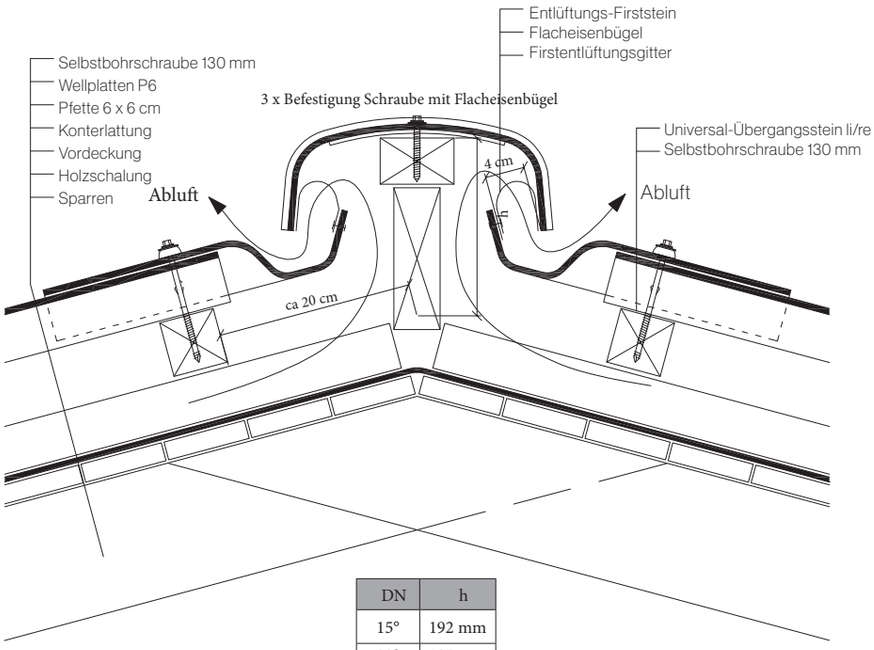
FIRST – WELLFIRSTHAUBE P5 P6 1-TEILIG MIT DICHTUNSGBAND



Entlüftungsquerschnitt 250 cm²/lfm First und Dachseite.

WELLPLATTE
PROFIL 6

FIRST MIT ENTLÜFTUNGS-FIRSTSTEIN UND UNIVERSAL-ÜBERGANGSSTEIN



DN	h
15°	192 mm
20°	185 mm
25°	173 mm
30°	167 mm

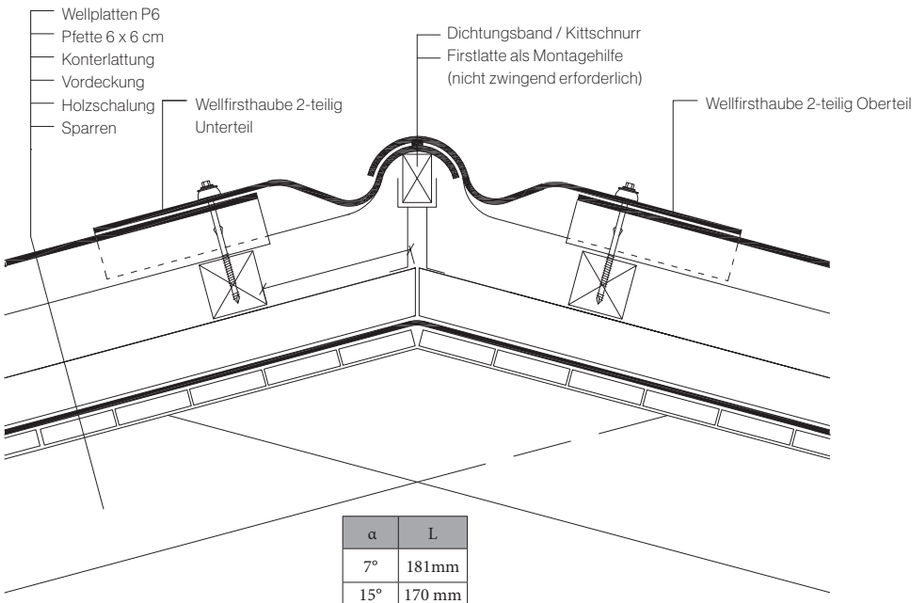
Entlüftungsquerschnitt 400 cm²/lfm First und Dachseite.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 20 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P6 – FIRST

