



# Bedachung nach Maß

Technische Informationen,  
Verarbeitungshinweise & Zubehör

# Der gute Ton verbindet.

Gegründet im Jahr 1860, ist die Jacobi-Firmengruppe ein in der sechsten Generation geführtes, traditionsreiches Familienunternehmen. Mit unserer über 160-jährigen Geschichte gehören wir zu den stärksten und erfahrensten mittelständischen Firmen der deutschen Dachziegelbranche. Unser Ziel ist es, die Träume von Sicherheit, Behaglichkeit und Schönheit im eigenen Heim wahr werden zu lassen.

Dieses kompakte Technikhandbuch wurde für die schnelle und effektive Verarbeitung der Jacobi-Walther-Dachziegel an der Baustelle zusammengestellt.

Dachziegel von Jacobi-Walther sind Naturprodukte. Diese können auf Grund ihrer keramischen Eigenschaften in Form und Farbe in einem vorgegebenen Rahmen voneinander abweichen. Um unsere Produkte zu optimieren arbeiten wir kontinuierlich an Maß- und Farbverbesserungen.

Die nachstehenden technischen Informationen sind Planmaße, denen das Regelwerk des ZVDH zu Grunde liegt. Dieses ist auch bei der Verarbeitung unserer Produkte zu beachten und die Maße sind zu prüfen.

Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

Weitere Informationen finden Sie in unseren technischen Prospekten und auf [www.dachziegel.de](http://www.dachziegel.de)

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

# Inhaltsverzeichnis

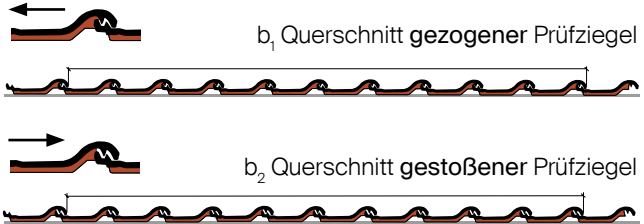
Technische Hinweise	4-6
Übersicht Regeldachneigung	7
Einstufung der Zusatzmaßnahmen	8-15
Mindestlüftungsquerschnitte	16
Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)	18
Lattweitenübersicht	20
<b>J11v</b> Flachdachziegel	22
<b>J13v</b> Flachdachziegel	24
<b>W6v</b> Flachdachpfanne	26
<b>W4v</b> Flachdachpfanne	28
<b>Z5</b> »variwell« Hohlfalzziegel	30
<b>H1 / H2</b> Hohlpfanne	32
<b>Marko</b> Romanische Pfanne	34
<b>K1</b> Krempziegel	36
<b>J160</b> Trendziegel	38
<b>J160-PV</b> Indach-Modul-Lösung	40
<b>WALTHER Stylist®</b> Flachdachziegel	42
<b>Stylist-PV</b> mit Autarq	44
<b>WALTHER-tegula</b> Verschiebeziegel	46
<b>Z10</b> Großfalzziegel-Standard	48
<b>Z7v</b> Standard-Falzziegel	50
<b>Tradition 2021</b> Großfalzziegel	52
<b>Z2</b> Doppelmulden-Falzziegel	54
<b>Z9</b> Großfalzziegel	56
<b>Biberschwanzziegel</b>	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
Sturmklammern	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.

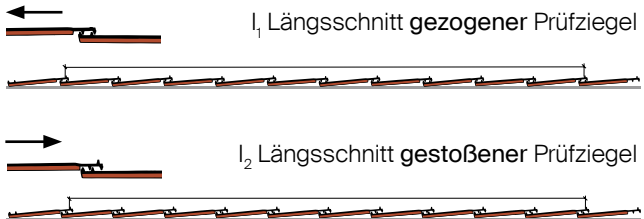
$$\frac{b_1 + b_2}{20}$$



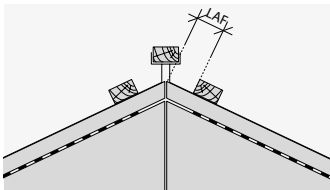
## Ermitteln der mittleren Decklänge

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

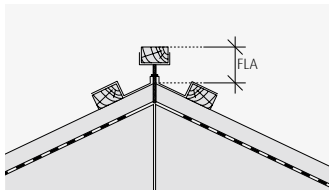
$$\frac{l_1 + l_2}{20}$$



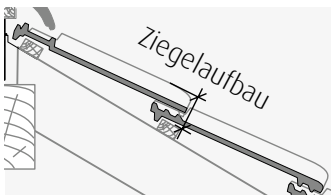
## Latten-Abstand-First / First-Latten-Abstand



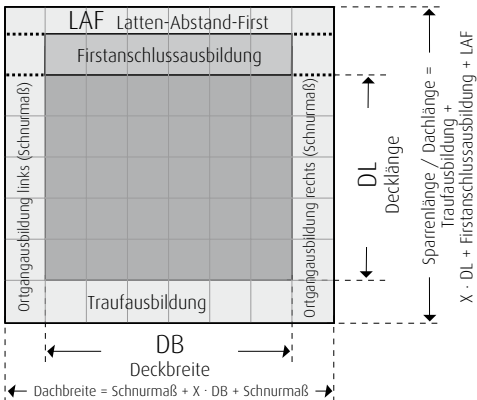
LAF = Latten-Abstand-First



FLA = First-Latten-Abstand



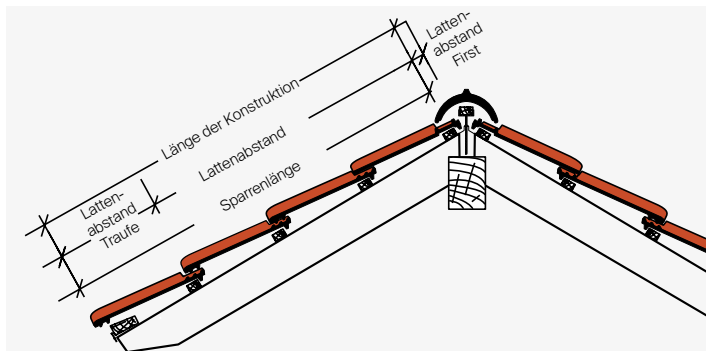
Ziegelaufbau



## Traglatten

Nennquerschnitte* in mm	Achsabstand der Unterkonstruktion in m	Sortierklasse nach DIN 4074-1 für visuell sortier- te 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	$\geq 22^\circ$
J13v Flachdachziegel	$\geq 22^\circ$
W6v Flachdachziegel	$\geq 22^\circ$
W4v Flachdachziegel	$\geq 22^\circ$
Z5 »variwell« Hohlfalzziegel	$\geq 22^\circ$
H1 Hohlpfanne	$\geq 35^\circ$
H2 Hohlpfanne	$\geq 40^\circ$
Marko Romanische Pfanne	$\geq 22^\circ$
K1 Krempziegel	$\geq 35^\circ$
J160 Trendziegel	$\geq 22^\circ$ Minstdachneigung: eindeckbar bis $10^\circ$ mit erhöhten Zusatzmaßnahmen nach ZVDH-Fachregelwerk
WALTHER Stylist® Flachziegel	$\geq 30^\circ$ (Reihe)/ $\geq 25^\circ$ (Verband)
WALTHER-tegula Verschiebeziegel	$\geq 30^\circ$
Z10 Großfalzziegel-Standard	$\geq 30^\circ$
Tradition 2021 Großfalzziegel	$\geq 25^\circ$
Z7v Standard-Falzziegel	$\geq 30^\circ$
Z2 Doppelmulden-Falzziegel	$\geq 25^\circ$
Z9 Großfalzziegel	$\geq 22^\circ$
Biberschwanzziegel	$\geq 30^\circ$

Unterschreitungen der Regeldachneigung	Erhöhte Anforderungen			
	Nutzung - Konstruktion - klimatische Verhältnisse			
	keine weitere erhöhte Anforderung		eine weitere erhöhte Anforderung	
	Klasse 6		Klasse 6	
$\geq$ RDN	3.3	Unterspannung	3.3	Unterspannung
	Klasse 4		Klasse 4	
von $<$ RDN bis $\geq$ RDN $-4^\circ$	2.2	verschweißte/verklebte Unterdeckung	2.2	verschweißte/verklebte Unterdeckung
	2.3	überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen	2.3	überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen
	3.2	nahtgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte	3.2	nahtgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte
	Klasse 3		Klasse 3	
von $<$ RDN $-4^\circ$ bis $\geq$ RDN $-8^\circ$	2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung	2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung
	3.1	naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte		naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte
	Klasse 2		Klasse 2	
von $<$ RDN $-8^\circ$ bis $\geq$ RDN $-12^\circ$	1.2	regensicheres Unterdach	1.2	regensicheres Unterdach



zwei weitere erhöhte Anforderungen		drei weitere erhöhte Anforderungen	
Klasse 5		Klasse 4	
2.4	überlappte/verfalzte Unterdeckung	2.2	verschweißte/verklebte Unterdeckung
3.2	nahtgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte	2.3	überdeckte Unterdeckung Bitumenbahnen
		3.2	nahtgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte
Klasse 3		Klasse 3	
2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung	2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung
3.1	naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte	3.1	naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte
Klasse 3		Klasse 3	
2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung	2.1	naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung
	naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte		naht- und perforationsgesicherte Unterspannung, Unterdeckplatte
Klasse 1		Klasse 1	
1.1	wasserdichtes Unterdach	1.1	wasserdichtes Unterdach

