



## **Bedachung nach Maß**

Technische Informationen,  
Verarbeitungshinweise & Zubehör

Die nachfolgenden Inhalte in der Bedachung nach Maß basieren auf dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerkes oder stellen Auszüge daraus dar. Die Neuerungen der Fachregel Version 03/24 sind darin bereits verarbeitet.

# Inhaltsverzeichnis

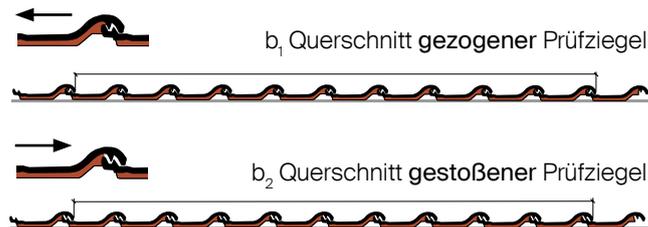
Technische Hinweise	3-5
Übersicht Regeldachneigung	6
Einstufung der Zusatzmaßnahmen	7-15
Mindestlüftungsquerschnitte	16
Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)	18
Lattweitenübersicht	20
J11v Flachdachziegel	22
J13v Flachdachziegel	24
W6v Flachdachziegel	26
W4v Flachdachziegel	28
Z5 »variwell« Hohlfalzziegel	30
H1 / H2 Hohlpfanne	32
Marko Romanische Pfanne	34
K1 Krempziegel	36
J160 Trendziegel	38
J160-PV Indach-Modul-Lösung	40
Stylist Flachziegel	42
Stylist-PV mit Autarq	44
Z12v Reformziegel	46
Z10 Großfalzziegel-Standard	48
Z7v Standard-Falzziegel	50
Tradition Großfalzziegel	52
Z2 Doppelmulden-Falzziegel	54
Z9 Großfalzziegel	56
Biberschwanzziegel	58
keramisches Zubehör - Übersicht	64
keramisches Zubehör - First-/Gratzubehör	66
keramisches Zubehör - Pultfirst universal 90°	68
keramisches Zubehör - Pultdachziegel	74
keramisches Zubehör - Walmkappen	76
nichtkeramisches Zubehör	77
Sturmkammern	78

## Ermittlung von Deckbreite und Decklänge

### Ermitteln der mittleren Deckbreite

12 Ziegel mit den Unterseiten auf eine Ebene legen und das Maß jeweils zwischen den Wulsten des zweiten und 11. Dachziegels nehmen, wie skizziert.

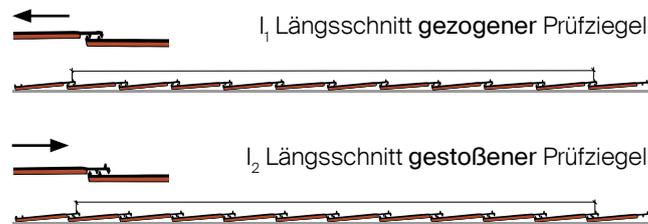
$$\frac{b_1 + b_2}{20}$$



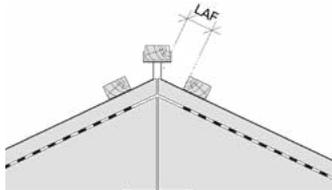
### Ermitteln der mittleren Decklänge

12 Ziegel mit der Oberfläche auf eine ebene Fläche legen und das Maß zwischen den Aufhängenassen des zweiten und 11. Dachziegels nehmen, wie skizziert.

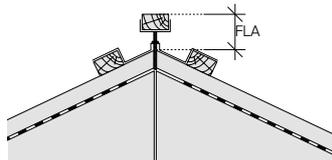
$$\frac{l_1 + l_2}{20}$$



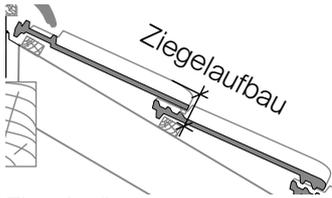
## Latten-Abstand-First / First-Latten-Abstand



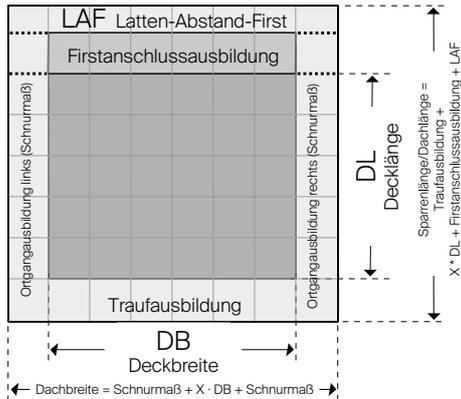
LAF = Latten-Abstand-First



FLA = First-Latten-Abstand



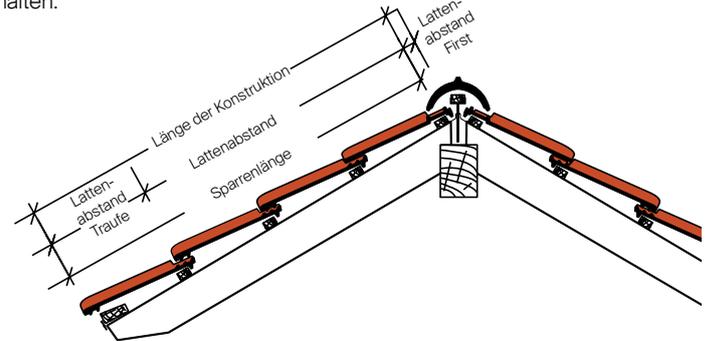
Ziegelaufbau



## Traglatten

Nennquerschnitte* in mm	Achsabstand der Unterkonstruktion in m	Sortierklasse nach DIN 4074-1 für visuell sortierte Latten	Sortierklasse nach DIN EN 338 für maschinell sortierte Latten
30/50	bis 0,75	S 10 TS oder S10	C 27 M TS oder C 27 M
40/60	bis 0,90	S 10 TS oder S10	C 24 M TS oder C 24 M

\* Gegebenheiten vor Ort sind immer zu prüfen! Je nach Belastung, z.B. bei höheren Schneelasten, sind größere Traglattenquerschnitte erforderlich. Traglattenquerschnitte für andere Dacheindeckungen sind in den Hinweisen der aktuellen Holz- und Holzwerkstoffen nachzulesen, die Sie in den Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks finden. Wir empfehlen, sich an die aktuellen Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks zu halten.



Für Traglatten beachten Sie bitte, dass nach DIN 4074-1 mindestens Sortierklasse S 10 TS zu verwenden ist. Nach Prüfung von Belastung und Sparrenabstand sollen bewährte Querschnitte verwendet werden (siehe Tabelle). Maximale Holzfeuchte 20%.

## Übersicht Regeldachneigung (RDN) Dachziegelmodelle

Dachziegelmodell	Regeldachneigung (RDN)
J11v Flachdachziegel	≥ 22°
J13v Flachdachziegel	≥ 22°
W6v Flachdachziegel	≥ 22°
W4v Flachdachziegel	≥ 22°
Z5 »variwelk« Hohlfalzziegel	≥ 22°
H1 Hohlpfanne	≥ 35°
H2 Hohlpfanne	≥ 40°
Marko Romanische Pfanne	≥ 22°
K1 Krempziegel	≥ 35°
J160 Trendziegel	≥ 22° Mindestdachneigung: eindeckbar bis 10° mit erhöhten Zusatzmaßnahmen nach ZVDH-Fachregelwerk
Stylist Flachziegel	≥ 30° (Reihe)/ ≥ 25° (Verband)
Z12v Reformziegel	≥ 25°
Z10 Großfalzziegel-Standard	≥ 30°
Tradition Großfalzziegel	≥ 25°
Z7v Standard-Falzziegel	≥ 25°
Z2 Doppelmulden-Falzziegel	≥ 25°
Z9 Großfalzziegel	≥ 22°
Biberschwanzziegel	≥ 30°

## Einstufung der Zusatzmaßnahmen bei RDN 22°

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung
≥ 10°	Klasse 1	Klasse 1
≥ 14°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 18°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 22°	Klasse 5	Klasse 4

## Erhöhte Anforderungen sind:

- große Sparrenlängen >10 m gemäß Tabelle 2, S. 11
- konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches z.B. unterhalb von Regenfallrohren, Zusammenführungen von Kehlen
- besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer
- schneereiche Gebiete (Schneelast ≥ 1,5 kN/m<sup>2</sup>)
- windreiche Gebiete der Windlastzone 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

## Gültig für folgende Ziegelmodelle:

- J11v Flachdachziegel
- J13v Flachdachziegel
- W6v Flachdachziegel
- W4v Flachdachziegel
- Z5 »variwelk« Hohlfalzziegel
- Marko Romanische Pfanne
- J160 Trendziegel
- Z9 Großfalzziegel

## Einstufung der Zusatzmaßnahmen bei RDN 25°

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung
≥ 13°*	Klasse 1	Klasse 1
≥ 17°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 21°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 25°	Klasse 5	Klasse 4

Erhöhte Anforderungen sind:

- große Sparrenlängen >10 m gemäß Tabelle 2, S. 11
- konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches  
z.B. unterhalb von Regenfallrohren, Zusammenführungen von Kehlen
- besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer
- schneereiche Gebiete (Schneelast  $\geq 1,5 \text{ kN/m}^2$ )
- windreiche Gebiete der Windlastzone 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

\* Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglast erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.a.

Gültig für folgende Ziegelmodelle:

- Z7v Standard-Falzziegel
- Stylist Flachziegel (Verband)
- Tradition 2021 Großfalzziegel
- Z2 Doppelmulden-Falzziegel
- Z12v Reformziegel

Bei Deckungen für ebene Dachziegel (Stylist) mit tief liegendem Seitenfalz sind zusätzlich folgende Traglattenquerschnitte in Abhängigkeit vom Sparrenabstand zu beachten:

Sparrenabstand – Achsmaß	Traglattenquerschnitt
≤ 70 cm	30/50 mm
≤ 90 cm	40/60 mm

In Abhängigkeit der Belastung, z.B. bei hohen Schneelasten und geringen Dachneigungen, sind größere Traglattenquerschnitte oder geringere Sparrenabstände erforderlich.

## Einstufung der Zusatzmaßnahmen bei RDN 30°

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung
≥ 18°*	Klasse 2	Klasse 1
≥ 22°	Klasse 3	Klasse 2
≥ 26°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 30°	Klasse 5	Klasse 4

Erhöhte Anforderungen sind:

- große Sparrenlängen >10 m gemäß Tabelle 2, S. 11
- konzentrierter Wasserlauf auf Teilflächen des Daches  
z.B. unterhalb von Regenfallrohren, Zusammenführungen von Kehlen
- besondere Dachflächen wie geschweifte Gauben, Tonnen- und Kegeldächer
- schneereiche Gebiete (Schneelast  $\geq 1,5 \text{ kN/m}^2$ )
- windreiche Gebiete der Windlastzone 4 oder Kamm- und Gipfellagen oder Schluchtenbildung

\* Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglast erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.a. und die Zusatzmaßnahme ist mit Klasse 1 auszuführen.

