



PLANUNGSGRUNDLAGEN

GETTNAUER TONDACHZIEGEL FÜR DÄCHER MIT PERSPEKTIVEN

Aus gutem Grund ein Ziegeldach

Top Service dank eigenem Fuhrpark

Stete Innovation und hoher Qualitätsstandard

Im Herzen der Schweiz produziert

TECHNISCHE BERATUNG



1 VERKAUFSGEBIET NORD

Sandro Fehlmann
sandro.fehlmann@agz.ch
Mobile +41 79 890 28 46
Tel. +41 62 723 64 22
Fax +41 62 723 64 23

5 VERKAUFSGEBIET ZENTRAL-WEST

Peter Ziegler
peter.ziegler@agz.ch
Mobile +41 79 647 85 01
Tel. +41 31 747 02 34
Fax +41 31 747 02 35

2 VERKAUFSGEBIET ZENTRAL-OST

Bernhard Arnold
bernhard.arnold@agz.ch
Mobile +41 79 643 51 22
Tel. +41 41 870 54 85
Fax +41 41 870 54 86

6 VERKAUFSGEBIET WEST

Jonathan Julmy
jonathan.julmy@agz.ch
Mobile +41 79 962 76 70
Tel. +41 21 965 60 24
Fax +41 21 965 60 25

3 VERKAUFSGEBIET ZENTRAL

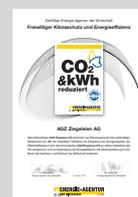
Cornelius Graber
cornelius.graber@agz.ch
Mobile +41 79 643 51 21
Tel. +41 41 637 33 11
Fax +41 41 637 33 10

7 VERKAUFSGEBIET SÜD

Salvatore Bibbo
salvatore.bibbo@agz.ch
Mobile +41 79 525 10 32
Tel. +41 41 933 19 43
Fax +41 41 933 19 44

4 VERKAUFSGEBIET NORD-OST

Toni Hostettler
toni.hostettler@agz.ch
Mobile +41 79 643 51 24
Tel. +41 52 335 45 50
Fax +41 52 335 46 82





INHALTSVERZEICHNIS

GETTNAUER DOPPELFALZZIEGEL	Seite
FS 37 Flachschiebeziegel	2
MS 37 Muldenschiebeziegel	4
M 36 Muldenziegel	6
H 36 Herzziegel	8
P 36 Pfannenziegel	10
GETTNAUER BIBERSCHWANZZIEGEL	
BR Biberschwanzziegel rund	12
BS Biberschwanzziegel spitz	16
BA Biberschwanzziegel antik	20
GETTNAUER FIRSTZIEGEL	
Fi 44	24
Fi 38	26
Fi 30	28
Falzfirstziegel	30
DACHZUBEHÖR	
Schneestop, Klammern	32
First- und Gratrolle, Sicherheitshaken, Reinigungs- und Schutzmittel für Gebäudehüllen, Firstschrauben, Schmuckziegel	33
GRUNDLAGEN	
Formen des Steildaches	34
Dachausbauten	36
Teile des Steildaches	37
Mindest-Dachneigungen	38
Absturzsicherungen auf geneigten Dächern	39
TECHNISCHE DATEN	
Gettnauer Doppelfalzziegel	47
Gettnauer Biberschwanzziegel	48
Gettnauer Firstziegel	49



GETTNAUER DOPPELFALZZIEGEL

FS 37 FLACHSCHIEBEZIEGEL

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun



braun



rotgeflammt



hellgrau



dunkelgrau



anthrazit

Spezialziegel



Ortgang links



Ortgang rechts



½ Ziegel



Bordziegel*



Lüftungsziegel
mit Gitter*



Glasziegel

Pultabschlussziegel und Pultortgangziegel sind zusätzlich erhältlich.

*Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal



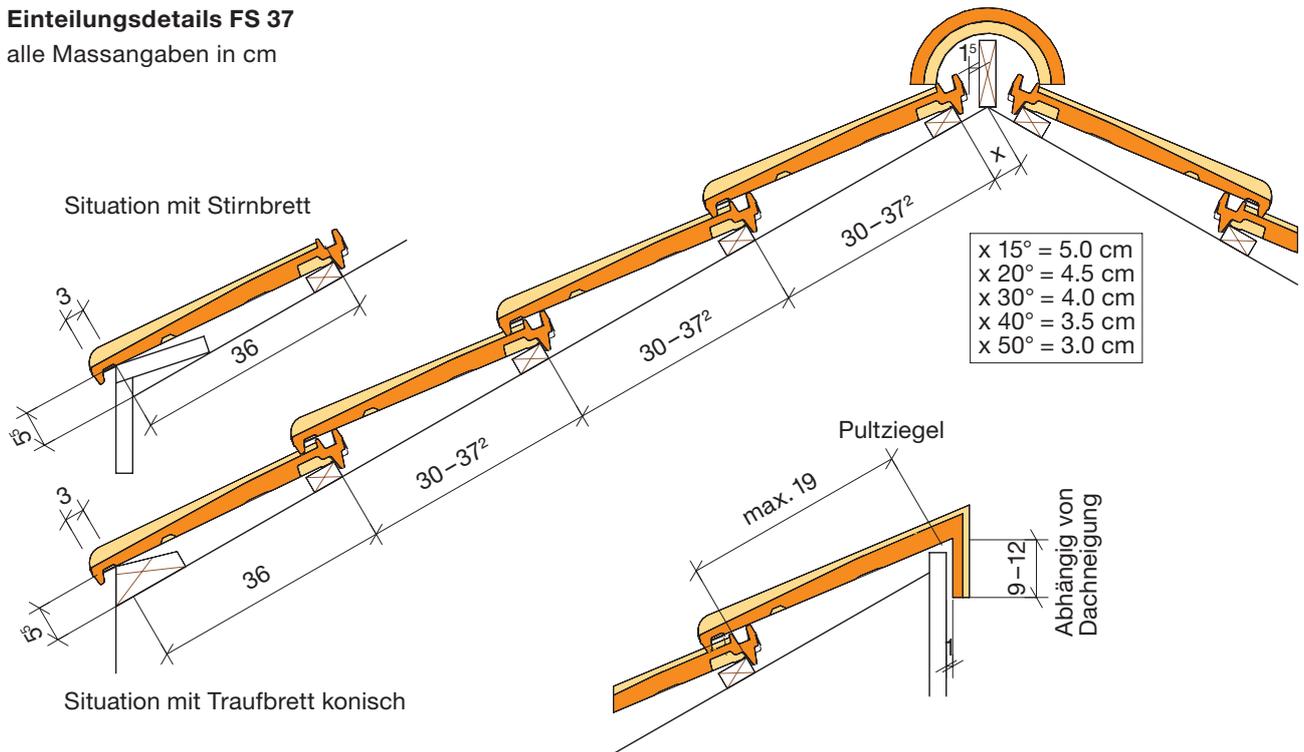
ESB



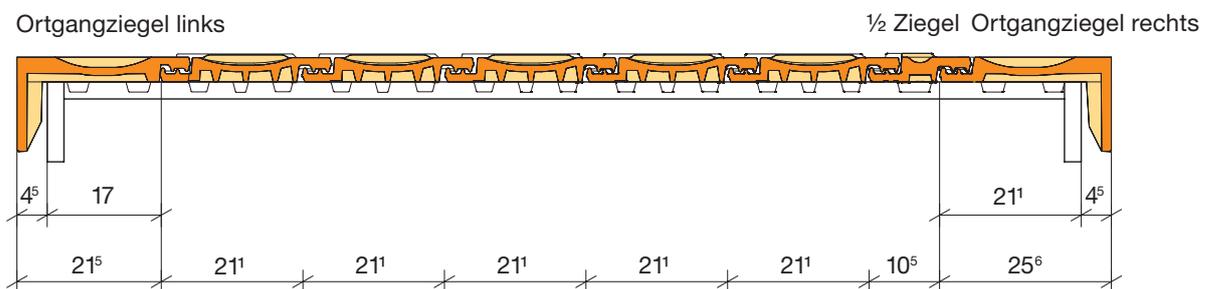
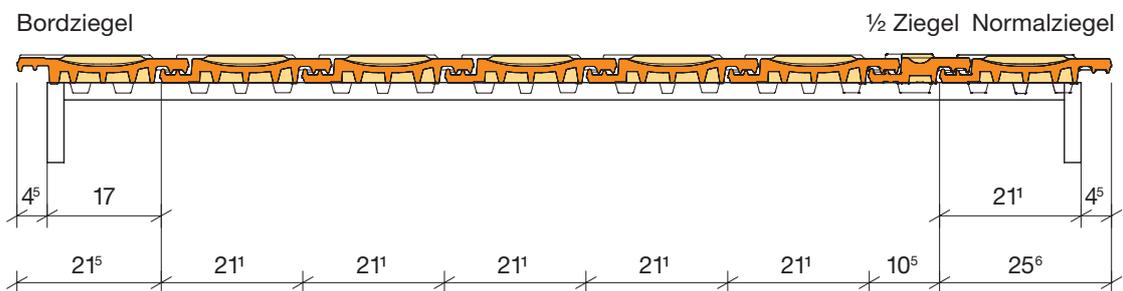
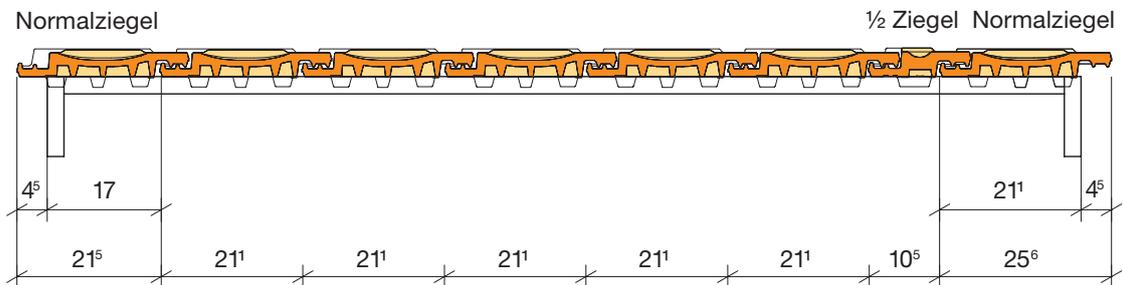
Forte

Einteilungsdetails FS 37

alle Massangaben in cm



Deckbreite FS 37



MS 37 MULDENSCHIEBEZIEGEL

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun



braun



rotgeflammt



hellgrau



dunkelgrau



anthrazit

Spezialziegel



Ortgang links



Ortgang rechts



1/2 Ziegel



Bordziegel*



Lüftungsziegel
mit Gitter*



Glasziegel

Pultabschlussziegel und Pultortgangziegel sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal



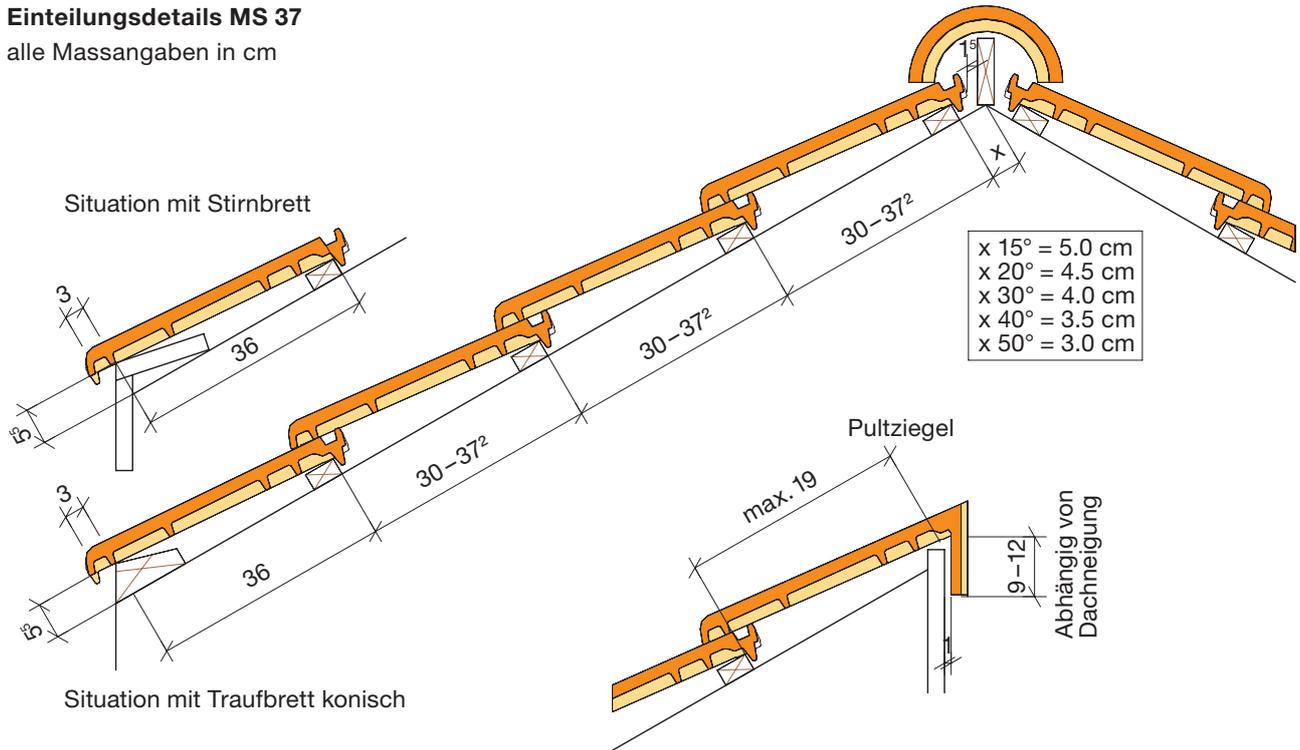
ESB



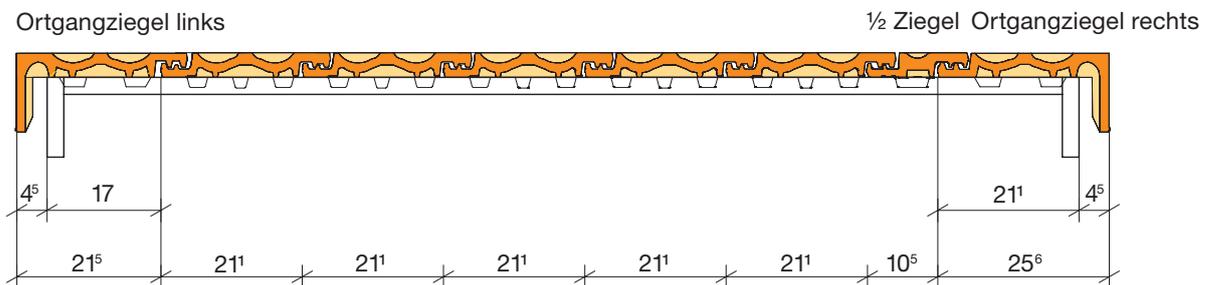
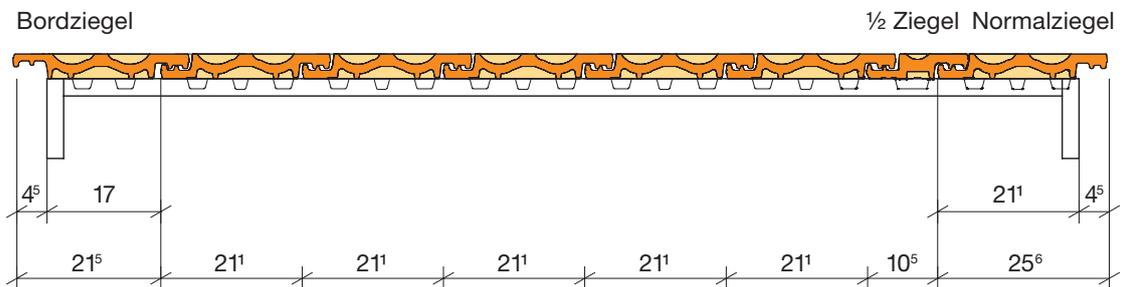
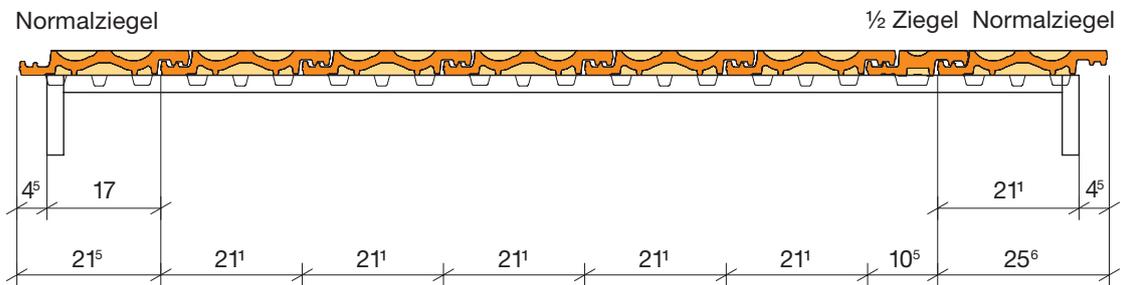
Forte

Einteilungsdetails MS 37

alle Massangaben in cm



Deckbreite MS 37



M 36 MULDENZIEGEL – AUCH VERSCHRÄNKT EINDECKBAR

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Ortgang links



Ortgang rechts



1/2 Ziegel



Bordziegel*



Lüftungsziegel
mit Gitter*



Glasziegel

Pultabschlussziegel und Pultortgangziegel sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