Ziffer	Art	Ausführung
1.1	Wasserdichtes Unterdach	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen Tabelle 5 Nr. 2, 3 und 5 bis 10 und Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Kunststoff- und Elastomerbahnen Tabelle 5 Nr. 1 bis 4
1.2	Regensicheres Unterdach	Wie 1.1
2.1	Naht- und perforationsgesicherte (Befestigungsmittel) Unterdeckung	Unterdeckplatte mit Zubehör Unterdeckbahnen gemäß Produktdatenblatt Unterdeckbahnen mit Zubehör
2.2	Verschweißte oder verklebte Unterdeckung	Unterdeckplatte mit Zubehör Unterdeckbahnen gemäß Produktdatenblatt Unterdeckbahnen
2.3	Überdeckte Unterdeckung mit Bitumenbahnen	Bahnen gemäß Produktdatenblatt für Bitumenbahnen Tabelle 5 Nr. 1 bis 10
2.4	Überlappte oder verfalzte Unterdeckung	Unterdeckplatte Unterdeckbahn gemäß Produktdatenblatt
3.1	Naht- und perforations- gesicherte Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt
3.2	Nahtgesicherte Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt
3.3	Unterspannung	Gespannte oder frei hängende Unterspannbahn gemäß Produktdatenblatt

Konterlatten- einbindung	Naht- und Stoßausbildung	Klasse
über Konterlatte	verschweißt oder verklebt	1
unter Konterlatte mit Zusatzmaßnahmen	verschweißt oder verklebt	2
unter Konterlatte mit Zusatzmaßnahmen	verschweißt, verklebt, mit Nahtband oder vorkonfek- tioniertem Dichtrand	3
unter Konterlatte	verschweißt oder verklebt	4
unter Konterlatte	überdeckt und genagelt	4
unter Konterlatte	lose überlappend oder verfalzt	5
unter Konterlatte mit Zusatzmaßnahmen	verschweißt, verklebt, mit Nahtband oder vorkonfek- tioniertem Dichtrand	3, wenn alle Anforde- rungen gemäß USB- A erfüllt sind
unter Konterlatte	verschweißt, verklebt, mit Nahtband oder vorkonfek- tioniertem Dichtrand	4
unter Konterlatte	lose überlappend	6

Die Einstufung der Zusatzmaßnahmen aus dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerks erklärt, worauf bei einer Unterschreitung der Regeldachneigung geachtet werden muss. Sogenannte erhöhte Zusatzmaßnahmen wie Dachneigung, Konstruktion, Nutzung, klimatischen Verhältnisse und örtliche Bestimmungen sowie die entsprechenden Zusatzmaßnahmen erklären wir nachfolgend.

## **Nutzung:**

Die Nutzung des Dachgeschosses, insbesondere zu Wohnzwecken, stellt sinngemäß zwei weitere erhöhte Anforderungen gemäß Tabelle an die Dachfunktion dar. Diesem erhöhten Sicherheitsbedürfnis ist durch den Einbau geeigneter Zusatzmaßnahmen Rechnung zu tragen. Dabei sind bauphysikalische Anforderungen wie Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz zu berücksichtigen.

## **Konstruktion:**

Erhöhte Anforderungen aus konstruktiven Besonderheiten sind:

- stark gegliederte Dachflächen
- besondere Dachformen
- Sparrenlänge > 10m

## Klimatische Verhältnisse:

Erhöhte Anforderungen aus klimatischen Verhältnissen können sich ergeben bei:

- exponierter Lage
- extremen Standorten
- schneereichen Gebieten
- windreichen Gebieten

## Technische Anlagen:

Erhöhte Anforderungen aus technischen Anlagen können sich ergeben bei:

- Auf- oder Indachsystemen
- Klimageräten
- Antennenanlagen
- Laufanlagen
- Belichtungssystemen

## Örtliche Bestimmungen:

Erhöhte Anforderungen aus örtlichen Bestimmungen können sich ergeben aus:

- Landesbauordnungen
- bauaufsichtlichen Vorschriften
- Städte-, Kreis- und Gemeindeverordnungen oder -satzungen
- Auflagen der Denkmalpflege

© Alle Rechte beim ZVDH – Auszug aus dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerk – Angaben ohne Gewähr; Änderungen sind möglich



## Wasserdichtes Unterdach (1.1)

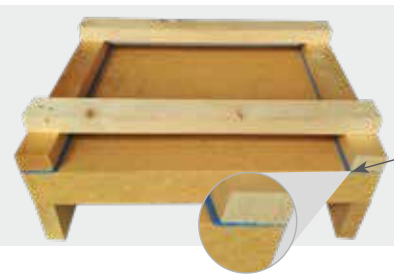
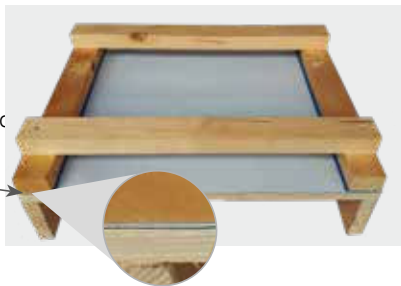
Aufbau:

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

## Regensicheres Unterdach (1.2)

Aufbau:

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



## Naht- und perforationsgesicherte Unterdeckung (2.1)

Aufbau:

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

2.2 - 2.4 Aufbau ähnlich

- andere Materialien
- siehe Tabelle ZVDH BdnM S.10-11

### Naht- und perforationsgesi- cherte Unterspannung (3.1)

Aufbau:

- Sparren
- Schalung
- Unterspannbahn
- Nageldichtband
- Konterlattung
- Lattung



### Naht- und perforationsgesi- cherte Unterdeckung (3.3)

Aufbau:

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

#### 3.2 Aufbau ähnlich

- andere Materialien
- siehe Tabelle ZVDH BdnM S.10-11

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.

© Alle Rechte beim ZVDH – Auszug aus dem Regelwerk des Deutschen Dachdeckerhandwerk – Angaben ohne Gewähr; Änderungen sind möglich

# 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.

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.

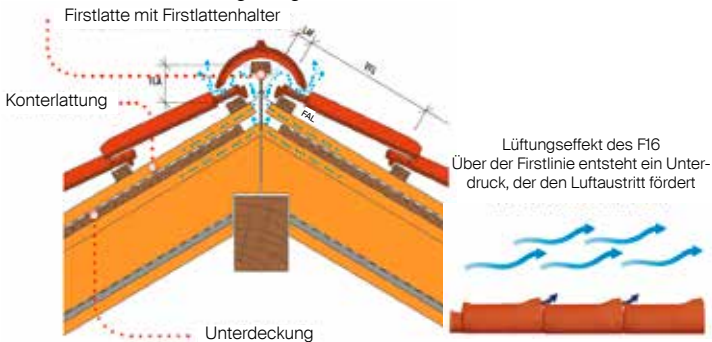
Das Zubehör zu den unten aufgeführten Dachziegelmodellen ist eine architektonisch wie auch technisch elegante Lösung mit vollkeramischen Firstanschluss-Lüfterziegeln.

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

	J11v	J13v
Lüftungsquerschnitt/Ziegel in cm <sup>2</sup>	18,0	18,0
Lüftungsquerschnitt/ lfdm. in cm <sup>2</sup>	152,0	172,0
Lattenabstand in cm	33,3 - 36,5	32,6 - 35,6
	32,8 - 36,0 (CA*)	31,8 - 34,8 (CA*)
ca. Gewicht in kg	4,4	3,9
Modell		

\* Collection Avantgarde Glasur

## Hinweise zu Entlüftungsmöglichkeiten und Firstaufbau



Z5	W6v	W4v	Marko
14,0	16,0	15,0	15,0
130,0	150,0	150,0	150,0
33,8 - 35,8	32,8 - 37,8	28,0 - 32,3	28,0 - 30,0
33,0 - 35,0 (CA*)			
4,5	3,8	3,2	3,3
			

Modell	23	24	25	26	27	28	29
J11v Flachdachziegel							
J11v Flachdachziegel CA							
J13v Flachdachziegel							
J13v Flachdachziegel gelocht							
J13v Flachdachziegel CA							
J13v Flachdachziegel CA gelocht							
W6v Flachdachpfanne							
W4v Flachdachpfanne							
Z5 »variwell« Hohlfalzziegel & Geradschnitt naturrot-dunkel							
Z5 »variwell« Hohlfalzziegel CA & polargrau							
H1 Hohlpfanne							
H2 Hohlpfanne							
Marko Romanische Pfanne							
K1 Krempziegel					25,5 - 27,0*		*je nach D
J160 Trendziegel							
WALTHER Stylist® Flachziegel							
Stylist-PV							
WALTHER-tegula Verschiebeziegel					DL ohne Ortgang 25,0 - 35,0		DL Anarbe
Z10 Großfalzziegel-Standard							
Z7v Standard-Falzziegel					DL ohne Ortgang 25,0 - 35,0		
Tradition 2021 Großfalzziegel							
Z2 Doppelmulden-Falzziegel							
Z9 Großfalzziegel							

Alle Angaben der Decklängen in cm.