Gültig für folgende Ziegelmodelle:

- Z10 Großfalzziegel-Standard
- Stylist Flachziegel (Reihe)
- Biberschwanzziegel

Bei Deckungen für ebene Dachziegel (Stylist) mit tief liegendem Seitenfalz sind zusätzlich folgende Traglattenquerschnitte in Abhängigkeit vom Sparrenabstand zu beachten:

Sparrenabstand – Achsmaß	Traglattenquerschnitt
≤ 70 cm	30/50 mm
≤ 90 cm	40/60 mm

In Abhängigkeit der Belastung, z.B. bei hohen Schneelasten und geringen Dachneigungen, sind größere Traglattenquerschnitte oder geringere Sparrenabstände erforderlich

## Einstufung der Zusatzmaßnahmen bei RDN 35°

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung
≥ 23°*	Klasse 2	Klasse 2
≥ 27°	Klasse 3	Klasse 3
≥ 31°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 35°	Klasse 5	Klasse 4

**HINWEIS: Es gelten die erhöhten Anforderungen von Seite 8!**

\* Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglast erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.a. und die Zusatzmaßnahme ist mit Klasse 1 auszuführen

Gültig für folgende Ziegelmodelle:

• H1 Hohlpfanne

• K1 Krempziegel

## Einstufung der Zusatzmaßnahmen bei RDN 40°

Dachneigung	Mindestanforderung	Ab einer erhöhten Anforderung
≥ 28°*	Klasse 2	Klasse 2
≥ 32°	Klasse 3	Klasse 3
≥ 36°	Klasse 4	Klasse 3
≥ 40°	Klasse 5	Klasse 4

**HINWEIS: Es gelten die erhöhten Anforderungen von Seite 8!**

\* Bei geringerer Dachneigung sind Maßnahmen zum Erhalt der Traglast erforderlich, z.B. Traglatten aus feuchteresistenten Materialien, wasserabweisende Abdeckungen der Traglatten o.a. Die Zusatzmaßnahme ist mit Klasse 2 auszuführen, unter 23° mit Klasse 1.

Gültig für folgende Ziegelmodelle:

• H2 Hohlpfanne

## Klassen der Zusatzmaßnahmen

Klasse der Zusatzmaßnahme	Art der Zusatzmaßnahme	Minstdachneigung
Klasse 1 Bild 1, Seite 14	Wasserdichtes Unterdach (Abdichtungsbahn mit eingebundener Konterlatte) oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit eingebundener Konterlatte	≥ 10°
Klasse 2 Bild 2, Seite 14	Regensichers Unterdach (Abdichtungsbahn mit Nageldichtband/-masse) oder nahtgefügte Unterdeckung (UDB-eA) mit Nageldichtband/-masse	≥ 14°
Klasse 3 Bild 3.1, 3.2, 3.3 Seite 15	Verklebte Unterdeckung mit Nageldichtband/-masse oder Unterdeckung mit Holzfaser-Unterdeckplatte oder verklebte Unterspannung mit Nageldichtband/-masse	≥ 14°
Klasse 4 Bild 4, Seite 15	Verklebte Unterdeckung oder verklebte Unterspannung	≥ 18°
Klasse 5 Bild 4, Seite 15 gleicher Aufbau, ohne verklebte Stöße	Unterdeckung oder Unterspannung	≥ 22°

Tabelle 1

Erhöhte Anforderung in Abhängigkeit unterschiedlicher Dachneigungen und Sparrenlängen:

Dachneigung	erhöhte Anforderung ab Sparrenlänge
≥ 10°	>10,00 m
≥ 20°	>10,50 m
≥ 30°	>11,50 m
≥ 40°	>13,00 m

Tabelle 2

Eine objektspezifische Planung der Zusatzmaßnahme ist bei einer Sparrenlängen ab 15,00 m erforderlich.

## Empfohlene Einsatzbereiche für Befestigungen von Anlagen

Befestigung	Beschreibung	Dachneigung
Systemteile, auf denen Tragkonstruktion, Laufanlagen o.ä. befestigt werden	Formschlüssig, mit Verfalzung passend zur Form und Verfalzung der Dachziegel ohne handwerkliche Anpassung. Hinsichtlich der Höhen- und Seitenüberdeckung sowie der Wasserführung besteht kein Unterschied zu den Flächenziegeln.	Dachziegel nach Kapitel 2 und Kapitel 3 $\geq 10^\circ$ (Mindestdachneigung)
Halter mit Universal-Zubehör, auf denen Tragkonstruktionen, Laufanlagen o.ä. befestigt werden.	Halter mit Zubehörteil, welches annähernd formschlüssig für Dachziegel einsetzbar ist. Die Höhen- und Seitenüberdeckung sowie die Wasserführung weichen von den Flächenziegeln ab.	
Halter, die durch die fußseitige Öffnung eines Lüfters o.ä. geführt werden und auf denen Tragkonstruktionen, Laufanlagen o.ä. befestigt werden	Halter mit Zubehörziegel, welcher formschlüssig zur Verfalzung des Dachziegels passt, jedoch fußseitig eine größere Öffnung zur Durchführung des Halters aufweist und bei Dachziegeln die Kopfverfalzung nicht bearbeitet werden. Die Öffnung ist durch besondere Maßnahmen wie z.B. Dichtungen, gegen Wassereintritt zu sichern.	Dachziegel nach Kapitel 2 und Kapitel 3 $\geq$ Regeldachneigung (22°/ 25°/ 30°/ 35°/40°)
Halter, die durch die Höhenüberdeckung der Dachziegel geführt werden und auf denen Tragkonstruktionen, Laufanlagen o.ä. befestigt werden	Durch die Bearbeitung der Falze in der Höhenüberdeckung ist die Tragfähigkeit der Dachziegel eingeschränkt. Hinweis: Druck auf den unter liegenden Dachziegel durch Wind- oder Schneelasten, Bewegungen der Unterkonstruktion sowie Unachtsamkeiten beim Einbau können zum Bruch der Deckwerkstoffe in der nicht kontrollierbaren Dachdeckung führen.	

### 4.10 Dacheinbauteile und Dachsystemteile

(1) Dacheinbauteile oder Dachsystemteile wie Schneefangeinrichtungen, Laufanlagen, Sicherheitsdachhaken, Befestigungseinrichtungen für Solaranlagen etc. sind regensicher in die Dachdeckung einzubauen. Es sollten Systemteile verwendet werden. Sie müssen für den jeweiligen Verwendungszweck geeignet sein und den technischen Vorschriften entsprechend eingebaut werden. Einbauteile dürfen unter Belastung die Dachdeckung nicht beschädigen, andernfalls sind geeignete lastverteilende Unterlagen zusätzlich einzubauen. Systemgerechte Einbauteile oder Formteile, welche die Dacheindeckung nicht durchdringen, können zur Regensicherheit beitragen.

Der Einsatzbereich und die Tragfähigkeit der lastabtragenden Dacheinbauteile oder Dachsystemteile sind vom Hersteller für die Anwendung anzugeben.

Die Befestigung (z.B. Schraubentyp und Anzahl) der Dacheinbauteile oder Dachsystemteile sowie ggf. erforderliche Konstruktionsteile (z.B. zusätzliche Latten oder Bohlen) sind vom Hersteller für den Einsatzbereich in der Montage-/Einbauanleitung anzugeben. Alternativ sind Vorgaben für eine objektspezifische Bemessung vom Hersteller anzugeben.

(2) Vorgaben der Landesbauordnungen sind zu beachten (z.B. Brandschutz, Einstufung der Deckung als „harte Bedachung“).

(3) Für den Einbau von Dacheinbauteilen und Dachsystemteilen wird hinsichtlich der Regensicherheit die Einhaltung der Dachneigungen für die in Tabelle Seite 11 genannten Ausführungsvarianten empfohlen.

### 4.11 Dachdurchdringungen

Dachdurchdringungen, wie z.B. Antennen, Entlüftungsrohre oder Schornsteinköpfe sind mit vorgefertigten Formziegeln/-steinen, Dachsystem-, Einbau-Formteilen oder handwerklich hergestellten Einfassungen in die Dachfläche regensicher einzubauen und einzudecken.

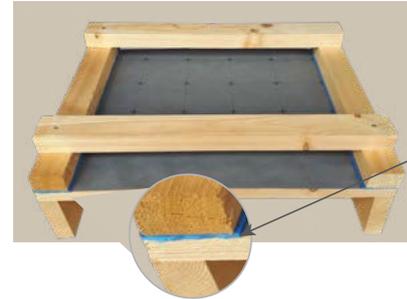
# Technischer Aufbau der Zusatzmaßnahmen



## Wasserdichtes Unterdach (1)

Aufbau:

- Sparren
- Schalung
- Kunststoffbahn vollflächig verlegt und verschweißt
- Konterlattung
- Kunststoffbahn über Konterlatte verlegt und verschweißt
- Lattung



## Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (3)

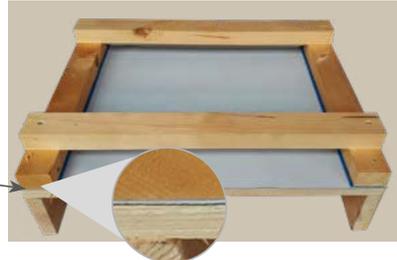
Aufbau:

- Sparren
- Unterspannbahn mit Zubehör
- Nageldichtband
- Konterlattung
- Lattung

## Regensicheres Unterdach (2)

Aufbau:

- Sparren
- Schalung
- Kunststoffbahn vollflächig verlegt und verschweißt
- Nageldichtband
- Konterlattung
- Lattung



## Naht- und perforationsgesicherte Unterspannung (4) (nicht verklebt 5)

Aufbau:

- Sparren
- Schalung
- Unterspannbahn
- Nageldichtband **nicht** vorhanden
- Konterlattung
- Lattung



## Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung mit Holzfaserunterdeckplatte (3)

Aufbau:

- Sparren
- Unterdeckplatte mit Zubehör
- Nageldichtband
- Konterlattung
- Lattung

## Aufbau ähnlich (3)

- andere Materialien
- siehe Tabelle ZVDH

## Unterdeckung/Unterspannung (5)

- andere Materialien
- siehe Tabelle ZVDH

Für weitere Informationen oder technische Fragen sprechen Sie bitte Ihren persönlichen Ansprechpartner im Innen- oder Außendienst an.

Gern können Sie unsere Anwendungstechnik direkt unter 0159 04097815 kontaktieren.

## Mindestlüftungsquerschnitte von belüfteten Dächern und belüfteten Luftschichten

Sparrenlänge	Traufe		First-Grat <sup>2)</sup>	Dach <sup>3)</sup>	*Luftschichtdicke <sup>4)</sup>
	Querschnitt	Lüftungsspalt <sup>1)</sup>			
m	cm <sup>2</sup> /m	cm	cm <sup>2</sup> /m	cm <sup>2</sup> /m	cm
1 bis 5	200	3	50	200	2,0
6	200	3	60	200	2,0
7,5	200	3	70	200	2,0
8	200	4	80	200	2,0
9	200	4	90	200	2,0
10	200	4	100	200	2,0
11	220	6	110	200	5,0
12	240	6	120	200	5,0
13	260	6	130	200	5,0
14	280	6	140	200	5,0
15	300	6	150	200	5,0
usw.					

\* diffusionsäquivalente Luftschichtdicke

- 1) Bezogen auf Querschnittseinengungen durch Sparren von 16 %. Durch Lüftungsgitter u.a. kann ein größerer Lüftungsspalt notwendig werden. Der freie Luftspalt (z.B. Konterlattendicke) ist bezogen auf eine Einschränkung durch z.B. Sparren, Lüftungsgitter von max. 50%, größere Einschränkungen sind entsprechend zu berücksichtigen. Die Löcher von Lüftungsgittern sollen über einen Durchmesser  $\geq 5$  mm verfügen.
- 2) Jeweils Angabe des Gesamtquerschnitts. Angabe bezieht sich auf die Gesamtfläche bei symmetrischen Dächern. Bei unsymmetrischen Dächern kann der Mindestlüftungsquerschnitt aus 0,5 ‰ der vorhandenen Dachfläche ermittelt werden.
- 3) Tabelle zur Ermittlung der Lüftungsquerschnitte.
- 4) Eine punktuelle Unterschreitung ist möglich, der Lüftungsquerschnitt darf jedoch an keiner Stelle weniger als 5 mm betragen.

### Sparrenlängen >10 m

Bei Sparrenlängen (Entfernung von Zu- und Abluftöffnung) >10 m können besondere Maßnahmen (z.B. Einbau von Lüftern) zur Aufrechterhaltung der Belüftungsfunktion erforderlich sein.