WELLPLATTE P6

FIRST-WELLFIRSTHAUBE P6 2-TEILIG

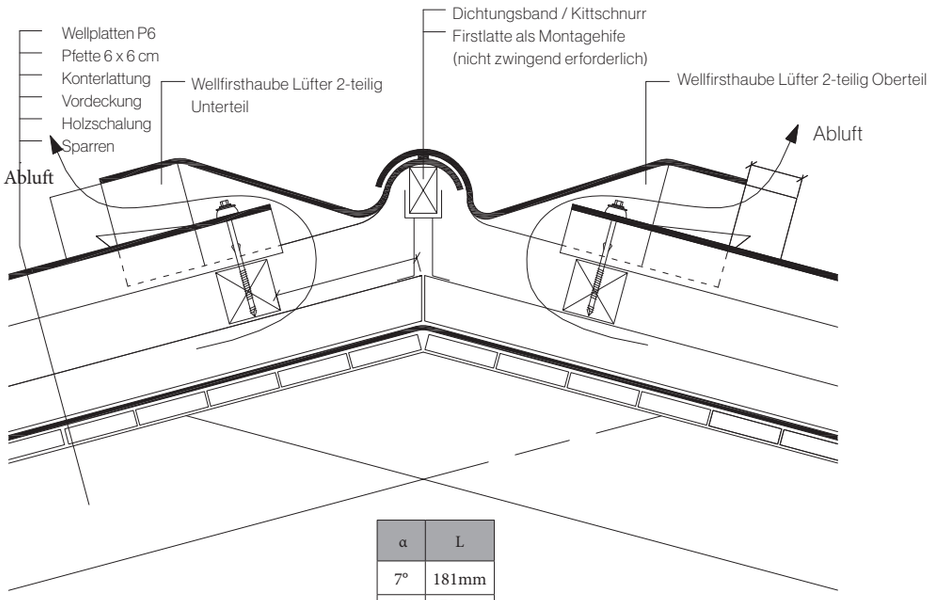


α	L
7°	181mm
15°	170 mm
20°	162 mm
30°	145 mm
45°	112 mm

Wellfirsthauben 2-teilig Profil 6 sind einsetzbar für eine Dachneigung von 7° bis 45°. Sie können nur bei Linksdeckung verwendet werden. Die Maße L in der Tabelle sind für Dachpfette Höhe 6 cm. Im Scheitelbereich sind jeweils Dichtungsprofile anzuordnen.

WELLPLATTE PROFIL 6

FIRST-WELLFIRSTHAUBE LÜFTER P6 2-TEILIG



α	L
7°	181mm
15°	170 mm
20°	162 mm
30°	145 mm
45°	112 mm

Entlüftungsquerschnitt 110 cm^2/Stk. und Dachseite

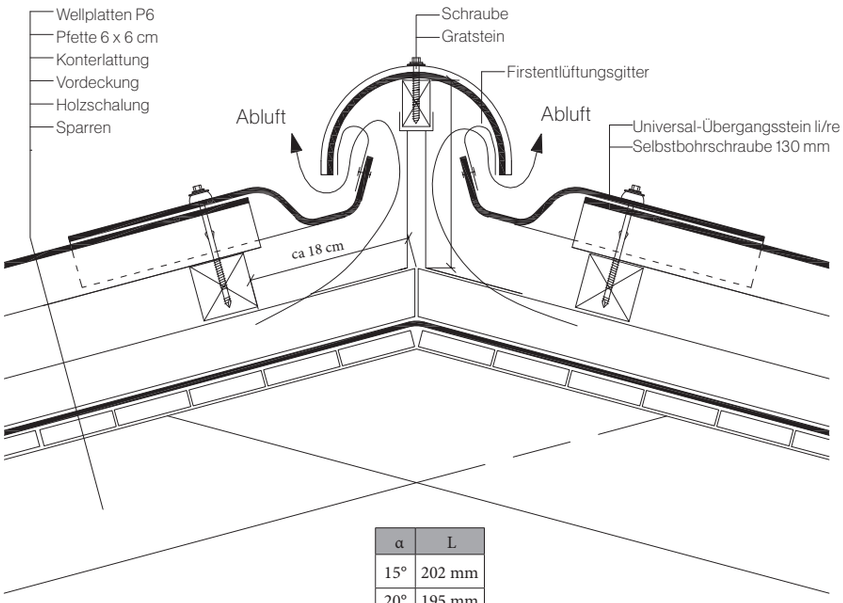
Wellfirsthauben 2-teilig Profil 6 sind für eine Dachneigung von 7° bis 45° einsetzbar. Sie können nur bei Linksdeckung verwendet werden. Die Maße L sind für Dachpfette Höhe 6 cm. Im Scheitelbereich sind jeweils Dichtungsprofile anzuordnen.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 21 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P5/P6 – FIRST