29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
				33,3 - 36,5							
			32,8 - 36,0								
				32,6 - 35,6							
				33,7 - 35,6							
			31,8 - 34,8								
				32,9 - 34,8							
				33,3 - 36,1							
						33,3 - 34,8					
					33,8 - 35,8						
				33,0 - 35,0							
	30,0 - 32,0										
			32,0								
					34,1						
Dachneigung											
				33,4 - 36,4							
					33,6 - 35,6						
							35,0 - 35,6				
DL Anarbeiten Ortgang 27,0 - 32,5				DL mit Ortgang 32,5-35,0							
		DL Anarbeiten Ortgang 32,0-35,5			DL mit Ortgang 35,5-38,0						
		DL ohne Ortgang 32,0 - 38,0									
	DL Anarbeiten Ortgang 29,0 - 32,5			DL mit Ortgang 32,5 - 35,0							
				33,5-36,4							
							34,5 - 35,5				
								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 St.
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 St.
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

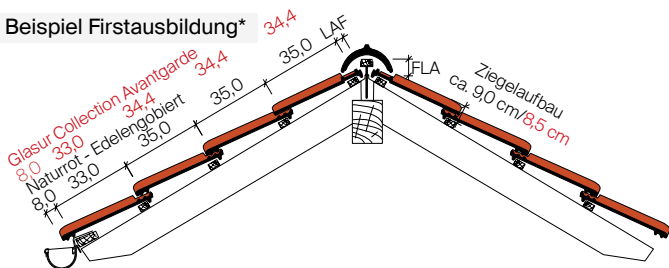
First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	115	105	100	95	85	80	75	-
F1v	140	140	135	130	115	110	110	-
F6v	130	115	120	115	110	105	90	80
F9	100	95	90	85	80	75	60	55
F16	120	115	105	100	95	85	75	65

## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

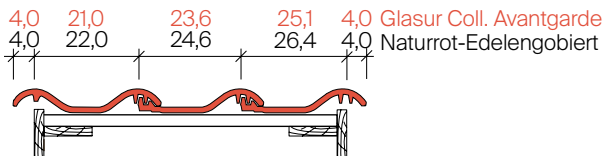
Latten-Abstand-First (LAF) in mm										
Firstziegel	Dachneigungen									
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
F6v + FAL	65	55	50	45	40	30	20	-	-	
F9 + FAL	50	45	35	-	-	-	-	-	-	
F16 + FAL	65	60	55	50	40	35	30	30	25	

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

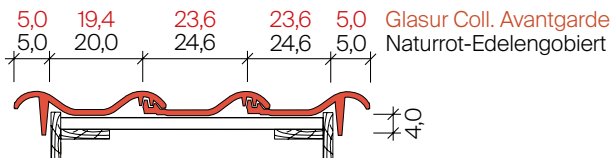
### Beispiel Firstausbildung\*



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

Glasur Collection Avantgarde	
Gesamtmaß	26,3 x 43,5 cm
Decklänge (DL)	31,8 - 34,8 cm
DL bei gelochten Ziegeln	32,9 - 34,8 cm
Deckbreite (DB)	20,9 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,7 - 15,0
Gewicht pro Stück	ca. 3,6 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 4,8
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
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	40	40	75	65	60	55	50	45	
F1v	45	45	40	35	30	25	60	60	
F6v	55	45	40	35	30	25	20	20	
F9	40	40	35	60	60	55	45	40	
F16	55	50	45	40	35	35	65	65	

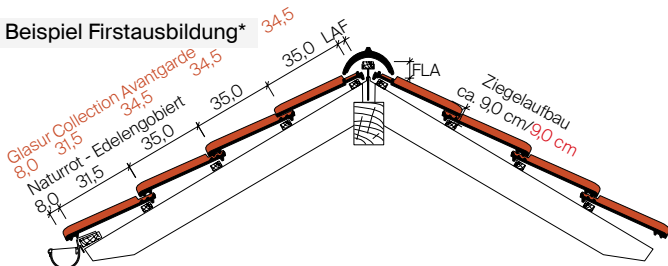
First-Latten-Abstand (FLA) in mm									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	120	115	90	90	85	80	75	70	
F1v	145	140	130	125	120	115	95	85	
F6v	140	135	130	120	115	110	105	100	
F9	115	110	105	85	80	75	65	55	
F16	130	120	110	105	100	95	80	70	



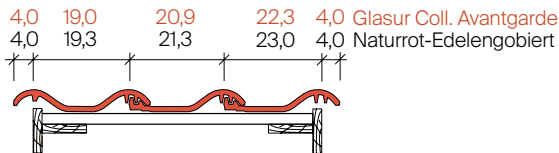
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

Latten-Abstand-First (LAF) in mm										First-Latten-Abstand (FLA) in mm									
First- ziegel	Dachneigungen									First- ziegel	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

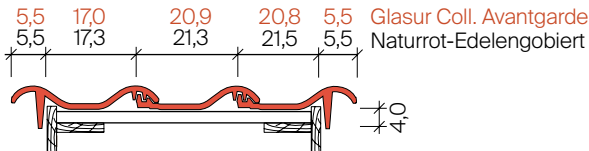
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 - Edelingobiert	
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

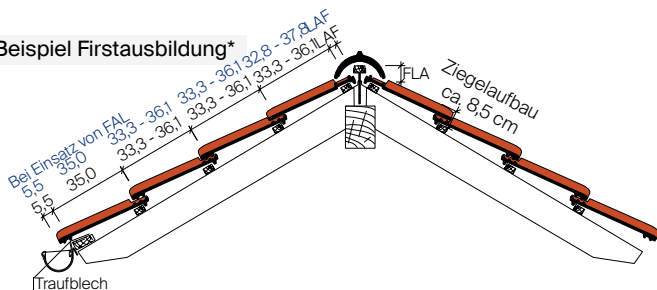
Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,9 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60

## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel verschiebbar (FAL)

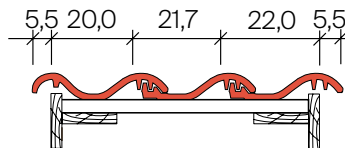
Latten-Abstand-First (LAF) in mm First zylindrisch	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
	30/50 + FAL	50	50	40	40	30	30	25
40/60 + FAL	45	45	40	40	30	30	25	25

First-Latten-Abstand (FLA) in mm First zylindrisch	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
	30/50 + FAL	105	105	80	80	70	70	50
40/60 + FAL	115	105	90	85	75	70	65	60

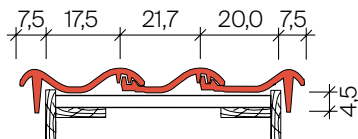
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 - Engobiert	
Gesamtmaß	26,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL)	33,3 - 34,8 cm
Deckbreite (DB)	20,0 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	14,4 - 15,0
Gewicht pro Stück	ca. 3,3 kg
FAL Stk. pro lfdm	ca. 5,0
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,9
kl. Verpackungseinheit	64 St.
Stück/Palette	256
Regeldachneigung	≥ 22°



Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	105	105	105	100	100	85	85	80
konisch	70	70	65	65	50	50	40*	40*
Tradition	90	90	90	90	80	80	75	70

First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	110	100	90	85	75	65	60	55
konisch	100	100	95	90	90	85	70*	70*
Tradition	130	125	115	105	100	95	80	75

\* nur Lattenstärke 30/50




 Naturrot - Edelengobiert **Avantgarde-Glasur + polargrau**


## Technischer Überblick

Naturrot - Edelengobiert	
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

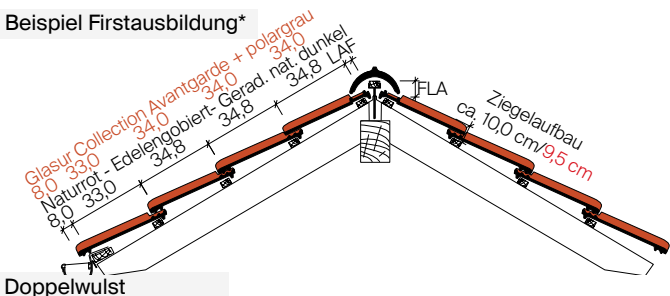
Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,8 lfdm • Lattenstärke: 40/60

## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel (FAL)

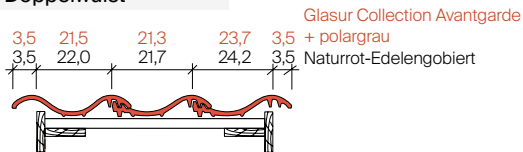
Latten-Abstand-First (LAF) in mm									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F6v + FAL	100	90	90	80	75	70	60	50	
F9 + FAL	90	80	75	65	55	55	45	45	
F16 + FAL	100	95	90	85	75	70	65	55	

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

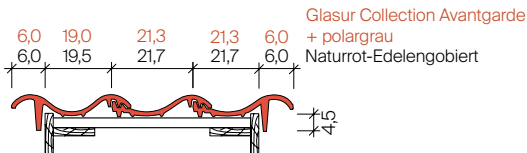
### Beispiel Firstausbildung\*



### Doppelwulst

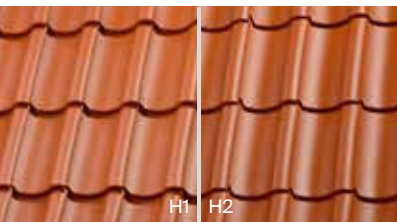


### Ortgang\*\*



\* 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

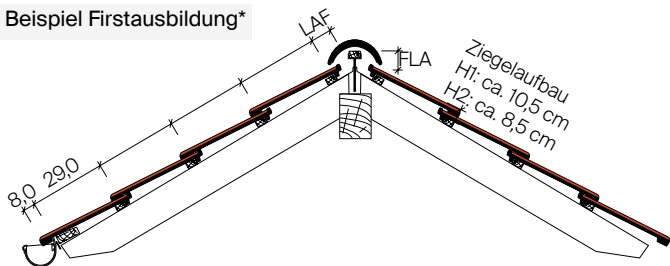
Standard - Sonderserie		
	H1 Kurzschnitt	H2 Langschnitt
Gesamtmaß	24,0 x 40,0 cm	24,0 x 40,0 cm
Decklänge (DL)	30,0 - 32,0 cm	32,0 cm
Deckbreite (DB)	20,5 cm	20,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	15,2 - 16,2	ca. 15,2
Gewicht pro Stück	ca. 2,8 kg	ca. 2,7 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 3,2	ca. 3,2
kl.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

Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	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	

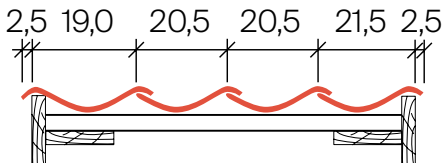
First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	120	115	110	105	95	95	90	
F1v	150	140	140	130	130	115	105	
F6v	150	140	140	135	130	125	110	
F9	110	110	100	95	85	85	80	
F16	130	120	110	105	95	90	85	



### Beispiel Firstausbildung\*



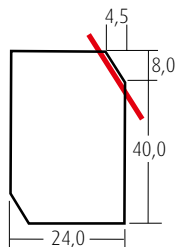
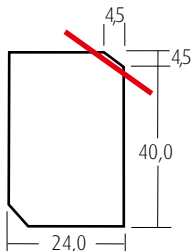
### Doppelwulst