Belüftete Luftschichten von Dächern und belüftete Dachdeckungen müssen **bei Dachneigungen >5°** mindestens folgende Eigenschaften aufweisen:

Die Höhe des freien Lüftungsquerschnitts innerhalb des Dachbereichs muss mindestens 2 cm betragen und sich über die ganze Fläche erstrecken.

Eine punktuelle Unterschreitung ist möglich, der Lüftungsquerschnitt darf jedoch an keiner Stelle weniger als 5 mm betragen.

Der freie Lüftungsquerschnitt an den Traufen bzw. an Traufe und Pultdachabschluss muss mindestens 2 ‰ der zugehörigen geneigten Dachfläche, mindestens jedoch 200 cm<sup>2</sup>/m betragen.

Auszug aus dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks

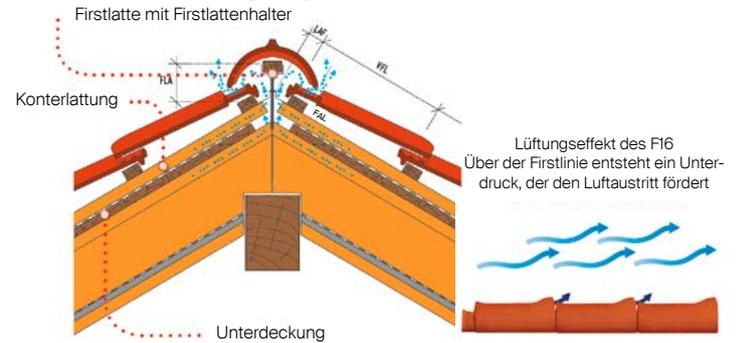
## Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

Eine wesentliche Voraussetzung für das bauphysikalisch einwandfrei funktionierende hinterlüftete Ziegeldach ist die effiziente First-Entlüftung. Die Luft, die im Traufbereich eintritt und für eine gleichmäßige Hinterlüftung zwischen Vor- und Ziegeldeckung dient, muss am First jederzeit und bei jeder Windrichtung ungehindert austreten können.

Das Zubehör zu den unten aufgeführten Dachziegelmodellen ist eine architektonisch wie auch technisch elegante Lösung mit vollkeramischen Firstanschluss-Lüfterziegeln.

Bei diesen Modellen haben Sie zusätzlich den Vorteil der Verschiebbarkeit. Dadurch erreichen Sie maximale Flexibilität in der Dacheinteilung.

### Hinweise zu Entlüftungsmöglichkeiten und Firstaufbau



	J11v	J13v	Z5	W6v	W4v	Marko
Lüftungsquerschnitt/Ziegel in cm <sup>2</sup>	18,0	18,0	14,0	16,0	15,0	15,0
Lüftungsquerschnitt/ lfdm. in cm <sup>2</sup>	152,0	172,0	130,0	150,0	150,0	150,0
Lattenabstand in cm	33,3 - 36,5	32,6 - 35,6	33,8 - 35,8	32,8 - 37,8	28,0 - 32,3	28,0 - 30,0
	<b>32,8 - 36,0 (CA*)</b>	<b>31,8 - 34,8 (CA*)</b>	<b>33,0 - 35,0 (CA*)</b>			
ca. Gewicht in kg	4,4	3,9	4,5	3,8	3,2	3,3
Modell						

\* Collection Avantgarde Glasur

## Lattweitenübersicht

Alle Angaben der Decklängen in cm.

Modell	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
J11v Flachdachziegel											33,3 - 36,5							
J11v Flachdachziegel CA											32,8 - 36,0							
J13v Flachdachziegel											32,6 - 35,6							
J13v Flachdachziegel gelocht												33,7 - 35,6						
J13v Flachdachziegel CA											31,8 - 34,8							
J13v Flachdachziegel CA gelocht											32,9 - 34,8							
W6v Flachdachpfanne												33,3 - 36,1						
W4v Flachdachpfanne													33,3 - 34,8					
Z5 »variell« Hohlfalzziegel & Geradschnitt naturrot-dunkel												33,8 - 35,8						
Z5 »variell« Hohlfalzziegel CA & polargrau											33,0 - 35,0							
H1 Hohlpfanne								30,0 - 32,0										
H2 Hohlpfanne										32,0								
Marko Romanische Pfanne												34,1						
K1 Krempziegel			25,5 - 27,0*				*je nach Dachneigung											
J160 Trendziegel												33,4 - 36,4						
Stylist Flachziegel													33,6 - 35,6					
Stylist-PV															35,0 - 35,6			
tegula			DL ohne Ortgang 25,0 - 35,0				DL Anarbeiten Ortgang 27,0 - 32,5				DL mit Ortgang 32,5-35,0							
Z10 Großfalzziegel-Standard											DL Anarbeiten Ortgang 32,0-35,5				DL mit Ortgang 35,5-38,0			
											DL ohne Ortgang 32,0 - 38,0							
Z7v Standard-Falzziegel			DL ohne Ortgang 25,0 - 35,0				DL Anarbeiten Ortgang 29,0 - 32,5				DL mit Ortgang 32,5 - 35,0							
Tradition 2021 Großfalzziegel												33,5-36,4						
Z2 Doppelmulden-Falzziegel															34,5 - 35,5			
Z9 Großfalzziegel																	36,1 - 40,3	



Naturrot - Edelengobiert



Avantgarde-Glasur



## Technischer Überblick

Naturrot - Edelengobiert (J11v VAR)	
Gesamtmaß	30,4 x 44,5 cm
Decklänge (DL)	33,3 - 36,5 cm
Deckbreite (DB)	24,6 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	11,1 - 12,2
Gewicht pro Stück	ca. 4,4 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,1
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,7
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,7
kl. Verpackungseinheit	60 Stk.
Stück/Palette	240
Regeldachneigung	≥ 22°

Glasur Collection Avantgarde (J11v VA)	
Gesamtmaß	29,1 x 44,0 cm
Decklänge (DL)	32,8 - 36,0 cm
Deckbreite (DB)	23,6 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	11,7 - 12,8
Gewicht pro Stück	ca. 4,2 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,2
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	64 Stk.
Stück/Palette	256
Regeldachneigung	≥ 22°

Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	75	70	70	65	65	60	45	-
F1v	45	45	40	30	25	20	15	-
F6v	90	85	85	80	75	70	65	60
F9	80	75	75	70	65	60	55	55
F16	90	85	85	85	75	70	70	65

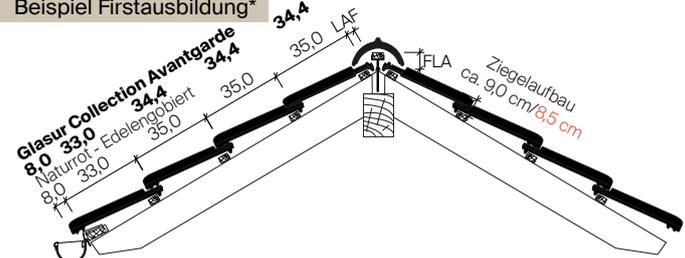
First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	115	105	100	95	85	80	75	-
F1v	140	140	135	130	115	110	110	-
F6v	130	115	120	115	110	105	90	80
F9	100	95	90	85	80	75	60	55
F16	120	115	105	100	95	85	75	65

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,7 lfdm • Lattenstärke: 40/60

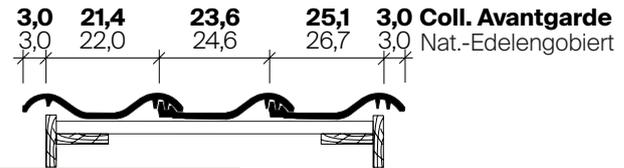
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm		First-Latten-Abstand (FLA) in mm																	
Firstziegel	Dachneigungen								Firstziegel	Dachneigungen									
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°		55°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
F6v + FAL	65	55	50	45	40	30	20	-	-	F6v + FAL	140	130	125	110	105	105	-	-	
F9 + FAL	50	45	35	-	-	-	-	-	-	F9 + FAL	105	100	100	-	-	-	-	-	
F16 + FAL	65	60	55	50	40	35	30	25	-	F16 + FAL	125	115	110	100	90	80	80	80	70

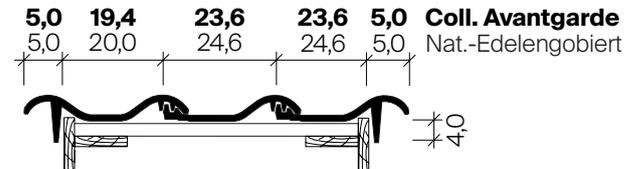
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



Naturrot - Edelengobiert



Avantgarde-Glasur



## Technischer Überblick

Naturrot - Edelengobiert		Glasur Collection Avantgarde	
Gesamtmaß	27,0 x 44,5 cm	Gesamtmaß	26,3 x 43,5 cm
Decklänge (DL)	32,6 - 35,6 cm	Decklänge (DL)	31,8 - 34,8 cm
DL bei gelochten Ziegeln	33,7 - 35,6 cm	DL bei gelochten Ziegeln	32,9 - 34,8 cm
Deckbreite (DB)	21,3 cm	Deckbreite (DB)	20,9 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,2 - 14,4	Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,7 - 15,0
Gewicht pro Stück	ca. 3,6 kg	Gewicht pro Stück	ca. 3,6 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,7	FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,8
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8	Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8	Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.	kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224	Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 22°	Regeldachneigung	≥ 22°

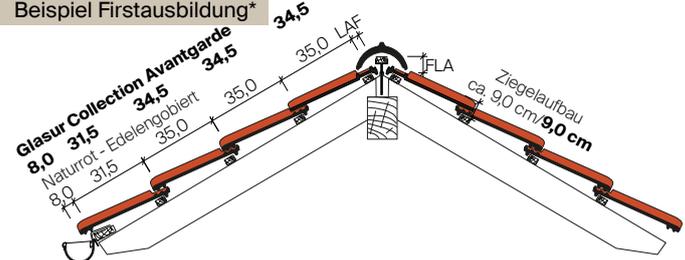
Latten-Abstand-First (LAF) in mm		First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen	Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°		15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
F1	40 40 75 65 60 55 50 45	F1	120 115 90 90 85 80 75 70
Fiv	45 45 40 35 30 25 60 60	Fiv	145 140 130 125 120 115 95 85
F6v	55 45 40 35 30 25 20 20	F6v	140 135 130 120 115 110 105 100
F9	40 40 35 60 60 55 45 40	F9	115 110 105 85 80 75 65 55
F16	55 50 45 40 35 35 65 65	F16	130 120 110 105 100 95 80 70

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,8 lfdm • Lattenstärke: 40/60

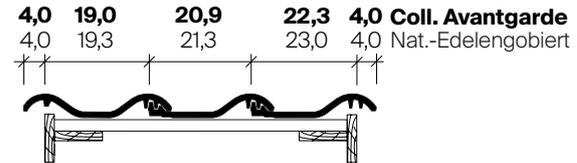
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm		First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen	Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° 55°		15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° 55°
F6v + FAL	70 65 65 55 50 45 35 - -	F6v + FAL	140 130 120 115 110 105 100 - -
F9 + FAL	55 50 45 35 - - - - -	F9 + FAL	115 105 95 90 - - - - -
F16 + FAL	70 65 60 55 50 45 40 30 25	F16 + FAL	125 120 115 105 100 95 90 80 75

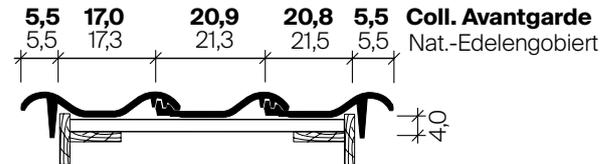
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Standard - Edelengeobiert	
Gesamtmaß	27,5 x 44,0 cm
Decklänge (DL)	33,3 - 36,1 cm
Deckbreite (DB)	21,7 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,8 - 13,8
Gewicht pro Stück	ca. 3,8 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,6
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	64 St.
Stück/Palette	256
Regeldachneigung	≥ 22°