WELLPLATTE P6

FIRST MIT GRATSTEIN UND UNIVERSAL-ÜBERGANGSSTEIN

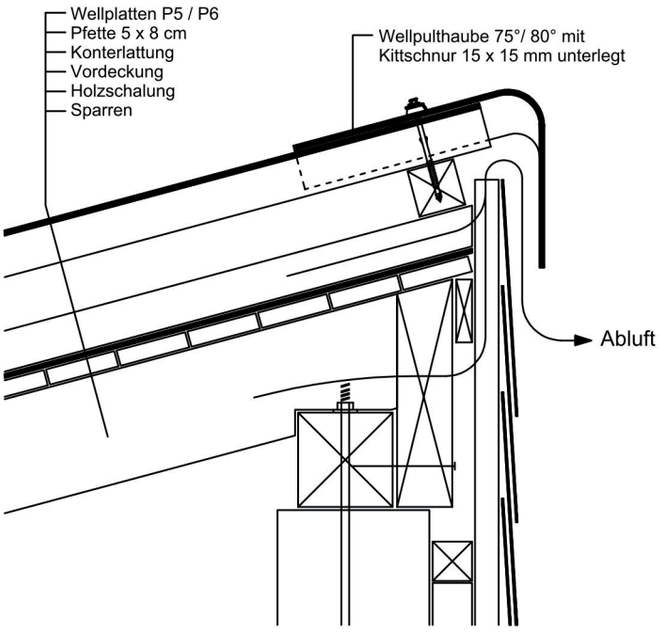


α	L
15°	202 mm
20°	195 mm
25°	190 mm
30°	183 mm

Entlüftungsquerschnitt 300 cm²/lfm First und Dachseite.

WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

FIRST MIT WELLPULTHAUBE

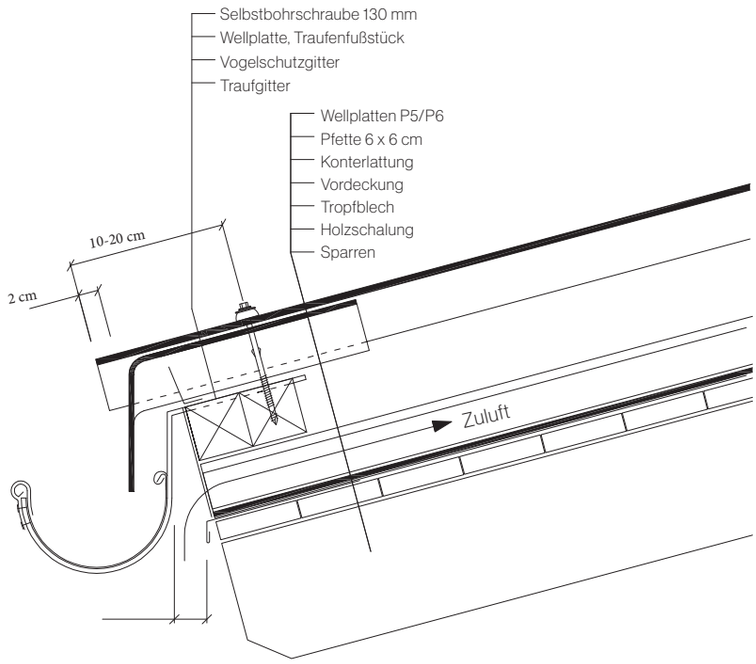


Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 22 22.09.2017 18:18:08

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – TRAUFE/KEHLE

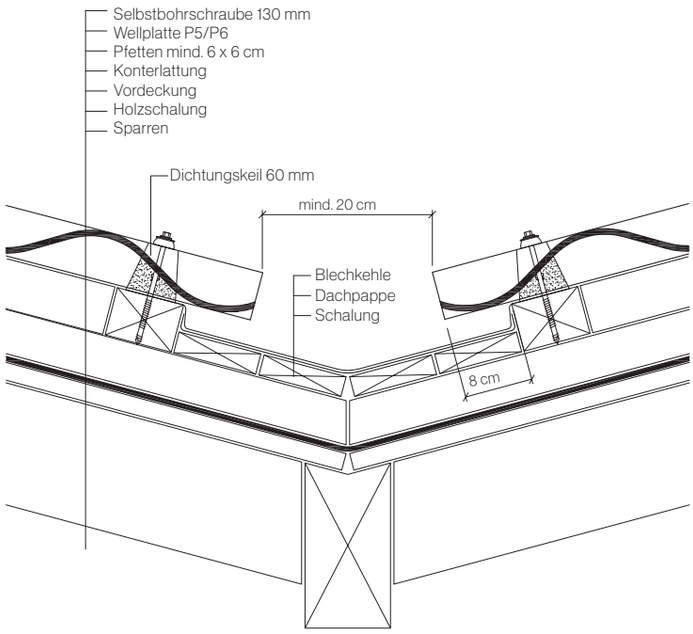
WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