### Ortgang

H1 = Kurzschnitt/ Aufschnittdeckung:

H2 = Langschnitt/ Vorschnittdeckung:



\* 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°



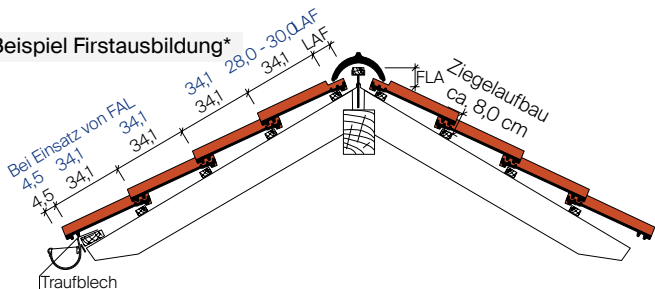
Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	90	85	80	75	75	70	70	65

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

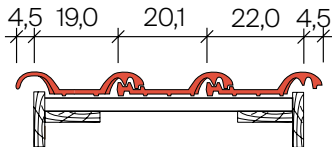
## Verwendung Firstanschluss-Lüfterziegel verschiebbar (FAL)

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

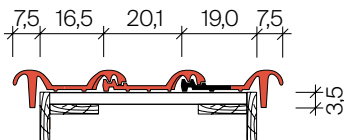
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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°



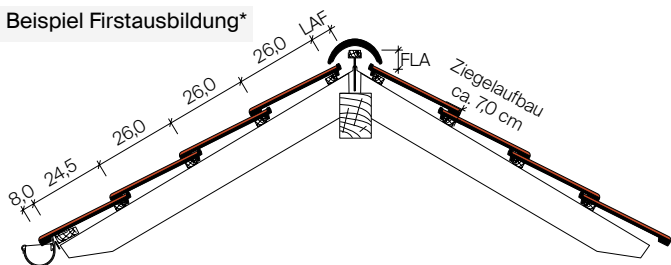
Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	50	45	40	35	35	35	30	
F1v	65	65	55	55	50	50	50	
F6v	65	60	60	55	50	50	50	
F9	50	45	40	35	35	35	30	
F16	50	45	40	35	35	35	30	

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	

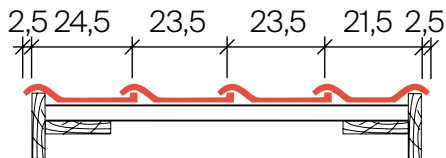
\* je nach Dachneigung

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

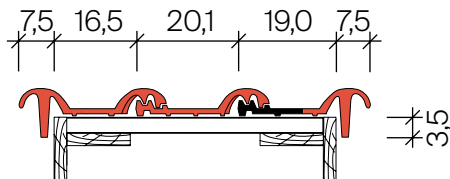
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 - Edellengobiert	
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°



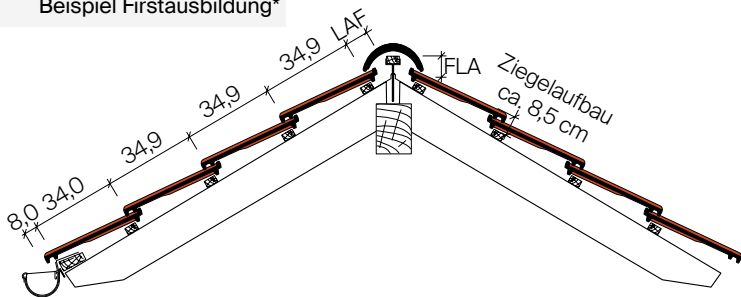
**i** Mindestdachneigung: eindeckbar bis 10° mit erhöhten Zusatzmaßnahmen nach ZVDH-Fachregelwerk

Latten-Abstand-First (LAF) in mm		Dachneigungen									
First- ziegel		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	

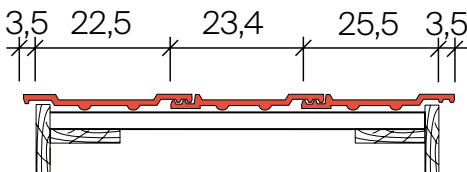
First-Latten-Abstand (FLA) in mm		Dachneigungen									
First- ziegel		15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	
F21		145	140	135	125	115	115	105	90	85	
F1v		135	130	125	120	105	100	95	95	95	
F6v		135	130	125	120	105	105	95	95	100	
F9		110	105	100	95	85	80	70	70	70	
F16		125	120	110	105	90	90	90	90	95	

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

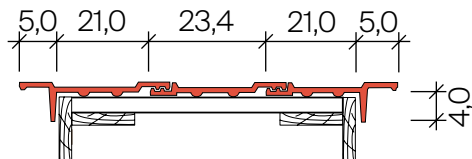
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 - Edelingobiert	
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	1.600 Pa
Prüflast Schnee	2.400 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
	EN 61215-1
Konformität	EN 61730-1
	EN 61730-2



Referenz: J160-PV, edelschwarz



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*	-	-

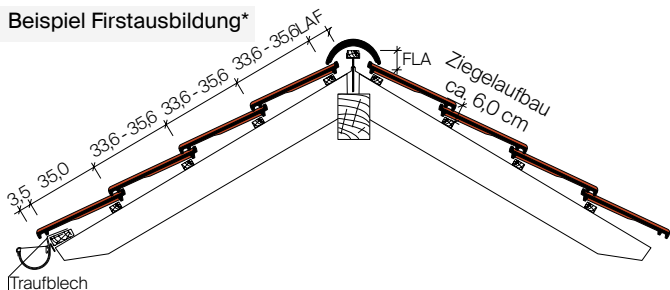
First-Latten-Abstand (FLA) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
tegula	120	115	105	100	95	85	75	65
Stylist	80	80	65	60	55	50	-	-

\* 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.

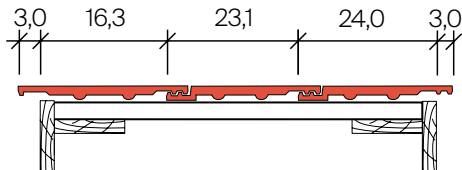
Ab 40 Grad Dachneigung oder steiler muss der First "Tegula" verwendet werden.

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

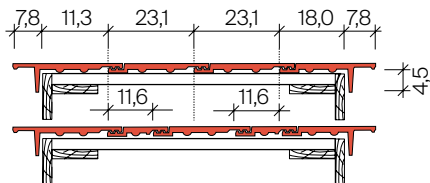
### Beispiel Firstausbildung\*



### Doppelwulst



### Ortgang\*\*



11,6 = Abstand bei Eindeckung mit halben Ziegeln

\* 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.



dunkles Laminat



rotes Laminat

## Technischer Überblick

Solarziegel	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 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 Info-  
seite 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
<b>Materialdaten</b>		
Abmessungen	270 x 420 mm	
Solarmodul-Größe	210 x 340 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



## Technischer Überblick

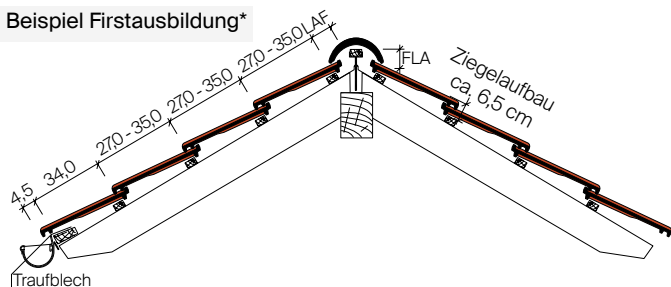
Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL) mit Ortgang	32,5 - 35,0 cm
DL Anarbeiten Ortgang	27,0 - 32,5 cm
DL ohne Ortgang	25,0 - 35,0 cm
Deckbreite (DB)	23,1 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	12,4 - 17,3
Gewicht pro Stück	ca. 3,7 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,9
Ortgang Stk.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



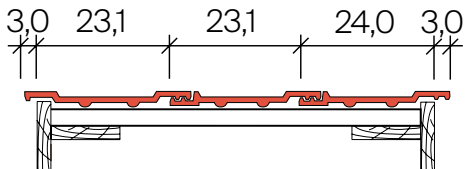
Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
tegula	55	50	50	45	45	40	40	

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

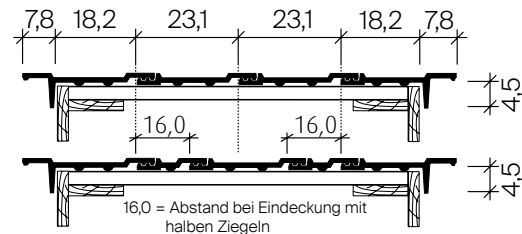
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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	29,0 x 45,6 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°



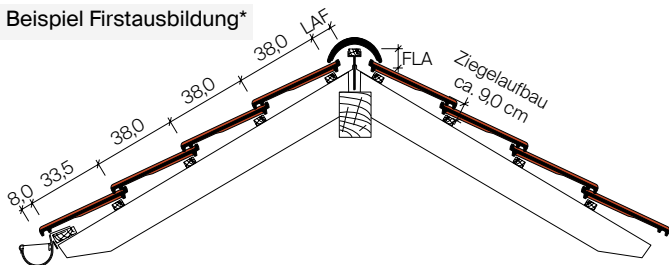
Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	50	45	35	30	25	20	-	
F1v	65	60	50	50	45	45	45	
F6v	65	60	55	50	45	45	45	
F9	60	50	40	40	35	25	15	
F16	75	65	65	55	50	50	50	

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

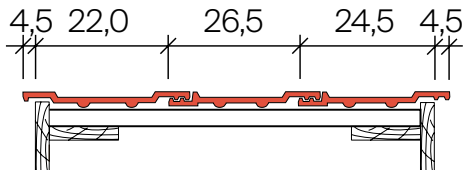
Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,6 lfdm • Lattenstärke: 40/60