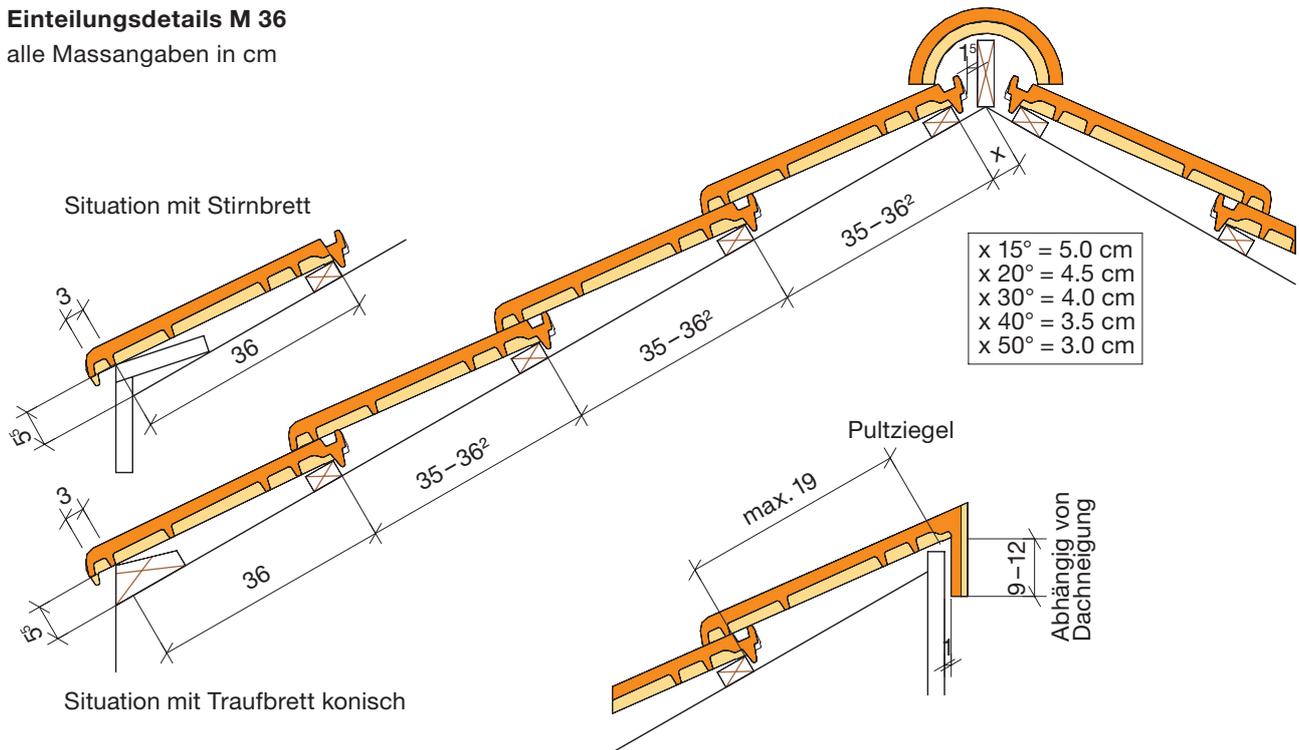
ESB



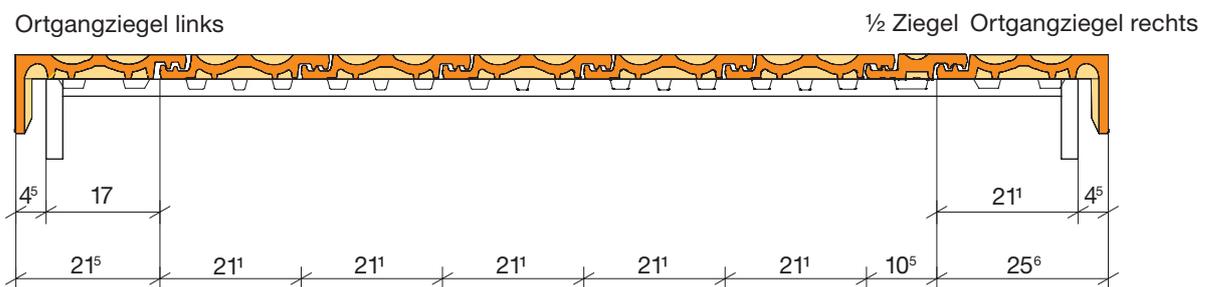