TRAUFE MIT TRAUFENFUSSSTÜCK



WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

KEHLE - SCHNITT

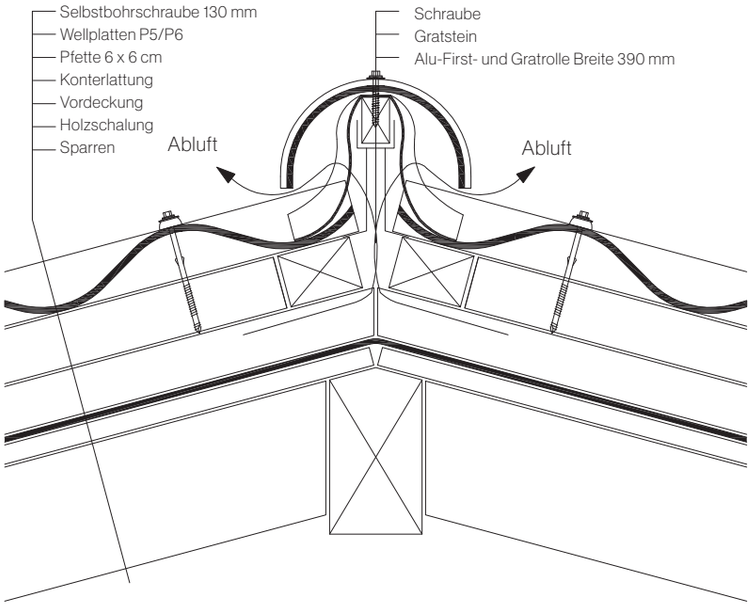


Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 23 22.09.2017 18:18:09

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – GRAT

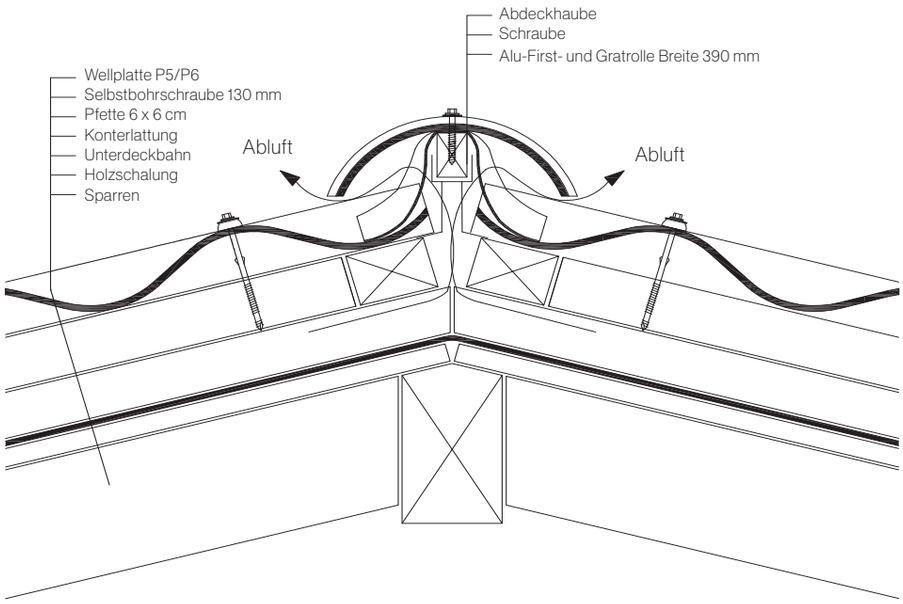
WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