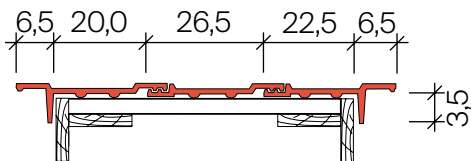
### Beispiel Firstausbildung\*



### Doppelwulst



### Ortgang\*\*



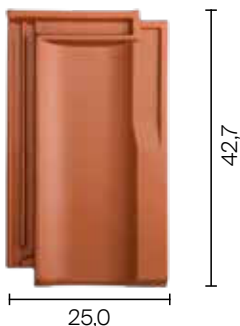
\* Alle dargestellten technischen Skizzen sind lediglich Konstruktionsbeispiele. Es gilt das Regelwerk des ZVDH

\*\*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 - 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	≥ 30°

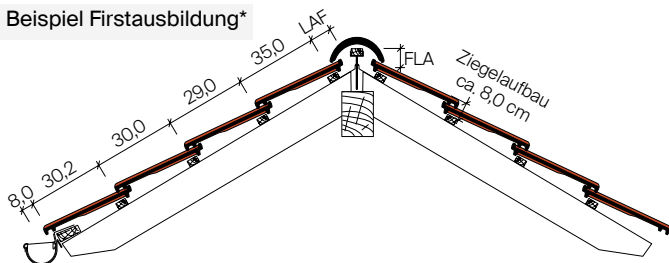


Latten-Abstand-First (LAF) in mm							
Firstziegel	Dachneigungen						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	65	60	50	45	40	40	40
F1v	65	60	50	45	40	40	40
F6v	70	65	60	55	55	55	50
F9	75	65	65	65	60	55	50
F16	85	80	75	70	70	70	60

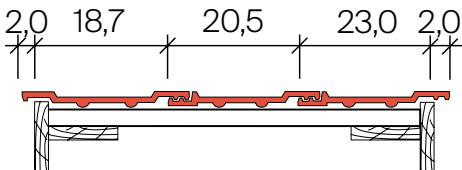
First-Latten-Abstand (FLA) in mm							
Firstziegel	Dachneigungen						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
F1	90	90	85	75	70	60	55
F1v	120	115	110	100	95	85	75
F6v	120	115	105	95	85	80	70
F9	90	85	75	65	60	50	45
F16	100	95	90	85	75	60	50

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

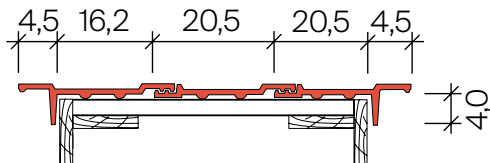
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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.



Reihe



Verband

## Technischer Überblick

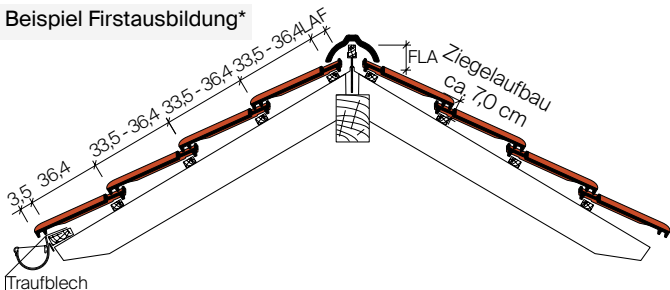
Standard - Collection Avantgarde	
Gesamtmaß	27,0 x 42,0 cm
Decklänge (DL)	33,5 - 36,4 cm
Deckbreite (DB)	23,3 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	11,8 - 12,8
Gewicht pro Stück	ca. 3,9 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	224
Regeldachneigung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



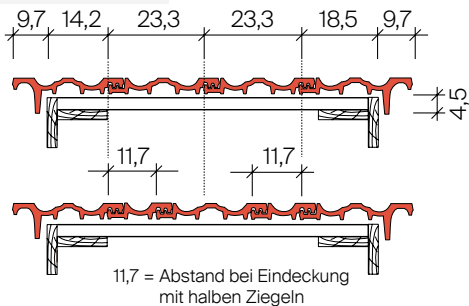
Latten-Abstand-First (LAF) in mm									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
Tradition	45	45	40	40	30	30	30	30	
tegula	45	45	40	40	30	30	30	30	
zylindrisch	65	65	60	60	55	55	45	45	

First-Latten-Abstand (FLA) in mm									
Firstziegel	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	

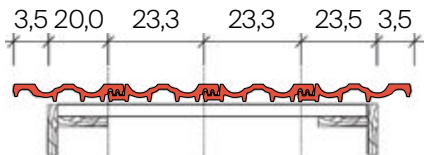
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



Reihe

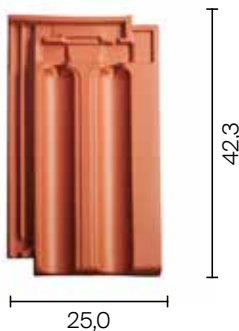


Verband

## Technischer Überblick

Standard - Sonderserie	
Gesamtmaß	25,0 x 42,3 cm
Decklänge (DL)	34,5 - 35,5 cm
Deckbreite (DB)	20,5 cm
Stückbedarf pro m <sup>2</sup>	13,7 - 14,1
Gewicht pro Stück	ca. 3,8 kg
Doppelwulst Stk. pro lfdm	ca. 2,8
Ortgang Stk. pro lfdm	ca. 2,8
kl. Verpackungseinheit	56 St.
Stück/Palette	280/224*
Regeldachneigung	≥ 25°

\*gedämpfte Ware

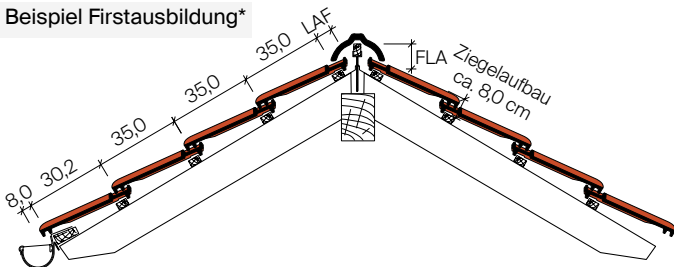


Latten-Abstand-First (LAF) in mm									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	60	50	45	45	40	40	40	30	
F1v	60	60	55	50	45	40	30	30	
F6v	75	75	70	70	65	65	60	60	
F9	75	60	60	55	50	45	35	30	
F16	75	70	70	65	60	55	50	50	

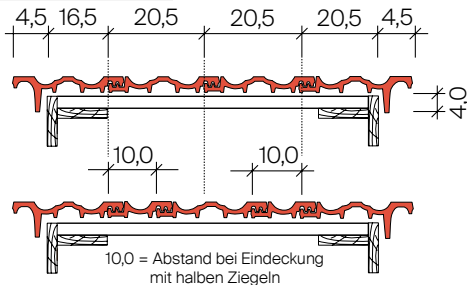
First-Latten-Abstand (FLA) in mm									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F1	105	100	95	85	80	70	60	55	
F1v	130	125	120	110	100	90	80	70	
F6v	130	120	115	100	95	90	80	70	
F9	95	90	80	75	65	55	55	55	
F16	115	105	100	95	80	70	60	55	

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

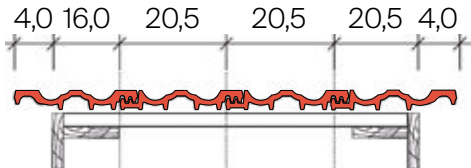
### Beispiel Firstausbildung\*



### 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 Giebelortgangziegel sollte eine Spenglerschraube mit Durchmesser 4,5 mm und einer Einschraubtiefe von 24,0 mm genutzt werden.



## Technischer Überblick

Standard - Edelengobiert	
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°



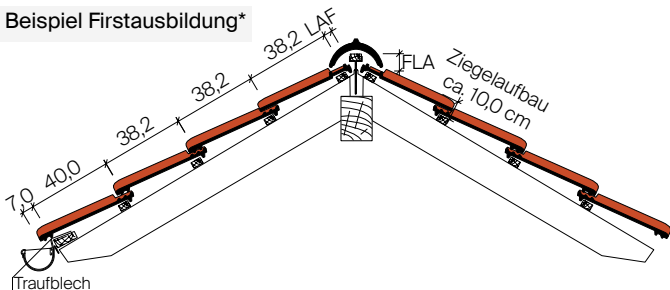
Latten-Abstand-First (LAF) in mm								
Firstziegel	Dachneigungen							
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
zylindrisch	75	75	70	65	60	55	50	45

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

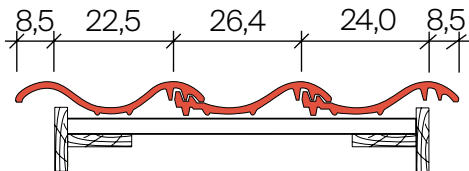
Lattenbedarf m<sup>2</sup>: 2,5 lfdm • Lattenstärke: 30/50 und 40/60