Latten-Abstand-First (LAF) in mm First zylindrisch und Rolle								
	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
30/50	100	100	90	90	85	85	80	80
40/60	95	95	90	90	85	85	80	80

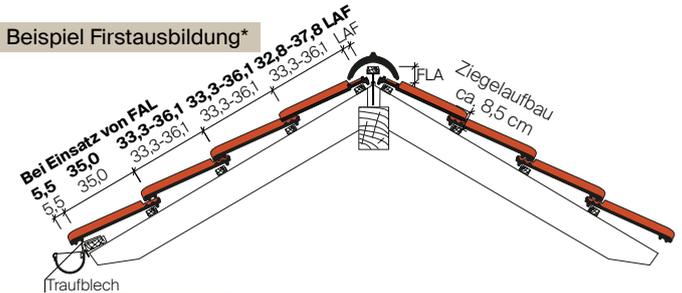
First-Latten-Abstand (FLA) in mm First zylindrisch und First-Gratrolle								
	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
30/50	95	95	80	80	65	65	40	40
40/60	110	100	90	80	70	65	55	45

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,9 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

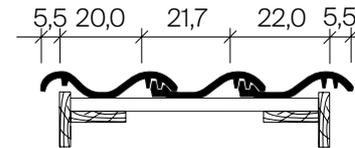
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel verschiebbar (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm First zylindrisch		First-Latten-Abstand (FLA) in mm First zylindrisch						
	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
30/50 + FAL	50	50	40	40	30	30	25	25
40/60 + FAL	45	45	40	40	30	30	25	25

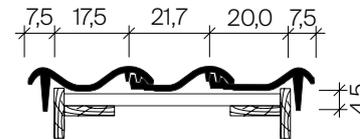
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



Naturrot - Edelengebliert **Avantgarde-Glasur + polargrau**

## Technischer Überblick

Naturrot - Edelengebliert	
Gesamtmaß	27,6 x 45,0 cm
Decklänge (DL)	33,8 - 35,8 cm
Deckbreite (DB)	21,7 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,9 - 13,6
Gewicht pro Stück	ca. 4,0 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,6
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 22°

Glasur Coll. Avantgarde + polargrau	
Gesamtmaß	27,3 x 44,4 cm
Decklänge (DL)	33,0 - 35,0 cm
Deckbreite (DB)	21,3 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,4 - 14,1
Gewicht pro Stück	ca. 4,0 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,7
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 22°

Latten-Abstand-First (LAF) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
F1	80 75 65 55 55 50 45 -
F1v	90 90 80 75 65 65 60 55
F6v	100 90 85 80 75 70 65 55
F9	80 75 75 65 55 50 45 45
F16	95 85 80 75 70 65 60 60

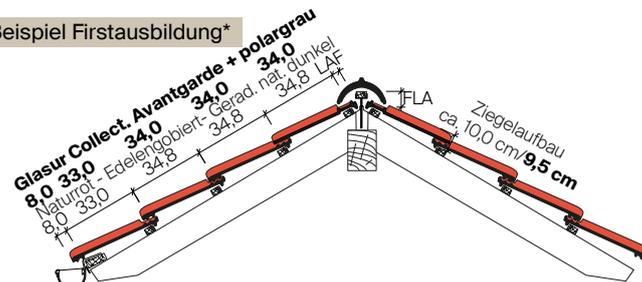
First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
F1	115 110 105 95 90 85 80 -
F1v	145 135 125 115 110 105 100 90
F6v	140 135 125 115 110 105 95 90
F9	110 105 100 95 85 80 75 70
F16	130 120 110 105 100 95 90 80

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,8 lfdm • Lattenstärke: 40/60

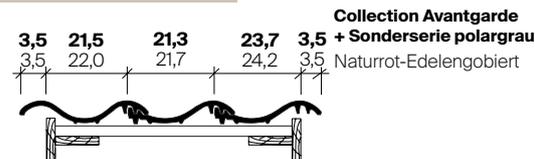
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm		First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen	Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°		15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
F6v + FAL	100 90 90 80 75 70 60 50	F6v + FAL	145 140 125 120 115 105 95 95
F9 + FAL	90 80 75 65 55 55 45 45	F9 + FAL	100 105 95 90 85 75 65 60
F16 + FAL	100 95 90 85 75 70 65 55	F16 + FAL	120 115 110 100 95 80 80 80

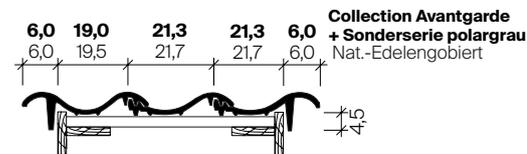
## Beispiel Firstausbildung\*



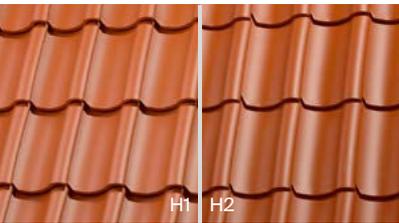
## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



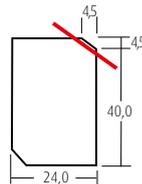
\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



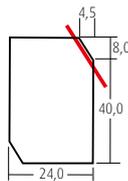
### Technischer Überblick

Standard - Sonderserie		
	H1 Kurzschnitt	H2 Langschnitt
Gesamtmaß	24,0 x 40,0 cm	24,0 x 40,0 cm
Decklänge (DL)	30,0 - 32,0 cm	32,0 cm
Deckbreite (DB)	20,5 cm	20,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	15,2 - 16,2	ca. 15,2
Gewicht pro Stück	ca. 2,8 kg	ca. 2,7 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 3,2	ca. 3,2
kl. Verpackungseinheit	72 St.	72 St.
Stück/Palette	288	288
Regeldachneigung	≥ 35°	≥ 40°

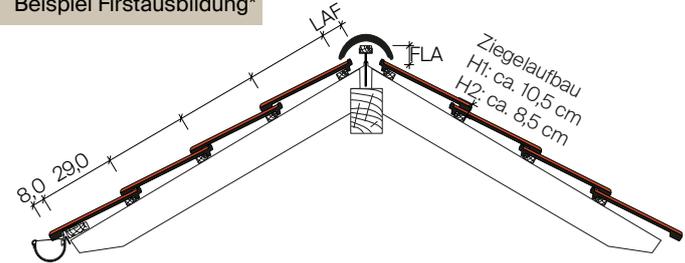
H1 = Kurzschnitt/  
Aufschnittdeckung:



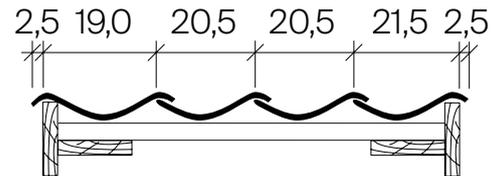
H2 = Langschnitt/  
Vorschnittdeckung:



### Beispiel Firstausbildung\*



### Doppelwulst



Hohlpfanne H1:

Firstziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm					
	Dachneigungen					
	20°	25°	30°	35°	40°	45° 50°
F1	60	55	50	45	35	30 30
F1v	70	70	65	60	60	55 55
F6v	70	65	60	55	55	50 50
F9	60	60	50	45	45	40 40
F16	60	60	60	55	50	50 50

Firstziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm					
	Dachneigungen					
	20°	25°	30°	35°	40°	45° 50°
F1	120	115	110	105	95	95 90
F1v	150	140	140	130	130	115 105
F6v	150	140	140	135	130	125 110
F9	110	110	100	95	85	85 80
F16	130	120	110	105	95	90 85

Hohlpfanne H2:

Firstziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm					
	Dachneigungen					
	15°	20°	25°	30°	35°	40° 45° 50°
F1	45	40	35	25	25	20 - -
F1v	60	55	50	45	40	35 30 30
F6v	70	65	60	55	45	45 35 35
F9	60	50	45	40	35	30 25 -
F16	65	60	55	50	45	40 35 30

Firstziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm					
	Dachneigungen					
	15°	20°	25°	30°	35°	40° 45° 50°
F1	130	120	115	110	105	100 - -
F1v	155	155	150	140	135	130 125 115
F6v	150	145	140	130	125	120 110 110
F9	125	115	110	100	95	90 85 -
F16	135	125	120	115	110	100 90 85

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 3,1 lfdm • Lattenstärke: 40/60

\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\*Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	26,5 x 42,0 cm
Decklänge (DL)	34,1 cm
Deckbreite (DB)	20,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	ca. 14,6
Gewicht pro Stück	ca. 3,5 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 5,0
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 22°



Latten-Abstand-First (LAF) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
zylindrisch	90 85 80 75 75 70 70 65

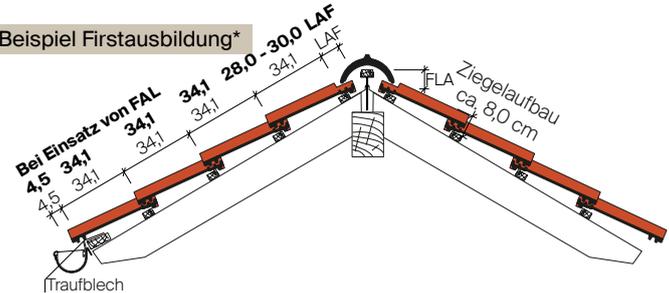
First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50°
zylindrisch	105 105 90 80 75 70 55 40

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,9 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

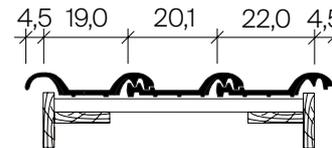
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel verschiebbar (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm		First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen	Firstziegel	Dachneigungen
	15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° 55°		15° 20° 25° 30° 35° 40° 45° 50° 55°
zylindrisch + FAL	50 45 40 40 35 35 35 30 25	zylindrisch + FAL	110 110 100 90 80 70 60 50 50

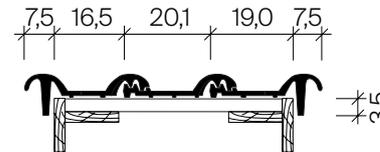
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.