GRAT MIT GRATSTEIN UND ALU-FIRST-GRATROLLE



WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

GRAT MIT ABDECKHAUBE UND ALU-FIRST- UND GRATROLLE

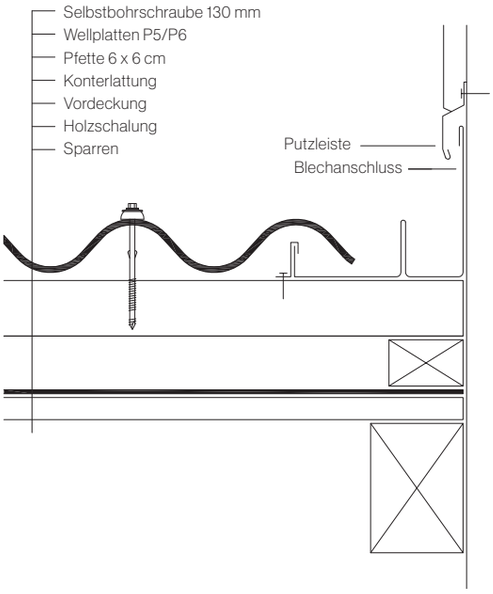


Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 24 22.09.2017 18:18:09

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – WANDANSCHLUSS

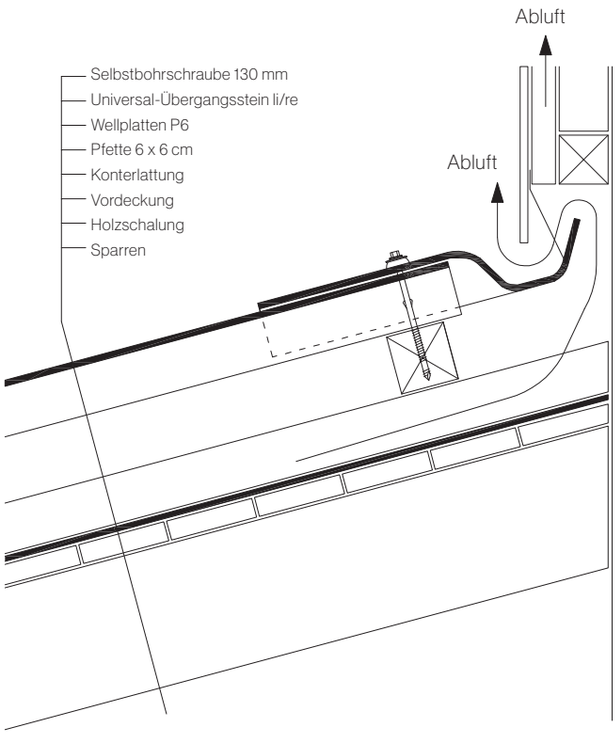
WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

WANDANSCHLUSS – GIEBELSEITIG



WELLPLATTE
PROFIL 6

WANDANSCHLUSS MIT UNIVERSAL-ÜBERGANGSSTEIN

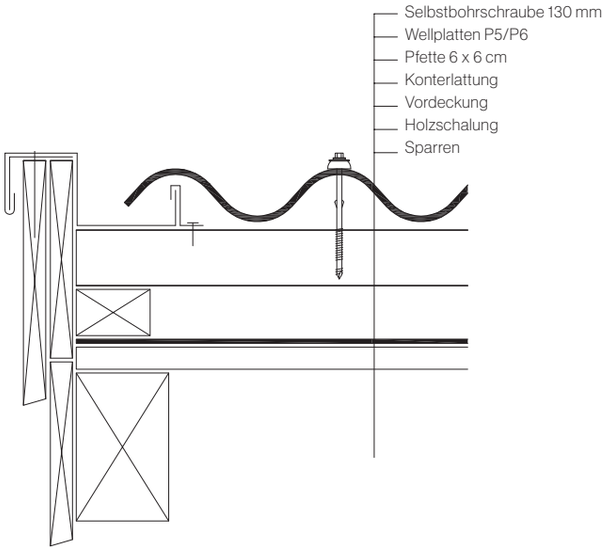


Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 25 22.09.2017 18:18:09

DETAILS WELLPLATTE P5 UND P6 – ORTGANG

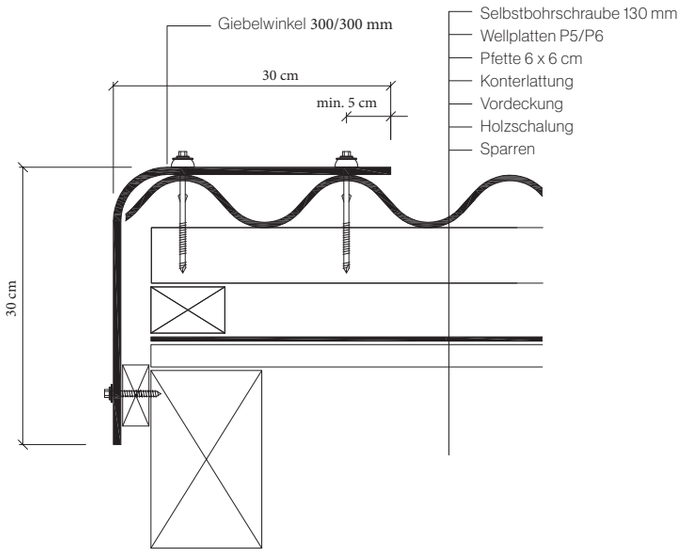
WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