### Beispiel Firstausbildung\*

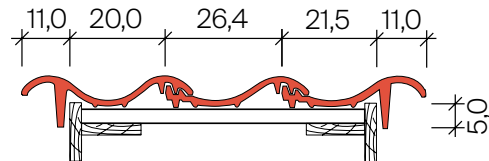


### Doppelwulst



### 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.

Modell	Abmessungen	Stärke	Stückbedarf p
Süddeutscher Biber, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut Biber 3 Rippen Rundschnitt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber 3 Rippen Segment	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber Segment, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber Sechseck, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber Geradschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber Rautenspitz, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Süddeut. Biber Gotisch, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,4 cm	34 - 39
Berliner Biber 3 Rippen, Segment	15,5 x 38,0 cm	1,4 cm	41 - 46
Berliner Biber 3 Rippen, verstärkt	15,5 x 38,0 cm	1,8 cm	41 - 46
Berliner Biber Segment, glatt	15,5 x 38,0 cm	1,4 cm	41 - 46
Berliner Biber glatt, verstärkt	15,5 x 38,0 cm	1,8 cm	41 - 46
Turmbiber Rundschnitt, glatt	14,2 x 28,5 cm	1,2 cm	62 - 79
Wellenbiber Rundschnitt	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41
Wellenbiber Rundschnitt, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41
Wellenbiber Segmentschnitt	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41
Wellenbiber Segment, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41
Wellenbiber Sechseck	17,0 x 38,0 cm	1,5 cm	36 - 41
Wellenbiber Sechseck, verstärkt	17,0 x 38,0 cm	1,8 cm	36 - 41
Kirchenbiber* 3 Rippen, Rundschnitt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* 3 Rippen, Segment	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Rundschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Segmentschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Sechseck, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Geradschnitt, glatt	18,0 x 38,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Rautenspitz, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,8 cm	34 - 39
Kirchenbiber* Gotisch, glatt	18,0 x 40,0 cm	1,8 cm	34 - 39

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

pro m <sup>2</sup>	Stk/Paket	Stk/Palette	Nasenlänge	Gewicht
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	2,0 kg
	12	576	4,5 cm	1,8 kg
	12	576	4,5 cm	1,9 kg
	12	576	4,5 cm	1,7 kg
	8	336	4,5 cm	2,0 kg
	12	576	4,5 cm	1,8 kg
	8	336	4,5 cm	2,1 kg
	12	576	3,5 cm	0,95 - 1,1
	12	576	4,0 cm	1,8 kg
	8	336	4,0 cm	2,2 kg
	12	576	4,0 cm	1,8 kg
	8	336	4,0 cm	2,2 kg
	12	576	4,0 cm	1,7 kg
	8	336	4,0 cm	2,1 kg
	8	336	4,5 cm	2,5 kg
	8	336	4,5 cm	2,5 kg
	8	336	4,5 cm	2,5 kg
	8	336	4,5 cm	2,5 kg
	8	336	4,5 cm	2,4 kg
	8	336	4,5 cm	2,5 kg
	8	336	4,5 cm	2,3 kg
	8	336	4,5 cm	2,2 kg

# Biberschwanzziegel – First- & Traufplatten 60

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



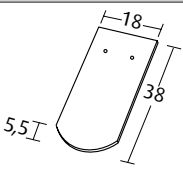
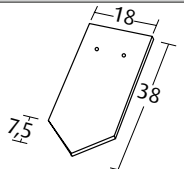
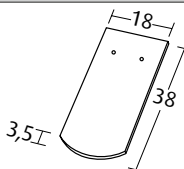
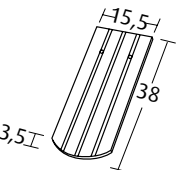
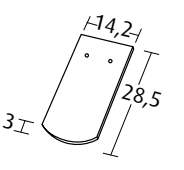
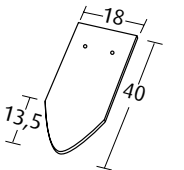
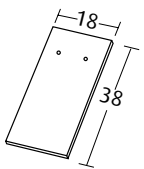
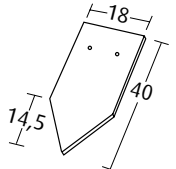
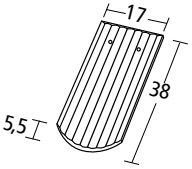
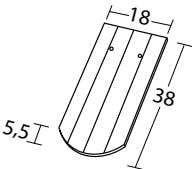
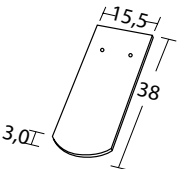
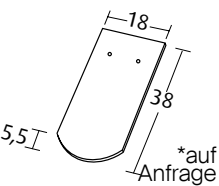
Biber Firstplatte



Biber Traufplatte

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

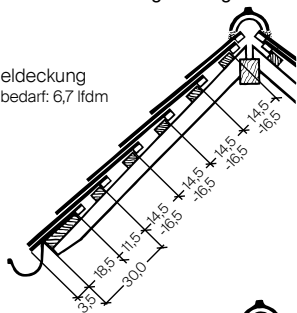
Gern können Sie unsere Anwendungstechnik direkt unter 0159 04097815 kontaktieren.

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*
		

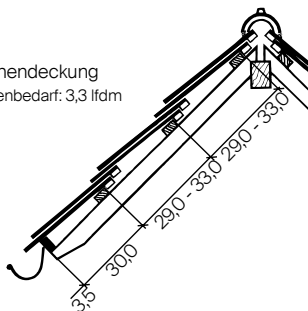
## Werk Langenzenn

Beispiel Firstausbildung bei Regeldachneigung von 30°

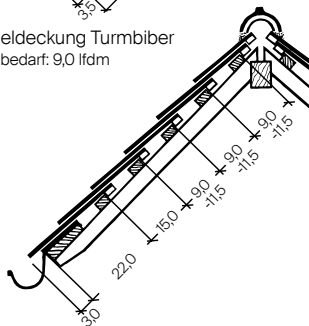
Doppeldeckung  
Lattenbedarf: 6,7 lfdm



Kronendeckung  
Lattenbedarf: 3,3 lfdm

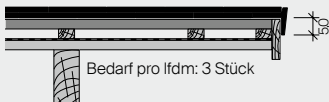
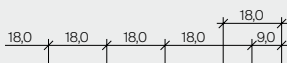


Doppeldeckung Turmbiber  
Lattenbedarf: 9,0 lfdm



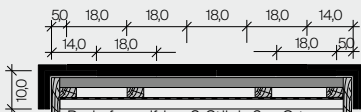
## Seitlicher Dachabschluss

3er Ortgang Langenzenn



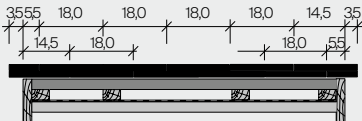
Bedarf pro lfdm: 3 Stück

6er Ortgang Langenzenn



Bedarf pro lfdm: 3 Stück 6er Ortgang  
und 3 Stück 6er Ortgang (Halber)

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

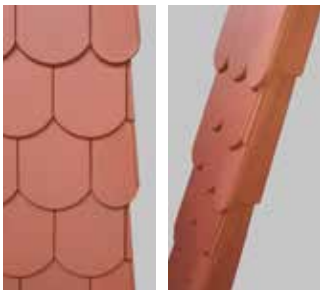


Der Lattenabstand ist abhängig von der Dachneigung.  
Für alle Langenzenner Modelle sind halbe Biber lieferbar.  
Es gilt das Regelwerk des ZVDH.

Deckungsart	Dachneigung	Höhenüberdeckung
Doppeldeckung und Kronendeckung	$\leq 35^\circ$	$\geq 9$ cm
	$> 35^\circ$	$\geq 8$ cm
	$> 40^\circ$	$\geq 7$ cm
	$> 45^\circ$	$\geq 6$ cm
	$> 60^\circ$	$\geq 5$ cm

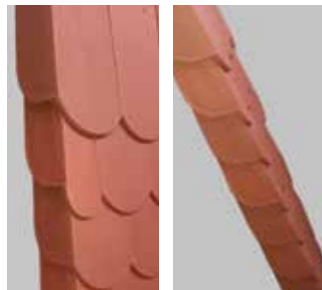
Auszug ZVDH-Fachregelwerk, Tabelle 2.2 Höhenüberdeckung

## Biber-Ortgänge



3er-Ortgang

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



6er-Ortgang














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									
Firstziegel	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
F3	125	120	105	115	105	100	90	95	
Biber, trocken	100	100	100	90	90	90	90	90	
Biber, Mörteln	85	85	75	75	65	65	60	60	

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

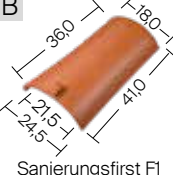


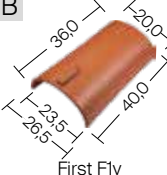
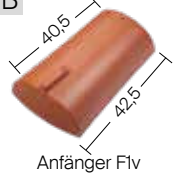
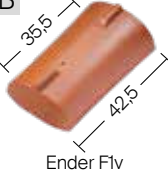
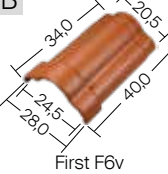
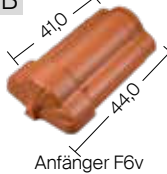
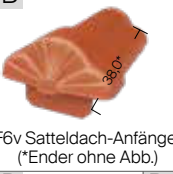
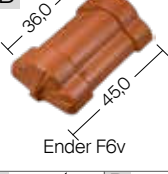




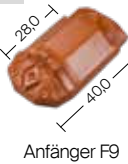
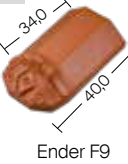



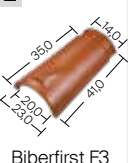


## Seitlicher Dachabschluss (Ortgang)

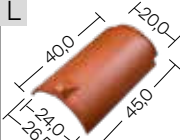



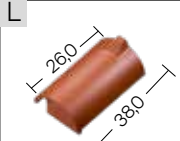







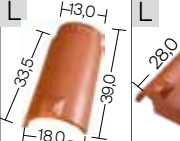
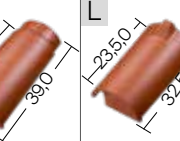
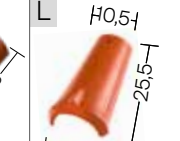
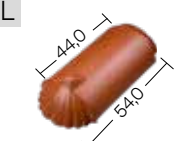