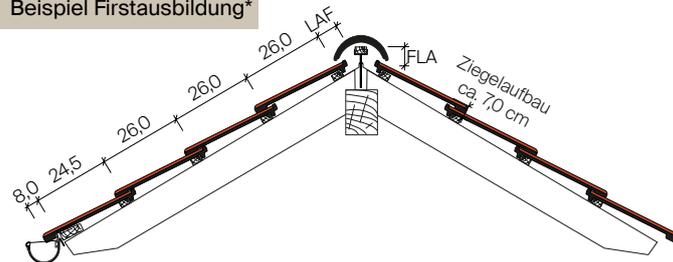


## Technischer Überblick

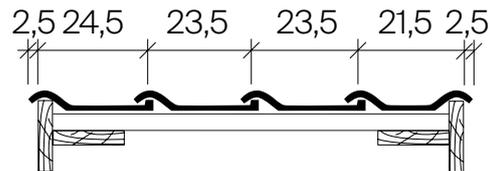
Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	26,5 x 35,0 cm
Decklänge (DL)	25,5 - 27,0 cm*
Deckbreite (DB)	23,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	15,8 - 16,7
Gewicht pro Stück	ca. 2,8 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 3,8
kl. Verpackungseinheit	72 St.
Stück/Palette	288
Regeldachneigung	≥ 35°



## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	50	45	40	35	35	35	30	
F1v	65	65	55	55	50	50	50	
F6v	65	60	60	55	50	50	50	
F9	50	45	40	35	35	35	30	
F16	50	45	40	35	35	35	30	

First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	110	105	100	90	85	75	60	
F1v	120	115	115	100	90	85	70	
F6v	120	115	105	95	85	80	70	
F9	90	90	85	70	70	60	60	
F16	110	105	100	85	80	80	65	

\* je nach Dachneigung

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 3,7 lfdm • Lattenstärke: 40/60



## Technischer Überblick

Standard - Edelengeobiert	
Gesamtmaß	29,0 x 44,5 cm
Decklänge (DL)	33,4 - 36,4 cm
Deckbreite (DB)	23,4 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	11,8 - 12,8
Gewicht pro Stück	ca. 4,3 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,7
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,7
kl. Verpackungseinheit	48 St.
Stück/Palette	192
Regeldachneigung	≥ 22°



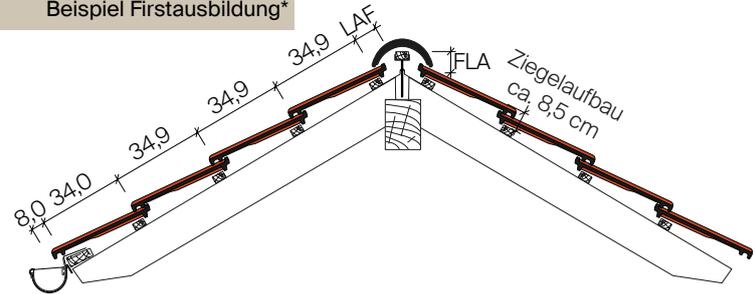
**i** Mindestdachneigung: eindeckbar bis 10° mit erhöhten Zusatzmaßnahmen nach ZVDH-Fachregelwerk

First- ziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm									
	Dachneigungen									
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
F21	50	40	40	35	30	25	25	20	15	
F1v	60	55	45	45	40	30	25	20	15	
F6v	60	55	50	45	45	40	35	30	20	
F9	50	50	45	40	35	30	30	20	15	
F16	60	55	55	45	45	40	30	20	20	

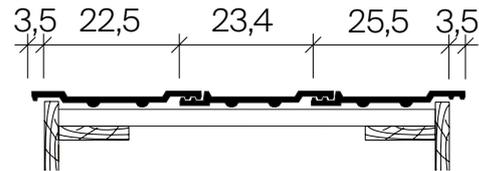
First- ziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm									
	Dachneigungen									
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
F21	145	140	135	125	115	115	105	90	85	
F1v	135	130	125	120	105	100	95	95	95	
F6v	135	130	125	120	105	105	95	95	100	
F9	110	105	100	95	85	80	70	70	70	
F16	125	120	110	105	90	90	90	90	95	

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,6 lfdm • Lattenstärke: 40/60

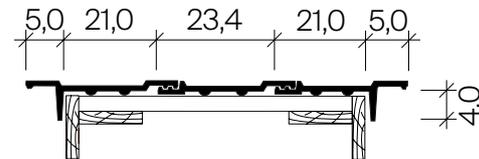
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

### Standard - Edelengebriet

Gesamtmaß	146,00 x 43,7 cm
Decklänge (DL)	36,0 cm
Deckbreite (DB)	140,0 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	2 Module ersetzen 12 Ziegel
Gewicht pro Stück	ca. 7,4 kg
Regeldachneigung	≥ 15° Mindestdachneigung



Hier gelangen Sie zur  
Einbauanleitung J160-PV

## Elektrotechnische Daten

Nennleistung P <sub>mpp</sub> (Wp)	85 Wp ± 3%
Leerlaufspannung U <sub>oc</sub> (V)	10,9 V ± 5%
Nennspannung U <sub>mpp</sub> (V)	9,3 V ± 5%
Kurzschlussstrom I <sub>sc</sub> (A)	9,6 A ± 5%
Nennstrom I <sub>mpp</sub> (A)	9,1 A ± 5%
Maximale Systemspannung	600 V
Temperaturkoeffizient	P <sub>mpp</sub> : -0,39 %/K
	U <sub>oc</sub> : -0,277 %/K
	I <sub>sc</sub> : +0,045 %/K
Solarglas gehärtet	3,2 mm
Auslegungslast Schnee	6.500 Pa
Prüflast Schnee	10.000 Pa
Auslegungslast Wind	1.600 Pa
Prüflast Wind	2.400 Pa

16 Stück Mono Perc Zellen	158,75x158,75mm
Bypass-Diode	30 A
Rückstrombelastbarkeit	12 A
Anschlussdose	IP 67
Stecker	MC4
Solkabel	4,0 mm <sup>2</sup>
Schutzklasse	II
Betriebstemperatur	-40 °C ... +85 °C
Maximale Standorthöhe	2.000 m üNN
Hageltest	Hageltest: 30 mm nach IEC 61215   HWK 3
Konformität	DIN EN 61215-1
	DIN EN 61730-1
	DIN EN 61730-2
	DIN EN 13501-5 harte Bedachung



J160-PV, edelschwarz

**Indach-Modul-Lösung J160-PV**

**JACOBI**  
Der gute Ton verbindet.



Reihe Verband

## Technischer Überblick

Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL)	33,6 - 35,6 cm
Deckbreite (DB)	23,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,2 - 12,9
Gewicht pro Stück	ca. 3,9 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 30° Reihe ≥ 25° Verband



Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
tegula	55	55	50	50	45	45	40	40
Stylist	75	75	75	75*	70*	70*	-	-

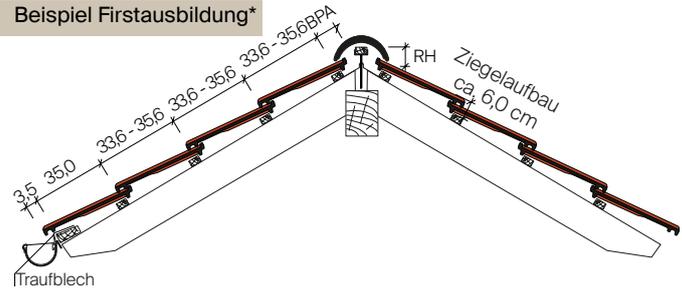
First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
tegula	120	115	105	100	95	85	75	65
Stylist	80	80	65	60	55	50	-	-

\* Bei einer Dachneigung zwischen 30 und 40 Grad kann der Stylist Firstziegel ohne Firstrolle verlegt werden, denn der First überdeckt die Kopfverzalung des Flächenziegels vollumfänglich, der First ist somit geschlossen.

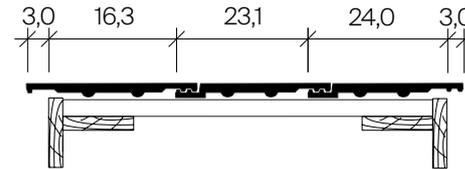
Ab 40 Grad Dachneigung oder steiler muss der First "Tegula" verwendet werden.

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,9 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst

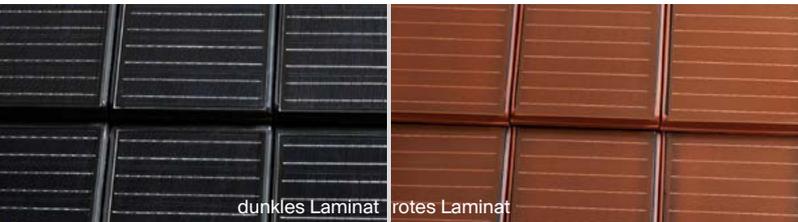


## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH

\*\*Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden. Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Solarziegel	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Solarlaminat	21,0 x 33,0 cm
Decklänge	35,0 cm
Deckbreite (DB)	23,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,4
Gewicht pro Stück	ca. 4,6 kg
Stück/Palette	192
Regeldachneigung	≥ 30° Reihe ≥ 25° Verband



Hier gelangen Sie zur  
Stylist-PV Infoseite auf  
[www.dachziegel.de](http://www.dachziegel.de)

## Elektrotechnische Daten

	dunkles Laminat	rotes Laminat
Nennleistung $P_{MPP}$	10 W (ca. 124 Watt/m <sup>2</sup> )	8 W (ca. 99 Watt/m <sup>2</sup> )
Nennspannung $U_{MPP}$	41 V	41 V
Materialdaten		
Abmessungen	270 x 420 mm	
Solarmodul-Größe	210 x 330 mm	
Mechanische Belastbarkeit	5400 Pa, hagel- und schneesicher, begehbar*	
Frontglas	3,2 mm gehärtetes, strukturiertes Solarglas (ESG)	
Solarzellen	Monokristallines Silizium	
Betriebstemperatur	-40 bis +85°C	

\*Die Solardachziegel sind unter Achtsamkeit mit einer Dachleiter und entsprechend dämpfendem Material begehbar.



Referenz: Stylist-PV, edelspacegrau  
Norman Cordes, Dachdeckermeister, Cordes Bedachung

# Solardachziegel Stylist-PV



## Technischer Überblick

Gesamtmaß in cm	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL) mit Ortgang in cm	32,5 - 35,5 cm
DL Anarbeiten Ortgang in cm	30,0 - 35,5 cm
DL ohne Ortgang in cm	30,0 - 35,5 cm
Deckbreite (DB) in cm	23,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,2 - 14,4
Gewicht pro Stück	ca. 3,7 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9 St
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9 St
kl. Verpackungseinheit Stk.	64 St.
Stück/Palette	256
Regeldachneigung	≥ 25°



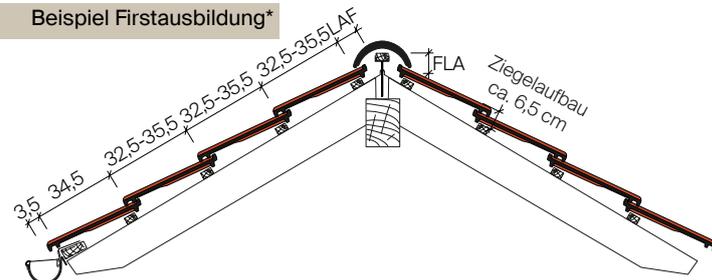
Latten-Abstand-First (LAF) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
Tradition*	80 80 70 70 65 55 60 60
First zyl.	90 90 85 85 80 75 75 65

First-Latten-Abstand (FLA) in mm	
Firstziegel	Dachneigungen
Tradition*	130 120 115 105 100 90 80 70
First zyl.	115 100 85 80 70 60 55 40

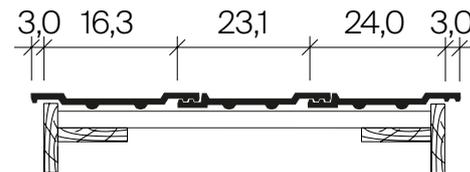
\*nicht in braun erhältlich

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 3,0 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

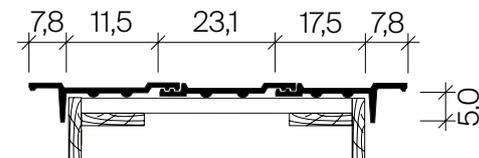
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\*Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.