ORTGANG MIT BLECH



WELLPLATTE
PROFIL 5
PROFIL 6

ORTGANG MIT GIEBELWINKEL 300 x 300 MM



Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 26 22.09.2017 18:18:09

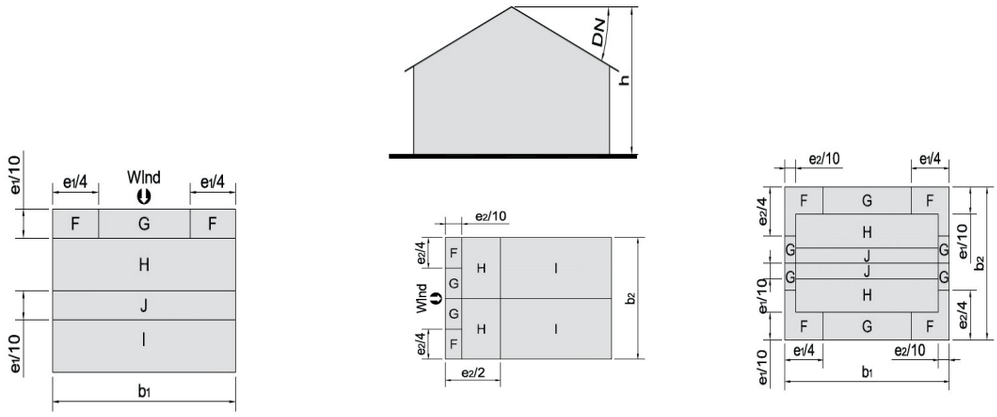
WINDSOG-SICHERUNG – WELLPLATTE P6

WELLPLATTE P6

ALLGEMEINE HINWEISE

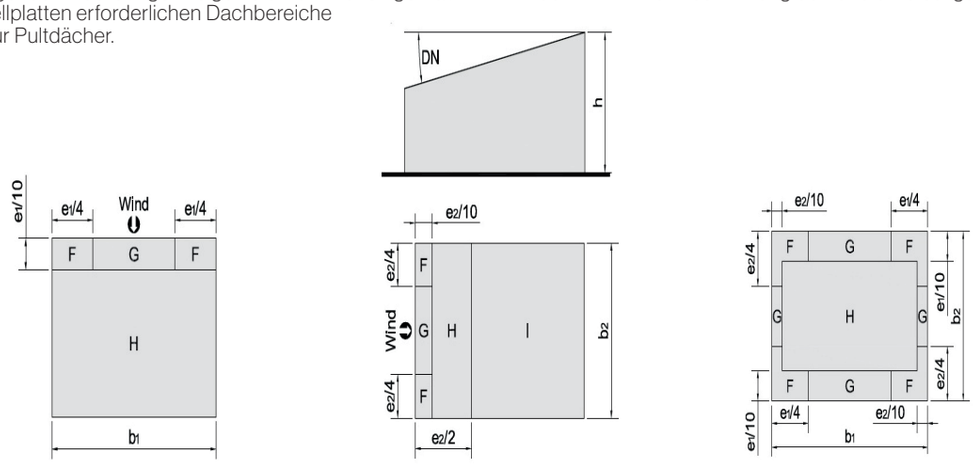
DACHBEREICHE BEI SATTELDÄCHERN

Die folgenden Abbildungen zeigen die Definitionen gemäß DIN EN 1991-1-4/NA zur Bestimmung der für die Befestigung der Wellplatten erforderlichen Dachbereiche F - J für Satteldächer.



DACHBEREICHE BEI PULTDÄCHERN

Die folgenden Abbildungen zeigen die Definitionen gemäß DIN EN 1991-1-4/NA zur Bestimmung der für die Befestigung der Wellplatten erforderlichen Dachbereiche F - J für Pultdächer.

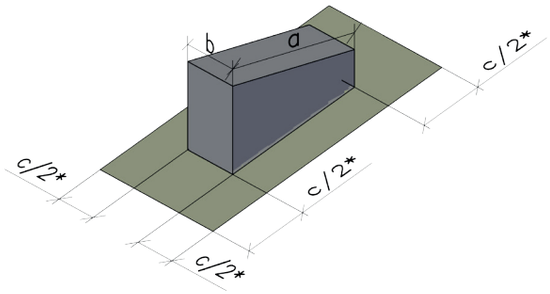


AUSZUG REGELN DES DEUTSCHEN DACHDECKER-HANDWERKES

DACHDURCHDRINGUNG UND AUFBAUTEN

Im Bereich von Dachdurchdringungen und Aufbauten (z.B. Kamine, Gaupen) und im Achsenbereich von Dachverschneidungen sind höhere c_{pe1}-Werte anzusetzen, nämlich jene des Bereiches J bei Satteldächern gleicher Dachneigung.

Bei Dachdurchdringungen, Aufbauten und dgl. sind die höheren c_{pe1}-Werte nur dann anzusetzen, wenn die Durchdringung mindestens 35 cm aus der Dachfläche herausragt und eine horizontale Abmessung von mindestens 50 cm aufweist.
Der betroffene Bereich ist aus der Skizze zu entnehmen.



Es bedeutet:

cmax = (a/b)

* 1m ≤ c/2 ≤ 2m

Im Falle einer Dachverschneidung ist die Bereichsbreite gleich jener der Randzone, nämlich e/10 anzusetzen.