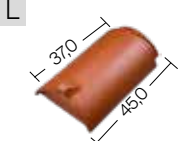

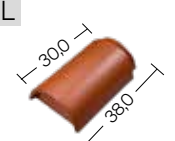
<p>B L</p>  <p>Ortgang links</p>	<p>B L</p>  <p>Ortgang rechts</p>	<p>B L</p>  <p>FAL Ortgang links</p>	<p>B L</p>  <p>FAL Ortgang rechts</p>
<p>B L</p>  <p>Doppelwulst</p>	<p>B L</p>  <p>Pultdach Ortgang links</p>	<p>B L</p>  <p>Pultdach Ortgang rechts</p>	<p>L</p>  <p>Ortgang 3er links</p>
<p>L</p>  <p>Ortgang 3er rechts</p>	<p>L</p>  <p>Ortgang 6er links</p>	<p>L</p>  <p>Ortgang 6er rechts</p>	<p>L</p>  <p>Ortgang 6er links halber</p>
<p>L</p>  <p>Ortgang 6er rechts halber</p>	<p>L</p>  <p>Sonderformziegel Pultortgang lang links</p>	<p>L</p>  <p>Sonderformziegel Pultortgang lang re.</p>	
<p>L</p>  <p>Sonderformziegel Pultortgang kurz links</p>	<p>L</p>  <p>Sonderformziegel Pultortgang kurz re.</p>	<p>Legende: B Bilshausen L Langenzenn</p>	<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>



## Sonstiges

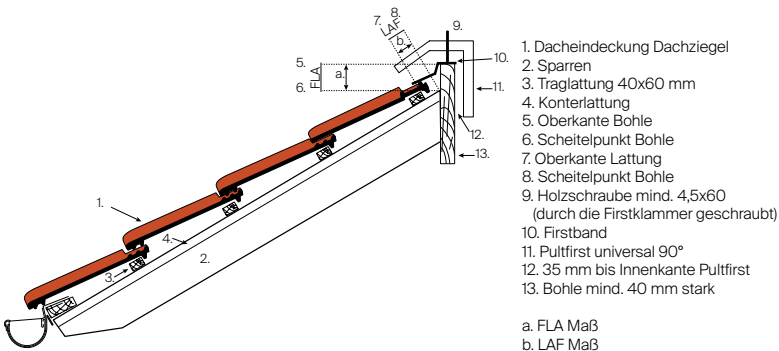
<p>B</p>  <p>Fledermausgaubenziegel</p>	<p>B</p>  <p>Kehlziegel</p>	<p>B</p>  <p>Traufziegel</p>	<p>B L</p>  <p>Lüfterziegel</p>
<p>B L</p>  <p>Wrasenlüfterpfanne</p>	<p>B L</p>  <p>Thermenabgasdurchgangspfanne</p>	<p>B L</p>  <p>Knickziegel ½ Ziegel (längs)</p>	<p>L</p>  <p>Firstplatte</p>
<p>L</p>  <p>Traufplatte</p>	<p>L</p>  <p>½ Biber</p>	<p>L</p>  <p>Unterläufer rechts</p>	<p>L</p>  <p>Unterläufer links</p>
<p>L</p>  <p>Entlüfter flach* (LQS 25,0cm<sup>2</sup>)</p>	<p>L</p>  <p>Lüftungsausschnittbiber*</p>	<p>L</p>  <p>¾ Biber</p>	<p>L</p>  <p>1½ Biber links</p>
<p>L</p>  <p>1½ Biber rechts</p>	<p>L</p>  <p>Doppelbiber</p>	<p>L</p>  <p>Entlüfter mit Gau-be* (LQS 10,0cm<sup>2</sup>)</p>	<p>L</p>  <p>Rillenlüfter* (LQS 10,0cm<sup>2</sup>)</p>

 <p>Sanierungsfirst F1</p>	 <p>Sanierungsfirst-anfänger F1</p>	 <p>Sanierungsfirst-ender F1</p>	 <p>First Flv</p>	
 <p>Anfänger Flv</p>	 <p>Ender Flv</p>	 <p>First F6v</p>	 <p>Anfänger F6v</p>	
 <p>F6v Satteldach-Anfänger (*Ender ohne Abb.)</p>	 <p>Ender F6v</p>	 <p>F16 Lüfterfirst, 2,6 Stück/lfdm. Lüftungs-Ø: 43,5 cm<sup>2</sup>, lfdm. = 113,0 cm<sup>2</sup></p>	 <p>Anfänger F16</p>	
 <p>Ender F16</p>	 <p>First F9/Stylist 3 Stück/lfdm. Lüftungs-Ø: 33 cm<sup>2</sup>, lfdm. = 99,0 cm<sup>2</sup></p>	 <p>Anfänger F9</p>	 <p>Ender F9</p>	 <p>Lüfterfirst F21 bei 36cm Lüftungs-Ø: 38 cm<sup>2</sup>, lfdm. = 100,0 cm<sup>2</sup></p>
 <p>Anfänger F21</p>	 <p>Kombiartikel F21 + Enderkappe</p>	 <p>Biberfirst F3</p>	 <p>Anfänger F3</p>	 <p>Ender F3</p>

 <p>40,0 24,0 26,5 20,0 45,0</p> <p>First zylindrisch</p>	 <p>34,0 45,0</p> <p>Anfänger/Ender zylindrisch</p>	 <p>40,0 20,5 24,0 15,5 46,0</p> <p>First konisch</p>	 <p>33,5 46,0</p> <p>Anfänger konisch</p>
 <p>26,0 38,0</p> <p>Ender konisch</p>	 <p>25,0 37,0</p> <p>Anfänger/Ender Stylist</p>	 <p>33,5 21,0 23,5 37,5</p> <p>First Tegula</p>	 <p>28,0 38,0</p> <p>Anfänger/Ender Tegula</p>
 <p>33,5 21,0 25,0 29,0 38,0</p> <p>First Tradition</p>	 <p>25,0 38,0</p> <p>Anfänger Tradition</p>	 <p>26,0 38,0</p> <p>Ender Tradition</p>	 <p>19,0 33,5 14,5 40,5</p> <p>Biberfirst konisch mit Nase zum Mörteln</p>
 <p>33,5 18,0 39,0 H3,0</p> <p>Biberfirst konisch mit Nase für Trockenfirst</p>	 <p>28,0 39,0</p> <p>Biberfirst konisch Anfänger</p>	 <p>23,5,0 32,5</p> <p>Biberfirst konisch Ender</p>	 <p>H0,5 25,5 15,5</p> <p>First Turmbiber</p>
 <p>31,0 40,0</p> <p>Gratanfänger Muschelform Tradition</p>	 <p>37,0 45,0</p> <p>Gratanfänger zylindrisch</p>	 <p>31,0 40,0</p> <p>Gratanfänger Stylist</p>	 <p>30,0 38,0</p> <p>Gratanfänger Tegula</p>

First-Latten-Abstand (FLA) in mm für Pultdachfirst									
Ziegelmodell	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
J11v	115	105	100	95	90	85	85	-	-
J11v FAL	120	110	95	-	-	-	-	-	-
J13v	115	105	100	95	90	85	85		-
J13v FAL	120	110	95	-	-	-	-	-	-
Z5	110	105	100	100	100	100	95	-	-
Z5 FAL	150	145	135	130	120	-	-	-	-
Z10	-	95	85	85	85	75	75	70	70
D10	-	95	85	85	85	75	75	70	70
Z2	95	95	85	80	80	75	75	70	65
Z7v	-	95	85	80	80	75	75	70	65
H1/H2	-	-	115	110	-	-	-	-	-
K1	-	-	105	105	105	95	90	80	-
J160	95	90	85	85	85	85	75	60	55

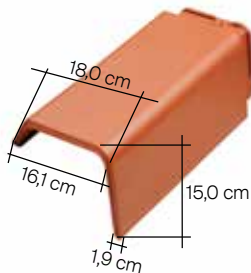
Latten-Abstand-First (LAF) in mm für Pultdachfirst									
Ziegelmodell	Dachneigungen								
	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°
J11v	40	30	25	25	20	15	10	-	-
J11v FAL	30	25	20	-	-	-	-	-	-
J13v	40	30	25	25	20	15	10	-	-
J13v FAL	30	25	20	-	-	-	-	-	-
Z5	70	55	45	35	30	15	5	-	-
Z5 FAL	40	30	20	15	10	-	-	-	-
Z10	-	45	35	30	30	25	10	5	5
D10	-	45	35	30	30	25	10	5	5
Z2	50	45	35	35	35	30	15	5	5
Z7v	-	45	35	35	35	30	15	5	5
H1/H2	-	-	45	40	-	-	-	-	-
K1	-	-	35	35	30	20	5	5	-
J160	40	35	30	20	20	15	5	5	5



Bitte beachten:

Die angegebenen Maße wurden bei einer Traglattung von 40x60 mm ermittelt. Bei einer abweichenden Traglattung sind die Maße vor Verlegung an der Baustelle zu prüfen. Ggf. müssen produktionsbedingte Aufhängenasen innen nachbearbeitet werden.