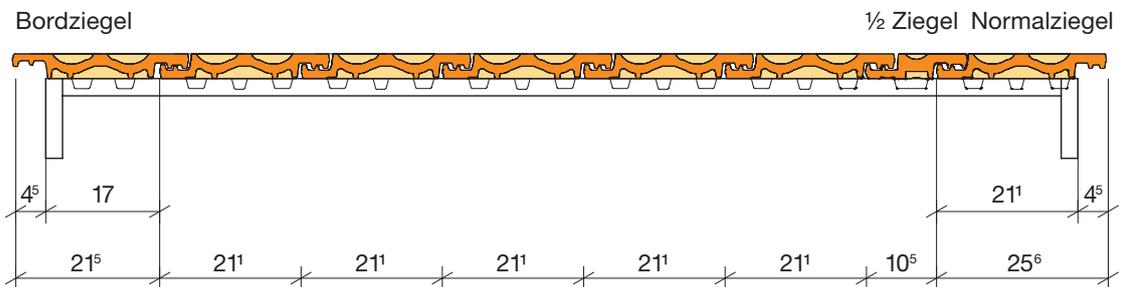
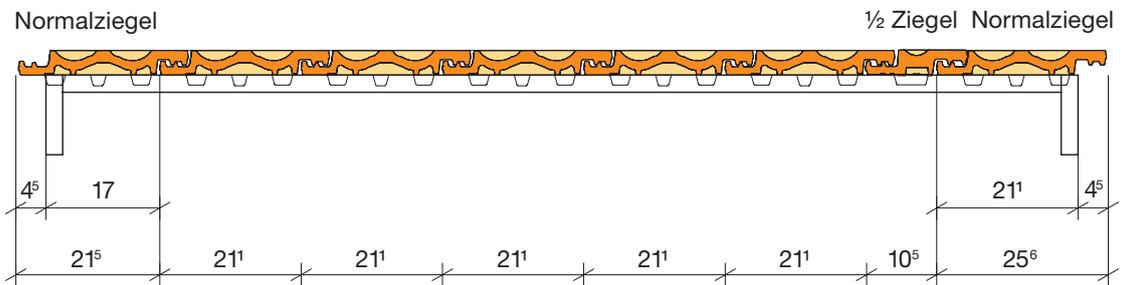
Forte