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 27 22.09.2017 18:18:10

WINDSOG-SICHERUNG – WELLPLATTE P5

WELLPLATTE P5

BEFESTIGUNGSTABELLE

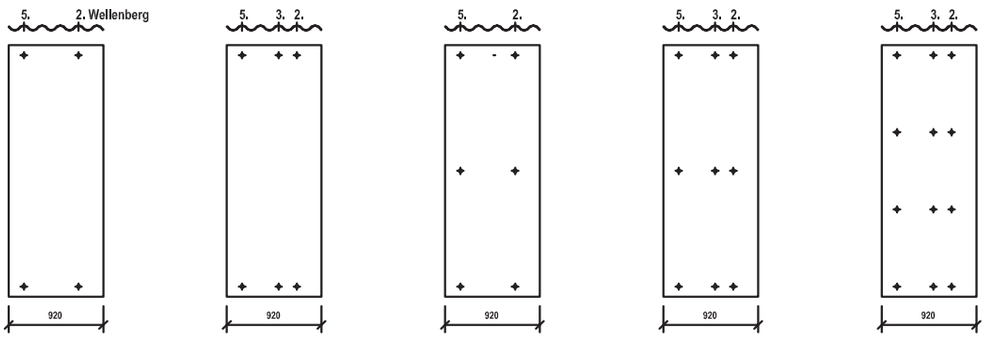
Die angegebene Anzahl und die Abstände gelten bei der Anordnung der Wellplatten auf Pult -und Satteldächern seitlich geschlossener Baukörper. Die Angaben gelten nur bei Einhaltung der definierten Objektangaben. Bei davon abweichenden Gegebenheiten ist ein gesonderter statischer Nachweis erforderlich. Für die untenstehende Tabelle gelten folgende Standortvorgaben: Windlastzone 2, Geländeprofil Binnenland.

Platten-länge	First-höhe	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
2500 mm	≤ 10 m	≤ 15°	9.3	9.3	6.3	9.3	12.3	9.3	6.3
		≤ 25°	9.3	9.3	6.3	9.3	12.3	9.3	6.3
		> 25° - 45°	9.3	9.3	6.3	6.3	12.3	9.3	9.3
	≤ 25 m	≤ 15°	12.4	12.3	9.3	9.3	16.4	12.4	9.3
		≤ 25°	12.3	12.3	9.3	9.3	16.4	12.4	9.3
		> 25° - 45°	9.3	12.3	9.3	9.3	16.4	12.3	9.3

Platten-länge	First-höhe	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
2000 mm	≤ 10 m	≤ 15°	6.3	6.3	4.2	6.3	9.3	9.3	4.2
		≤ 25°	6.3	6.3	4.2	6.3	9.3	9.3	4.2
		> 25° - 45°	6.2	6.3	4.2	4.2	9.3	6.3	4.2
	≤ 25 m	≤ 15°	9.3	9.3	6.2	6.3	12.4	9.3	6.2
		≤ 25°	9.3	9.3	6.2	6.3	12.4	9.3	6.3
		> 25° - 45°	6.3	9.3	6.3	6.3	12.4	9.3	6.3

Platten-länge	First-höhe	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
1600 mm	≤ 10 m	≤ 15°	6.2	6.2	4.2	4.2	6.3	8.2	4.2
		≤ 25°	6.2	6.2	4.2	4.2	6.3	8.2	4.2
		> 25° - 45°	4.2	6.2	4.2	4.2	6.3	6.2	4.2
	≤ 25 m	≤ 15°	9.3	6.3	4.2	6.2	9.3	9.3	4.2
		≤ 25°	6.3	6.3	4.2	6.2	9.3	9.3	4.2
		> 25° - 45°	6.3	6.3	4.2	4.2	9.3	6.3	4.2

Platten-länge	First-höhe	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
1250 mm	≤ 10 m	≤ 15°	4.2	4.2	4.2	4.2	6.2	4.2	4.2
		≤ 25°	4.2	4.2	4.2	4.2	6.2	4.2	4.2
		> 25° - 45°	4.2	4.2	4.2	4.2	6.2	4.2	4.2
	≤ 25 m	≤ 15°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	6.3	4.2
		≤ 25°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	6.3	4.2
		> 25° - 45°	4.2	6.2	4.2	4.2	9.3	6.3	4.2



Die Angabe der Anzahl der Befestigungsmittel pro Wellplatte.
Beispiel: Befestigungschema 4.2 : 4 Schrauben angeordnet in 2 Reihen