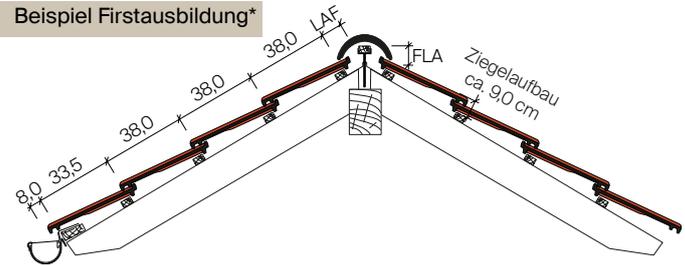


## Technischer Überblick

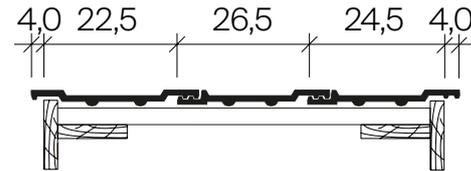
Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	29,0x45,6 cm
Decklänge (DL) mit Ortgang	35,5-38,0 cm
DL Anarbeiten Ortgang	32,0-35,5 cm
DL ohne Ortgang	32,0-38,0 cm
Deckbreite (DB)	26,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	9,9 - 11,8
Gewicht pro Stück	ca. 4,4 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,6
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,6
kl. Verpackungseinheit	60 St.
Stück/Palette	240
Regeldachneigung	≥ 30°



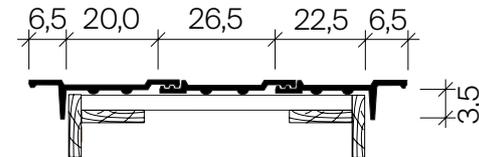
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



Firstziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm							
	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	-
F1	50	45	35	30	25	20	-	-
F1v	65	60	50	50	45	45	45	45
F6v	65	60	55	50	45	45	45	45
F9	60	50	40	40	35	25	15	-
F16	75	65	65	55	50	50	50	50
F21	55	55	50	45	40	35	30	-

Firstziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm							
	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	-
F1	105	100	90	80	75	70	-	-
F1v	120	115	105	100	90	85	80	80
F6v	115	110	105	100	90	80	75	75
F9	95	90	85	80	75	65	60	60
F16	105	100	95	85	80	70	60	60
F21	135	135	120	110	110	100	95	95

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,6 lfdm • Lattenstärke: 40/60

\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\*Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Standard - Engobiert	
Gesamtmaß	25,0 x 42,7 cm
Decklänge (DL) mit Ortgang	32,5 - 35,0 cm
DL Anarbeiten Ortgang	29,0 - 32,5 cm
DL ohne Ortgang	25,0 - 35,0 cm
Deckbreite (DB)	20,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,9 - 19,5
Gewicht pro Stück	ca. 3,5 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	280
Regeldachneigung	≥ 25°

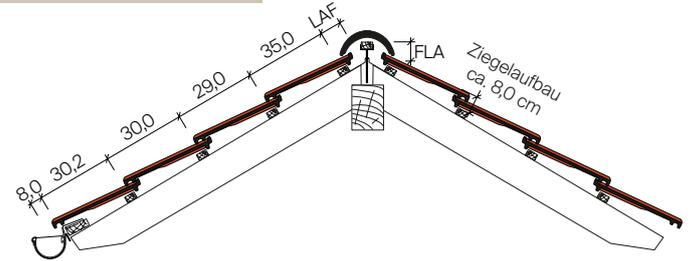


Firstziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm						
	Dachneigungen						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	65	60	50	45	40	40	40
F1v	65	60	50	45	40	40	40
F6v	70	65	60	55	55	55	50
F9	75	65	65	65	60	55	50
F16	85	80	75	70	70	70	60

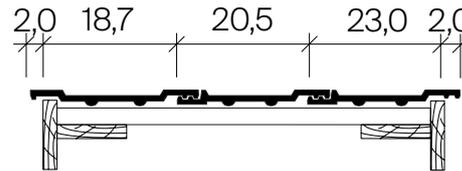
Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,9 lfdm • Lattenstärke: 40/60

Firstziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm						
	Dachneigungen						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	90	90	85	75	70	60	55
F1v	120	115	110	100	95	85	75
F6v	120	115	105	95	85	80	70
F9	90	85	75	65	60	50	45
F16	100	95	90	85	75	60	50

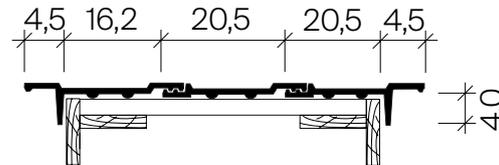
## Beispiel Firstausbildung\*



## Doppelwulst



## Ortgang\*\*



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



Reihe Verband

## Technischer Überblick

Standard - Collection Avantgarde	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL)	33,5 - 36,4 cm
Deckbreite (DB)	23,3 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	11,8 - 12,8
Gewicht pro Stück	ca. 3,9 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung	≥ 25°

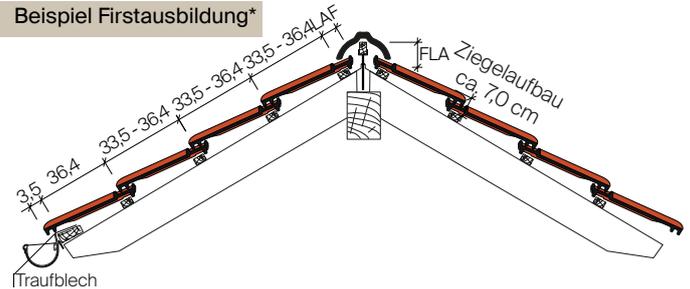


Firstziegel	Latten-Abstand-First (LAF) in mm							
	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
Tradition	45	45	40	40	30	30	30	30
tegula	45	45	40	40	30	30	30	30
zylindrisch	65	65	60	60	55	55	45	45

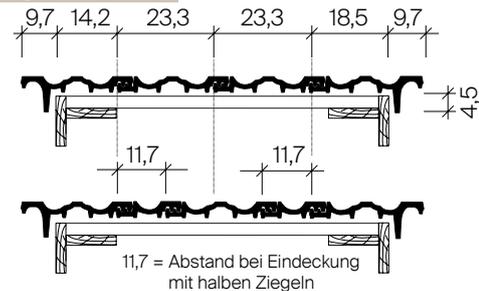
Firstziegel	First-Latten-Abstand (FLA) in mm							
	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
Tradition	125	125	110	105	100	95	80	70
tegula	120	120	110	100	95	90	80	70
zylindrisch	105	95	90	80	70	60	50	40

Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 3,0 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

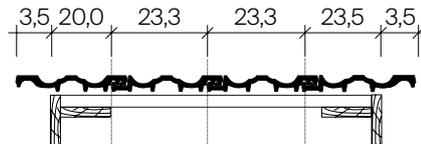
## Beispiel Firstausbildung\*



## Ortgang\*\*



## Doppelwulst



\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH  
 \*\* Zur korrekten Deckbreiteneinteilung muss das Außenkantenmaß des Dachrandabschlusses beachtet werden.  
 Zur Befestigung der Giebelortgangsziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Standard - Edelengebriet	
Gesamtmaß	32,5 x 50,0 cm
Decklänge (DL)	36,1 - 40,3 cm
Deckbreite (DB)	26,4 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	9,4 - 10,5
Gewicht pro Stück	ca. 5,0 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,5
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,5
kl. Verpackungseinheit	64 St.
Stück/Palette	192
Regeldachneigung	≥ 22°



Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	75	75	70	65	60	55	50	45

First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	115	110	100	90	80	75	70	60



Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,5 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

## Technischer Überblick

Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL) mit Ortgang	32,5 - 35,0 cm
DL Anarbeiten Ortgang	27,0 - 32,5 cm
DL ohne Ortgang	25,0 - 35,0 cm
Deckbreite (DB)	23,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,4 - 17,3
Gewicht pro Stück	ca. 3,7 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9
kl. Verpackungseinheit	64 St.
Stück/Palette	256
Regeldachneigung	≥ 30°



Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
tegula	55	50	50	45	45	40	40	

First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
tegula	115	105	100	95	85	75	65	



Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 3,3 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

# Z9 Großfalzziegel

# tegula Verschiebeziegel

# Biberschwanzziegel – Modellübersicht

Modell	Abmessungen	Stärke	Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	Stk/Paket	Stk/Palette	Nasenlänge	Gewicht
Süddeutscher Biber, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Süddeut Biber 3 Rippen Rundschnitt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Süddeut. Biber 3 Rippen Segment	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Süddeut. Biber Segment, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Süddeut. Biber Sechseck, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Süddeut. Biber Geradschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	2,0 kg
Süddeut. Biber Rautenspitz, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,8 kg
Süddeut. Biber Gotisch, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,4 cm	34 - 39	12	576	4,5 cm	1,9 kg
Berliner Biber Tradition 3 Rippen, Segment	15,5 x 38,0 cm	1,4 cm	41 - 46	12	576	4,5 cm	1,7 kg
Berliner Biber Tradition 3 Rippen, verstärkt	15,5 x 38,0 cm	1,8 cm	41 - 46	8	336	4,5 cm	2,0 kg
Berliner Biber Tradition Segment, glatt	15,5 x 38,0 cm	1,4 cm	41 - 46	12	576	4,5 cm	1,8 kg
Berliner Biber Tradition glatt, verstärkt	15,5 x 38,0 cm	1,8 cm	41 - 46	8	336	4,5 cm	2,1 kg
Turmbiber Rundschnitt, glatt	14,2 x 28,5 cm	1,2 cm	62 - 79	12	576	3,5 cm	0,95 - 1,1
Wellenbiber Rundschnitt	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41	12	576	4,0 cm	1,8 kg
Wellenbiber Rundschnitt, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41	8	336	4,0 cm	2,2 kg
Wellenbiber Segmentschnitt	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41	12	576	4,0 cm	1,8 kg
Wellenbiber Segment, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41	8	336	4,0 cm	2,2 kg
Wellenbiber Sechseck	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41	12	576	4,0 cm	1,7 kg
Wellenbiber Sechseck, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41	8	336	4,0 cm	2,1 kg
Kirchenbiber* 3 Rippen, Rundschnitt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,5 kg
Kirchenbiber* 3 Rippen, Segment	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,5 kg
Kirchenbiber* Rundschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,5 kg
Kirchenbiber* Segmentschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,5 kg
Kirchenbiber* Sechseck, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,4 kg
Kirchenbiber* Geradschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,5 kg
Kirchenbiber* Rautenspitz, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,3 kg
Kirchenbiber* Gotisch, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,8 cm	34 - 39	8	336	4,5 cm	2,2 kg

\*"Kirchenbiber" = Süddeutscher Biber, 18mm verstärkt

# Biberschwanzziegel – First- & Traufplatten

60

61

Modell	Abmessungen	Stärke	Stk/ Paket	Stk/ Palette	Nasen- länge	Ge- wicht
Süddeutscher Biber, glatt Traufplatte	18,0 x 26,0 cm	1,4 cm	12	216	3,5 cm	1,5 kg
Süddeutscher Biber, glatt Firstplatte	18,0 x 28,0 cm	1,4 cm	12	216	3,5 cm	1,5 kg
Süddeut. Biber Sechseck Firstplatte	18,0 x 28,0 cm	1,4 cm	12	216	3,5 cm	1,7 kg
Süddeut. Biber Rautenspitz Firstplatte	18,0 x 32,0 cm	1,4 cm	12	216	4,0 cm	1,4 kg
Süddeut. Biber Gotisch, Firstplatte	18,0 x 32,5 cm	1,4 cm	12	216	4,5 cm	1,5 kg
Berliner Biber 3 Rippen Traufplatte	15,5 x 27,0 cm	1,4 cm	12	216	4,5 cm	1,2 kg
Berliner Biber 3 Rippen Firstplatte	15,5 x 27,0 cm	1,4 cm	12	216	4,5 cm	1,2 kg
Wellenbiber Traufplatte	17,0 x 26,0 cm	1,5 cm	12	216	3,5 cm	1,3 kg
Wellenbiber Firstplatte	17,0 x 27,5 cm	1,5 cm	12	216	3,5 cm	1,3 kg
Wellenbiber Traufplatte, verstärkt	17,0 x 26,0 cm	1,8 cm	8	144	3,5 cm	1,6 kg
Wellenbiber Firstplatte, verstärkt	17,0 x 27,5 cm	1,8 cm	8	144	3,5 cm	1,6 kg



Biber Firstplatte



Biber Traufplatte

Für weitere Informationen oder technische Fragen sprechen Sie bitte Ihren persönlichen Ansprechpartner im Innen- oder Außendienst an.