Pultfirst universal 90°



Pultfirstanfänger universal 90°



Pultfirstender universal 90°



\*gegen die Firtscheibe gemessen

# keramisches Zubehör – First-/ Gratzubehör 70

Modell	Innenmaß		Höhe First-ender*	Höhe Firstanfang	Nasenhöhe	Aufbr.
	min	max				
Sanierungsfirst F1	18,0 cm	21,5 cm	7,0 cm	9,5 cm	ca.2,0 cm	24,5
First F1v	20,0 cm	23,5 cm	10,0 cm	13,0 cm	ca.2,0 cm	26,5
First F6*	21,0 cm	24,0 cm	9,0 cm	11,0 cm	-	27,0
First F6v	20,5 cm	25,0 cm	10,5 cm	11,5 cm	-	28,0
F21 mit Lüfterfunktion	22,0 cm	25,0 cm	12,5 cm	11,5 cm	-	28,0
Lüfterfirst F9/ WALTHER Stylist®	18,0 cm	22,0 cm	7,2 cm	9,5 cm	-	25,0
Lüfterfirst F16	21,0 cm	23,5 cm	9,5 cm	15,0 cm	ca.4,0 cm	26,5
Biberfirst F3	14,0 cm	20,0 cm	7,8 cm	9,5 cm	ca.2,0 cm	23,0
First zylindrisch	20,0 cm	24,0 cm	8,5 cm	13,0 cm	ca.3,0 cm	26,5
First konisch	15,5 cm	20,5 cm	9,0 cm	13,0 cm	ca.2,5 cm	24,0
First Tradition	21,0 cm	25,0 cm	11,0 cm	12,5 cm	-	29,0
First Tegula	21,0 cm	21,0 cm	10,5 cm	12,0 cm	-	23,5
Biberfirst konisch	13,0 cm	19,0 cm	7,0 cm	11,5 cm	ca.1,5 cm	21,0
Biberfirst konisch zum Mörteln	9,0 cm	14,5 cm	6,5 cm	8,5 cm	ca.1,5 cm	17,5
First Turmbiber	7,5 cm	12,1 cm	5,5 cm	9,5 cm	ca.1,5 cm	15,5
Pultfirst univ. 90°	-	16,1 cm	-	-	-	18,0

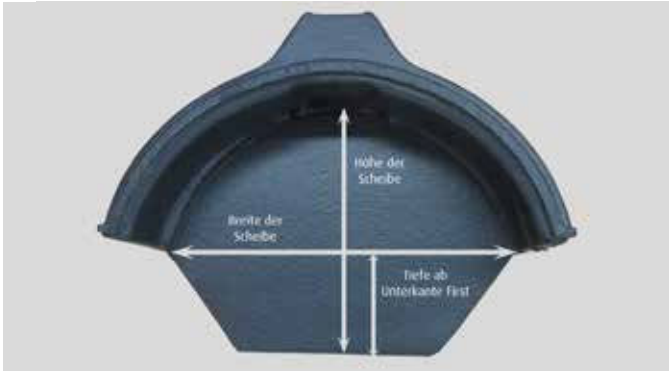
\* nicht im Sortiment F6

Ben- weite	Ge- samt- länge	Deck- länge	Bedarf Stk/ lfdm	Ziegelzuordnung
5 cm	41,0 cm	36,0 cm	3,0	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
5 cm	40,0 cm	36,0 cm	2,8	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
0 cm	38,0 cm	35,0 cm	3,0	
0 cm	40,0 cm	34,0 cm	2,9	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
0 cm	40,0 cm	34-36 cm	2,8	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
0 cm	40,0 cm	34,0 cm	3,0	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2, WALTHER Stylist®
5 cm	44,0 cm	38,0 cm	2,6	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2
0 cm	41,0 cm	35,0 cm	3,0	Für alle Bibermodelle
5 cm	45,0 cm	40,0 cm	2,5	W6v, W4v, Marko, Z9, Tradition 2021
0 cm	46,0 cm	40,0 cm	2,5	W4v
0 cm	38,0 cm	33,5 cm	3,0	W4v, Tradition 2021
5 cm	37,5 cm	33,5 cm	3,0	WALTHER Stylist®, WALTHER-tegula
0 cm	39,0 cm	33,5 cm	3,0	Für alle Bibermodelle
5 cm	40,5 cm	33,5 cm	3,0	
5 cm	25,5 cm	20,0 cm	5,0	Turmbiber
0 cm	37,1 cm	33,5-34,5 cm	2,9	J11v, J13v, Z5, H1, H2, K1, Z10, Z7v, D10, Z2

# keramisches Zubehör – Maße Firstscheiben<sup>72</sup>

Modell	Scheibe	Scheibe Solo		Tiefe ab Unterkante 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, F1v, F1	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 Grat anfänger (rechts)

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.

**Längenzenner 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



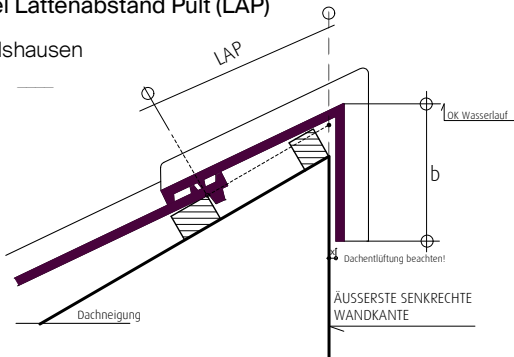
Pultdachziegel Ortgang  
rechts Beispiel W6v

Mo- dell	J11v*	J13v*	Z5*	Z10*	J160*	Z7v*	Z2*	H1*	H2*
b in cm	23,0	20,0	18,0	30,0	26,0	26,0	25,0	15,0	15,0
LAP in cm	21,0	19,0	18,0	28,0	21,0	25,0	23,0	22,0	220

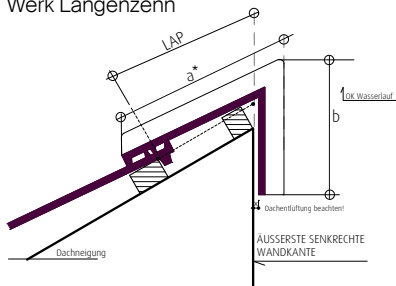
\*Werte gelten für eine Dachneigung von 15°

## Beispiel Lattenabstand Pult (LAP)

Werk Bilshausen



Werk Langenzenn



\*a Gesamtlänge des Ziegels

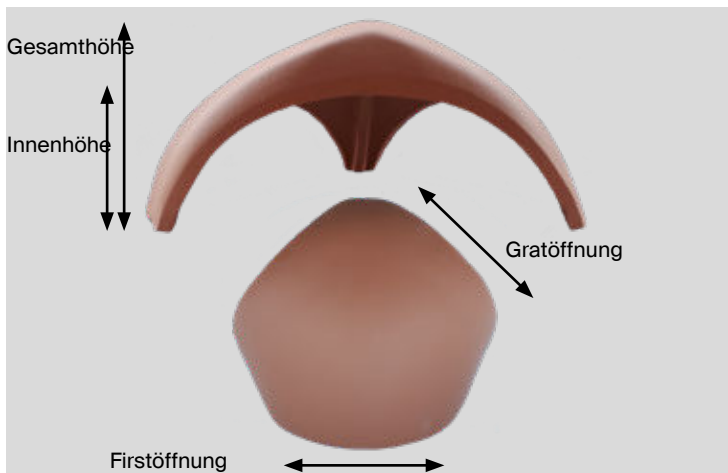
**i** Das Muster- und Bestellformular für den Pultdachziegel erfragen Sie bitte bei Ihrem direkten Ansprechpartner im Innen- und Außendienst.

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

W6v	W4v	Marko	WAL- THER Stylist®	WAL- THER- tegula	Traditi- on	Z9	Biber kurz	Biber lang
9,0	7,0	7,0	22,0	10,0	10,0	15,0	14,0	12,5
21,0- 24,0	22,0- 25,5	22,5- 26,5	23,0- 25,0	21,0- 29,0	22,0- 24,0	19,0	-	12,5

Walmkappe Modell	Firstöffnung	Innenhöhe First	Gesamthöhe	Gratöffnung	Innenhöhe Grat
universal F1, Flv, F16	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



Sanitärflüster mit Flexschlauch DN 125, Kappe, Abdichtungsmanschette & Markierspray (ohne Abb.)



Wrasenlüfterpfanne



Thermenabgasdurchgangspfanne\*\*



Solarträger



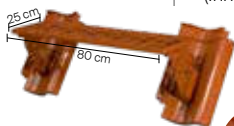
Solardurchgang mit Manschette (Innen-Ø 6cm)



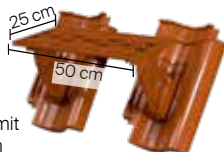
Antennenziegel mit Manschette\*



Sicherheitstritt



Langrost mit Grundpfannen



Kurzrost mit Grundpfannen



Endloslaufrost mit Grundpfannen  
Hinweis: Die Halterungen des Endloslaufrost unterscheidet sich von Lang- und Kurzrost

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

\*\* Ab einer Dachneigung von 45° kann ein Nacharbeiten der Traglattung und Dachziegel erforderlich werden.

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

 <p>Einschlagklammer 409bxxx</p>	 <p>Einschlagklammer 409xxx</p>	 <p>Einhängeklammer 415cxxx</p>
 <p>Einhängeklammer 415kxxx</p>	 <p>Einhängeklammer 425xxx</p>	 <p>Einschlagklammer 453xxx</p>
 <p>Einhängeklammer 456xxx</p>	 <p>Einhängeklammer 492/15, 492/16</p>	 <p>Grat- /Kehlkammer 513xxx</p>

**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	WALTHER Stylist®	WALTHER-tegula
409xxx 456xxx 513xxx	Reihe 409xxx 456xxx 513xxx	Verband 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 30/50mm und 40/60mm.

\* DD = Doppeldeckung, KD = Kronendeckung



## **Jacobi Tonwerke GmbH**

Osteroder Straße 2

37434 Bilshausen

Telefon: 05528 910-0

Telefax: 05528 910-139

E-Mail: [vertrieb@dachziegel.de](mailto:vertrieb@dachziegel.de)

## **Verkaufsbüro Ost – Bad Lauchstädt:**

Zur Laucha 2

06246 Bad Lauchstädt

Telefon: 034635 311-0

Telefax: 034635 311-20

E-Mail: [verkaufsbuero.ost@dachziegel.de](mailto:verkaufsbuero.ost@dachziegel.de)

## **Verkaufsbüro West – Delbrück:**

Schöninger Straße 64b

33129 Delbrück

Telefon: 05250 99478-68

Telefax: 05250 99478-69

E-Mail: [verkaufsbuero.west@dachziegel.de](mailto:verkaufsbuero.west@dachziegel.de)

## **Werksstandort Langenzenn**

und Verkaufsbüro Bayern

Lohmühle 3-5

90579 Langenzenn

Telefon: 09101 708-0

Telefax: 09101 708-38

E-Mail: [walther@dachziegel.de](mailto:walther@dachziegel.de)

**[www.dachziegel.de](http://www.dachziegel.de)**

**Wir produzieren in Deutschland.**

**092023**