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 28 22.09.2017 18:18:10

WINDSOG-SICHERUNG – WELLPLATTE P6

WELLPLATTE P6

BEFESTIGUNGSTABELLE

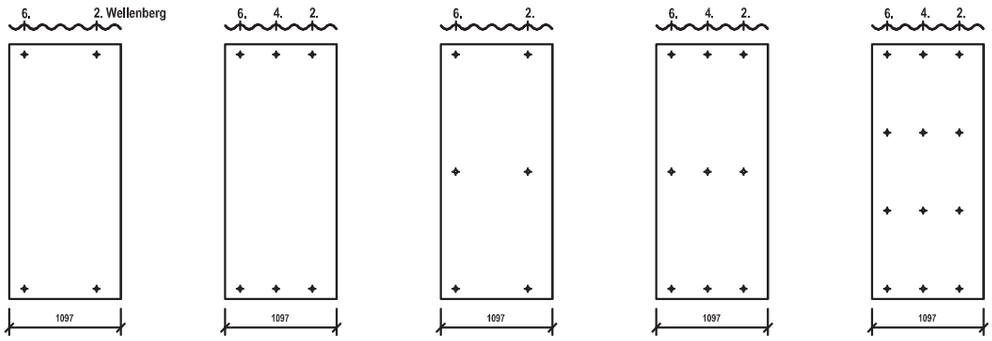
Die angegebene Anzahl und die Abstände gelten bei Anordnung der Wellplatten auf Pult -und Satteldächern seitlich geschlossener Baukörper. Die Angaben gelten nur bei Einhaltung der definierten Objektvorgaben. Bei davon abweichenden Gegebenheiten ist ein gesonderter statischer Nachweis erforderlich. Für die untenstehende Tabelle gelten folgende Standortvorgaben: Windlastzone 2, Geländeprofil Binnenland.

Platten-länge	Firsthö-he	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
2500 mm	≤ 10 m	≤ 15°	9.3	9.3	6.3	9.3	12.3	12.3	6.3
		≤ 25°	9.3	9.3	6.3	9.3	12.3	12.3	9.3
		> 25° - 45°	9.3	9.3	9.3	9.3	12.3	9.3	9.3
	≤ 25 m	≤ 15°	12.4	12.3	9.3	9.3	16.4	12.4	9.3
		≤ 25°	12.3	12.3	9.3	9.3	16.4	12.4	9.3
		> 25° - 45°	9.3	12.3	9.3	9.3	16.4	12.3	9.3

Platten-länge	Firsthö-he	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
2000 mm	≤ 10 m	≤ 15°	9.3	6.3	4.2	6.2	9.3	9.3	4.2
		≤ 25°	6.3	6.3	4.2	6.2	9.3	9.3	4.2
		> 25° - 45°	6.2	6.3	4.2	4.2	9.3	9.3	6.2
	≤ 25 m	≤ 15°	12.3	9.3	6.2	6.3	12.4	12.3	6.2
		≤ 25°	9.3	9.3	6.2	6.3	12.4	12.3	6.3
		> 25° - 45°	9.3	9.3	6.3	6.2	12.4	12.3	6.3

Platten-länge	Firsthö-he	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
1600 mm	≤ 10 m	≤ 15°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	8.2	4.2
		≤ 25°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	8.2	4.2
		> 25° - 45°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	6.2	4.2
	≤ 25 m	≤ 15°	9.3	8.2	6.2	6.2	12.3	9.3	6.2
		≤ 25°	9.3	8.2	6.2	6.2	12.3	9.3	6.2
		> 25° - 45°	6.2	8.2	6.2	6.2	12.3	9.3	6.2

Platten-länge	Firsthö-he	Dachneigung	Satteldach				Pultdach		
			F - Eck	G - Rand	H/I - Normal	J - First	F - Eck	G - Rand	H/I - Normal
1250 mm	≤ 10 m	≤ 15°	6.2	4.2	4.2	4.2	6.2	6.2	4.2
		≤ 25°	4.2	4.2	4.2	4.2	6.2	6.2	4.2
		> 25° - 45°	4.2	4.2	4.2	4.2	6.2	6.2	4.2
	≤ 25 m	≤ 15°	8.2	6.2	4.2	4.2	9.3	8.2	4.2
		≤ 25°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	8.2	4.2
		> 25° - 45°	6.2	6.2	4.2	4.2	9.3	8.2	4.2



Die Angabe der Anzahl der Befestigungsmittel pro Wellplatte.
Beispiel: Befestigungschema 4.2: 4 Schrauben angeordnet in 2 Reihen

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 29 22.09.2017 18:18:10

NOTIZEN

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 30 22.09.2017 18:18:10

NOTIZEN

Planung Anwendung Wellplatte 2017.indd 31 22.09.2017 18:18:10

Swisspearl Deutschland GmbH
Feringastraße 6
DE-85774 München/Unterföhring
T: +49 89 99 216 156
F: +49 89 99 216 200

info@swisspearl.de
www.swisspearl.de

Member of the swisspearl group