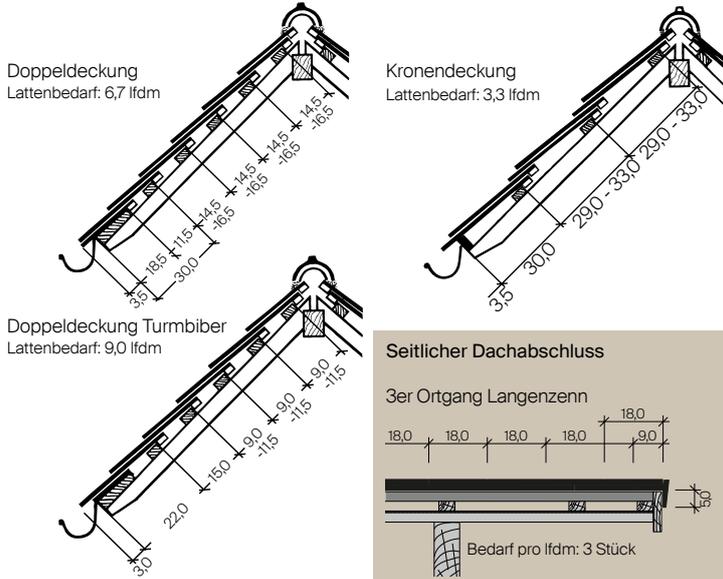
Gern können Sie unsere Anwendungstechnik direkt unter 0159 04097815 kontaktieren.

Biber Rundschnitt	Biber Sechseck	Biber Segmentschnitt
Berliner Biber Tradition	Turmbiber	Biber Gotisch
Biber Geradschnitt	Biber Rautenspitz	Wellenbiber
Biber gerippt	Berliner Biber glatt	Kirchenbiber 18 mm*

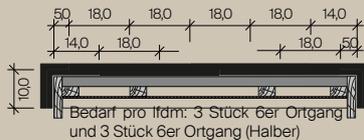
# Biberschwanzziegel

Werk Langenzenn

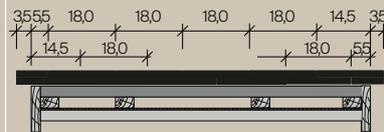
Beispiel Firstausbildung bei Regeldachneigung von 30°



6er Ortgang Langenzenn



Ortgang mit halben und ganzen Ziegeln bzw. 1 1/2 Biber auf Zahnleiste



Der Lattenabstand ist abhängig von der Dachneigung. Für alle Langenzenner Modelle sind halbe Biber lieferbar. Es gilt das Regelwerk des ZVDH.

Deckungsart	Dachneigung	Höhenüberdeckung
Doppeldeckung und Kronendeckung	≤ 35°	≥ 9 cm
	> 35°	≥ 8 cm
	> 40°	≥ 7 cm
	> 45°	≥ 6 cm
	> 60°	≥ 5 cm

Auszug ZVDH-Fachregelwerk, Tabelle 2.2 Höhenüberdeckung

## Biber-Ortgänge



Ein 3er-Ortgang kann bei Doppel- und Kronendeckung verwendet werden. Der 3er-Ortgang ist ein halber Ziegel mit einem schmälere Ortganglappen. Es werden 3 Stück pro Meter benötigt.

Ein 6er Ortgang kann nur bei einer Doppeldeckung eingedeckt werden. Beim 6er-Ortgang gibt es Ganze und Halbe Ziegel, der Ortganglappen ist breiter. Es werden jeweils 3 ganze und 3 halbe Ortgänge pro Meter benötigt.

## Latten-Abstand-First (LAF) / First-Latten-Abstand (FLA) in mm

Latten-Abstand-First (LAF) in mm									First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen								Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°		15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F3	125	120	105	115	105	100	90	95	F3	95	95	85	80	70	60	65	50
Biber, trocken	100	100	100	90	90	90	90	90	Biber, trocken	90	90	80	80	70	65	60	60
Biber, mörteln	85	85	75	75	65	65	60	60	Biber, mörteln	85	85	80	80	75	75	65	65

# keramisches Zubehör - Übersicht

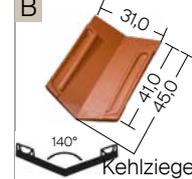
64

65

## Seitlicher Dachabschluss (Ortgang)

 Ortgang links	 Ortgang rechts	 FAL Ortgang links	 FAL Ortgang rechts
 Doppelwulst	 Pultdach Ortgang links	 Pultdach Ortgang rechts	 Ortgang 3er links
 Ortgang 3er rechts	 Ortgang 6er links	 Ortgang 6er rechts	 Ortgang 6er links halber
 Ortgang 6er rechts halber	 Sonderformziegel Pultortgang lang links	 Sonderformziegel Pultortgang lang re.	<p>* Lüftungsausschnittbiber können nur in Verbindung mit Entlüfter flach/- mit Gaube genutzt werden. Ausschnittmaße: 18x38: 3,5 x 9,0 cm 15,5x38: 2,5 x 9,0 cm</p> <p>Legende:   Bilshausen   Langenzenn</p>
 Sonderformziegel Pultortgang kurz links	 Sonderformziegel Pultortgang kurz re.		

## Sonstiges

 Fledermausgaubenziegel	 Kehlziegel	 Traufziegel	 Lüfterziegel
 Wrasenlüfterpfanne	 Thermenabgasdurchgangspanne	 Knickziegel	 1/2 Ziegel (längs)
 Firstplatte	 Traufplatte	 1/2 Biber	 Unterläufer rechts
 Unterläufer links	 Entlüfter flach* (LQS 25,0cm²)	 Lüftungsausschnittbiber*	 3/4 Biber
 1 1/2 Biber rechts	 Doppelbiber	 Entlüfter mit Gaube* (LQS 10,0cm²)	 Rillenlüfter* (LQS 10,0cm²)

# keramisches Zubehör - First-/ Gratzubehör

66

67

 Sanierungsfirst F1 Dimensions: 360, 180, 410, 215, 245	 Sanierungsfirst-anfänger F1 Dimensions: 360, 420	 Sanierungsfirst-ender F1 Dimensions: 340, 440	 First Flv Dimensions: 360, 200, 235, 265, 400
 Anfänger Flv Dimensions: 405, 425	 Ender Flv Dimensions: 355, 425	 First F6v Dimensions: 340, 205, 245, 280, 400	 Anfänger F6v Dimensions: 410, 440
 F6v Satteldach-Anfänger (*Ender ohne Abb.) Dimensions: 380	 Ender F6v Dimensions: 360, 450	 F16 Lüfterfirst, 26 Stück/lfdm. Lüftungs-Ø: 43,5 cm², lfdm. = 113,0 cm² Dimensions: 380, 210, 235, 265, 440	 Anfänger F16 Dimensions: 430, 450
 Ender F16 Dimensions: 370, 450	 Anfänger F9 Dimensions: 340, 180, 400, 220, 230	 Ender F9 Dimensions: 280, 400	 Lüfterfirst F21 bei 36cm Lüftungs-Ø: 38 cm², lfdm. = 100,0 cm² Dimensions: 240, 360, 212, 214, 275, 400
 Anfänger F21 Dimensions: 380, 400	 Kombiartikel F21 + Enderkappe	 Biberfirst F3 Dimensions: 350, 410, 1200, 220	 Anfänger F3 Dimensions: 380, 420
		 Ender F3 Dimensions: 320, 420	

 First zylindrisch Dimensions: 400, 1200, 240, 265, 450	 Anfänger/Ender zylindrisch Dimensions: 340, 450	 First konisch Dimensions: 400, 155, 205, 240, 460	 Anfänger konisch Dimensions: 335, 460
 Ender konisch Dimensions: 260, 380	 Anfänger/Ender Stylist Dimensions: 250, 370	 First Tegula Dimensions: 335, 210, 235, 375	 Anfänger/Ender Tegula Dimensions: 280, 380
 First Tradition Dimensions: 335, 210, 250, 290, 380	 Anfänger Tradition Dimensions: 250, 380	 Ender Tradition Dimensions: 260, 380	 Biberfirst konisch mit Nase zum Mörteln Dimensions: 190, 335, 405, 445
 Biberfirst konisch mit Nase für Trockenfirst Dimensions: 335, 180, 390	 Biberfirst konisch Anfänger Dimensions: 280, 390	 Biberfirst konisch Ender Dimensions: 235, 325	 First Turmbiber Dimensions: 155, 255
			 Gratanfänger Mu- schelform zylindrisch Dimensions: 440, 540
 Gratanfänger Mu- schelform Tradition Dimensions: 310, 400	 Gratanfänger zylindrisch Dimensions: 370, 450	 Gratanfänger Stylist Dimensions: 310, 400	 Gratanfänger Tegula Dimensions: 300, 380



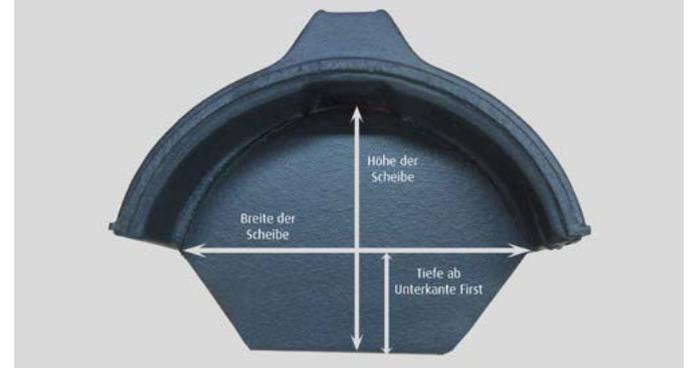
# keramisches Zubehör – First-/ Gratzubehör

Modell	Innenmaß		Höhe First-ender*	Höhe Firstanfang	Nasen- höhe	Außen- breite	Ge- sam- länge	Deck- länge	Bedarf Stk/ lfdm	Ziegelzuordnung
	min	max								
Sanierungfirst F1	18,0 cm	21,5 cm	7,0 cm	9,5 cm	ca.2,0 cm	24,5 cm	41,0 cm	36,0 cm	3,0	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z7v, D10, Z2
First F1v	20,0 cm	23,5 cm	10,0 cm	13,0 cm	ca.2,0 cm	26,5 cm	40,0 cm	36,0 cm	2,8	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
First F6*	21,0 cm	24,0 cm	9,0 cm	11,0 cm	-	27,0 cm	38,0 cm	35,0 cm	3,0	
First F6v	20,5 cm	25,0 cm	10,5 cm	11,5 cm	-	28,0 cm	40,0 cm	34,0 cm	2,9	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
F21 mit Lüfterfunktion	22,0 cm	25,0 cm	12,5 cm	11,5 cm	-	28,0 cm	40,0 cm	34-36 cm	2,8	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
Lüfterfirst F9/ Stylist	18,0 cm	22,0 cm	7,2 cm	9,5 cm	-	25,0 cm	40,0 cm	34,0 cm	3,0	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2, Stylist
Lüfterfirst F16	21,0 cm	23,5 cm	9,5 cm	15,0 cm	ca.4,0 cm	26,5 cm	44,0 cm	38,0 cm	2,6	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
Biberfirst F3	14,0 cm	20,0 cm	7,8 cm	9,5 cm	ca.2,0 cm	23,0 cm	41,0 cm	35,0 cm	3,0	Für alle Bibermodelle
First zylindrisch	20,0 cm	24,0 cm	8,5 cm	13,0 cm	ca.3,0 cm	26,5 cm	45,0 cm	40,0 cm	2,5	W6v, W4v, Marko, Z9, Tradition 2021
First konisch	15,5 cm	20,5 cm	9,0 cm	13,0 cm	ca.2,5 cm	24,0 cm	46,0 cm	40,0 cm	2,5	W4v
First Tradition	21,0 cm	25,0 cm	11,0 cm	12,5 cm	-	29,0 cm	38,0 cm	33,5 cm	3,0	W4v, Tradition 2021
First Tegula	21,0 cm	21,0 cm	10,5 cm	12,0 cm	-	23,5 cm	37,5 cm	33,5 cm	3,0	Stylist
Biberfirst konisch	13,0 cm	19,0 cm	7,0 cm	11,5 cm	ca.1,5 cm	21,0 cm	39,0 cm	33,5 cm	3,0	
Biberfirst konisch zum Mörteln	9,0 cm	14,5 cm	6,5 cm	8,5 cm	ca.1,5 cm	17,5 cm	40,5 cm	33,5 cm	3,0	Für alle Bibermodelle
First Turmbiber	7,5 cm	12,1 cm	5,5 cm	9,5 cm	ca.1,5 cm	15,5 cm	25,5 cm	20,0 cm	5,0	Turmbiber
Pultfirst univ. 90°	-	16,1 cm	-	-	-	18,0 cm	37,1 cm	33,5-34,5 cm	2,9	alle Modelle

\* nicht im Sortiment F6

# keramisches Zubehör – Maße Firstscheiben

Modell	Scheibe	Scheibe Solo		Tiefe ab Unterkan- te First
		Höhe	Breite	
Biberfirst konisch	Anfänger	12,0 cm	16,5 cm	4,5 cm
	Ender	10,5 cm	15,0 cm	4,5 cm
Turmbiber	Anfänger/Ender	9,0 cm	11,0 cm	3,0 cm
F6v Schmuck	Anfänger/Ender	17,5 cm	16,0 cm	7,0 cm
Lüfterfirst F21	Anfänger	18,0 cm	25,5 cm	7,0 cm
	Ender	19,6 cm	27,5 cm	7,0 cm
First zylindrisch	Anfänger/Ender	17,0 cm	24,0 cm	8,0 cm
First zylindrisch Z9	Anfänger/Ender	17,0 cm	24,0 cm	8,0 cm
First konisch	Anfänger	17,5 cm	20,0 cm	8,5 cm
	Ender	15,5 cm	17,5 cm	8,5 cm
First Tradition	Anfänger	13,0 cm	20,5 cm	9,0 cm
	Ender	13,0 cm	20,5 cm	9,0 cm
First Tegula	Anfänger/Ender	18,0 cm	20,5 cm	8,0 cm
First Stylist	Anfänger/Ender	15,0 cm	19,0 cm	7,5 cm
Universalscheibe F16, Flv, Fl	Anfänger/Ender	17,0 cm	20,0 cm	8,0 cm
Gratanfänger zylindrisch		9,0 cm	24,0 cm	-
Gratanfänger Tegula		10,5 cm	20,5 cm	-
Gratanfänger Stylist		6,5 cm	21,0 cm	-
Gratanfänger F21		11,0 cm	25,5 cm	-
Pultfirst universal 90°	Anfänger/Ender	15,0 cm	14,0 cm	-



Erläuterung Maße Firstscheibe



Unterschied Firstanfänger/-ender (links) und Gratanfänger (rechts)

# keramisches Zubehör – Pultdachziegel

74

Pultdachziegel werden von uns auf Bestellung, entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, nach Ihren Maßangaben gefertigt.

**Bilshäuser-Modelle:** J11v, J13v, J160, Z9, Z5, Z10, Z7v, Z2 sowie H1 und H2.

**Langenzenner Modelle** werden in einem Winkel von 90° gefertigt. Andere Sonderanfertigungen erhalten Sie auf Wunsch nach telefonischer Absprache unter Tel.: 09101 708 0.



Pultdachziegel  
Beispiel Z5

Pultdachziegel Ortgang  
links Beispiel Z5

Pultdachziegel Ortgang  
rechts Beispiel Z5



Pultdachziegel  
Beispiel W6v



Pultdachziegel Ortgang  
links Beispiel W6v



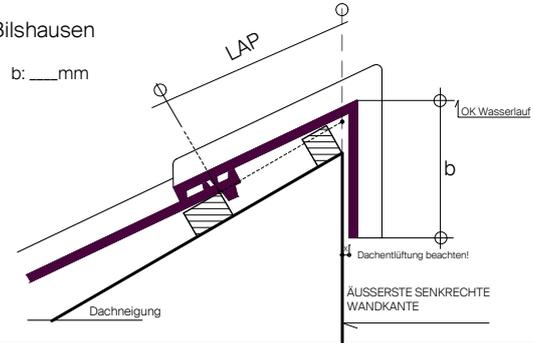
Pultdachziegel Ortgang  
rechts Beispiel W6v

75

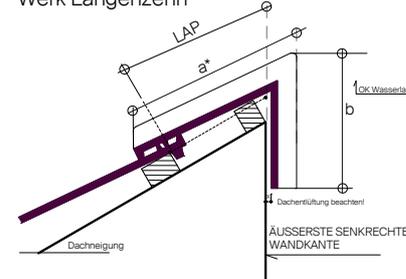
## Beispiel Lattenabstand Pult (LAP)

Werk Bilshausen

b: \_\_\_ mm



Werk Langenzenn



\*a Gesamtlänge des Ziegels

**i** Das Muster- und Bestellformular für den Pultdachziegel erfragen Sie bitte bei Ihrem direkten Ansprechpartner im Innen- und Außen-dienst.

Bei der Befestigung des Pultdachziegel am Dach gelten die Fachregeln des ZVDH.

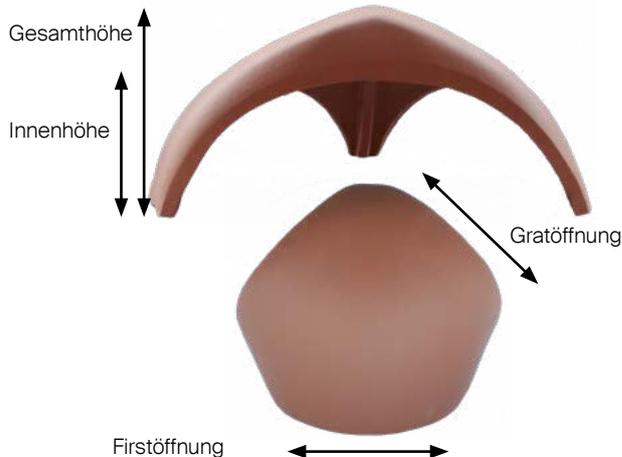
Modell	J11v*	J13v*	Z5*	Z10*	J160*	Z7v*	Z2*	H1*	H2*	W6v	W4v	Marko	Stylist	Z12v	Tradition	Z9	Biber kurz	Biber lang
b in cm	23,0	20,0	18,0	30,0	26,0	26,0	25,0	15,0	15,0	9,0	7,0	7,0	22,0	10,0	10,0	15,0	14,0	12,5
LAP in cm	21,0	19,0	18,0	28,0	21,0	25,0	23,0	22,0	22,0	21,0-24,0	22,0-5,5	22,5-6,5	23,0-5,0	21,0-29,0	22,0-4,0	19,0	-	12,5

\*Werte gelten für eine Dachneigung von 15°

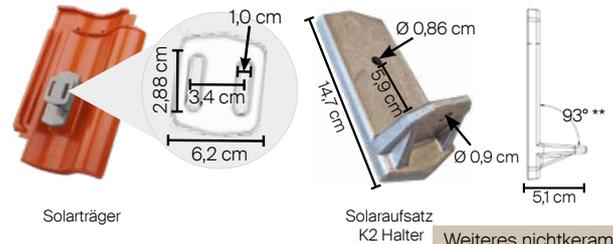
## keramisches Zubehör – Walmkappen

Walmkappe Modell	Firstöffnung	Innenhöhe First	Gesamthöhe	Gratöffnung	Innenhöhe Grat
universal FI, Flv, FI6	27,0 cm	10,0 cm	17,0 cm	28,5 cm	10,0 cm
F6v	25,5 cm	10,0 cm	18,0 cm	26,0 cm	10,0 cm
F21	25,7 cm	10,5 cm	18,5 cm	25,7 cm	10,5 cm
F3	20,0 cm	8,5 cm	14,0 cm	19,5 cm	8,0 cm
Tradition	26,0 cm	10,0 cm	19,0 cm	26,0 cm	9,5 cm
F9/Stylist	25,0 cm	7,5 cm	13,0 cm	25,0 cm	7,5 cm
konisch	21,6 cm	9,8 cm	15,5 cm	20,3 cm	8,0 cm
zylindrisch	26,0 cm	11,0 cm	15,0 cm	26,7 cm	9,6 cm
Biber Langenzenn	20,3 cm	7,5 cm	14,0 cm	19,8 cm	7,5 cm
tegula	24,5 cm	10,7 cm	18,0 cm	24,5 cm	10,7 cm

### Erläuterung Maße Walmkappe



## nichtkeramisches Zubehör – Übersicht



Weiteres nichtkeramisches Zubehör finden Sie auf [www.dachziegel.de](http://www.dachziegel.de)



\* bis 50° Dachneigung zu verwenden; Öffnungsmaß für Antennemast 6,5x10,0cm

\*\* Ausgleich der Eigenneigung

### Hinweis:

Wir empfehlen grundsätzlich den Einsatz unserer Systemteile. Nachbearbeitete oder in den Verfalzungen veränderte Dachziegel können die Funktion beeinträchtigen und zum Erlöschen der Garantie führen.

# Sturmklammern - Übersicht



**Hinweis:** Da der Einsatz der modellbezogenen Sturmklammern windzonenabhängig ist, wird eine objektbezogene Windsogberechnung vor der Bestellung benötigt.

Ihre fachgerechte Windsogberechnung können Sie einfach und kostenlos auf [www.dachziegel.de](http://www.dachziegel.de) unter FOS-Windsogberechnung kalkulieren.

# Sturmklammern - Ziegelzuordnung

J11v Flachdachziegel	J13v Flachdachziegel	W6v Flachdachpfanne	
409xxx 453xxx 456xxx 513xxx	409xxx 453xxx 456xxx 513xxx	409xxx 453xxx 456xxx 513xxx	
W4v Flachdachpfanne	Z5 »variwelk« Hohlfalzziegel	H1 Hohlpfanne	
453xxx 492/15 492/16 513xxx	409xxx 456xxx 513xxx	456xxx 513xxx	
H2 Hohlpfanne	Marko Romanische Pfanne	K1 Krempziegel	
453xxx 513xxx	453xxx 492/21 492/22 513xxx	409bxxx 513xxx	
J160 Trendziegel	Stylist	Z12v	
409xxx 456xxx 513xxx	Reihe 409xxx (456xxx) (513xxx)	Verband 409xxx (456xxx) (513xxx)	409xxx 456xxx 513xxx
Z10 Großfalzziegel-Standard	Z7v Standard-Falzziegel	Tradition 2021 Großfalzziegel	
409xxx 456xxx 513xxx	409xxx 456xxx 513xxx	409xxx 456xxx 513xxx	
Z2 Doppelmulden-Falzziegel	Z9 Großfalzziegel	Biberschwanzziegel	
409xxx 456xxx 513xxx	409xxx 456xxx 513xxx	(DD/KD)* 415cxxx/ 415kxxx 425xxx 513xxx	

Bei der Bestellung von Sturmklammern muss die Lattenstärke angegeben werden. Unsere Klammern sind erhältlich für die Lattenstärken 30/50 und 40/60.

\* DD = Doppeldeckung, KD = Kronendeckung



Jacobi Tonwerke GmbH  
Werksstandort Bilshausen  
Osteroder Straße 2  
37434 Bilshausen  
Telefon: 05528 910-0  
E-Mail: [vertrieb@dachziegel.de](mailto:vertrieb@dachziegel.de)

Verkaufsbüro Ost – Bad Lauchstädt  
Zur Laucha 2  
06246 Bad Lauchstädt  
Telefon: 034635 311-0

Verkaufsbüro West – Delbrück  
Schöninger Straße 64b  
33129 Delbrück  
Telefon: 05250 99478-68

Werksstandort Langenzenn  
und Verkaufsbüro Bayern  
Lohmühle 3-5  
90579 Langenzenn  
Telefon: 09101 708-0



dachziegel.de