Einteilungsdetails M 36

alle Massangaben in cm



Deckbreite M 36



H 36 HERZZIEGEL- AUCH VERSCHRÄNKT EINDECKBAR

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Ortgang links



Ortgang rechts



1/2 Ziegel



Lüftungsziegel
mit Gitter*



Glasziegel

Pultabschlussziegel und Pultortgangziegel sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



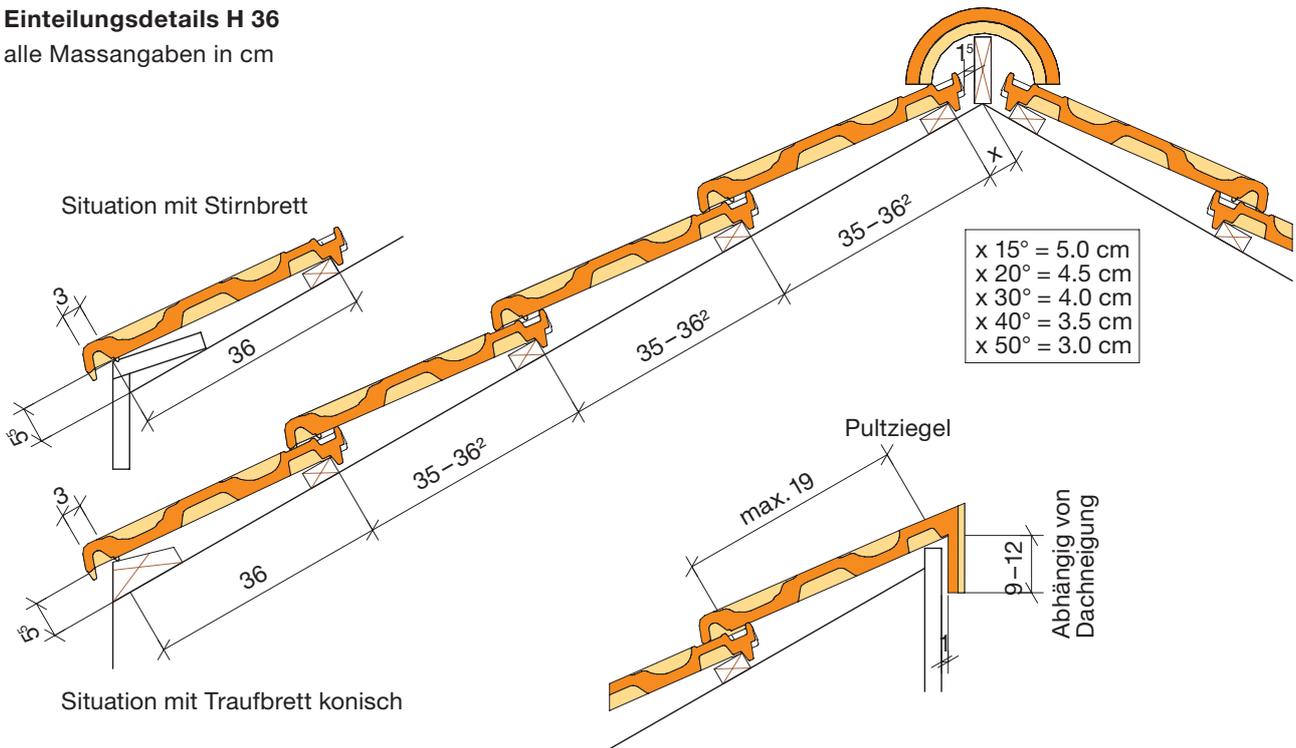
ESB



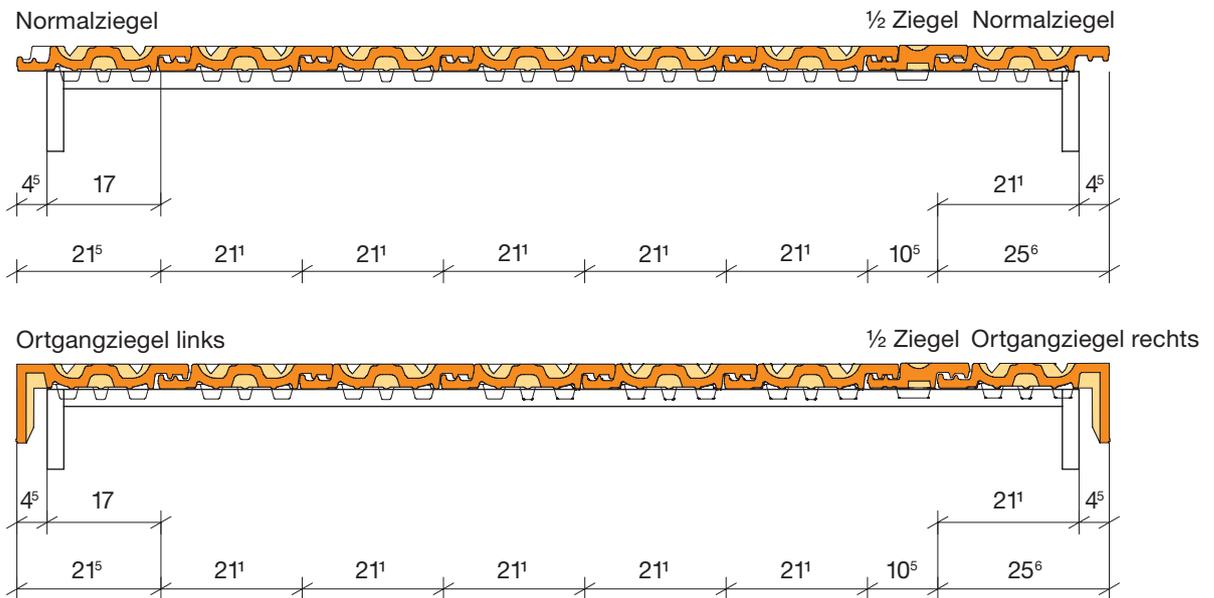
Forte

Einteilungsdetails H 36

alle Massangaben in cm



Deckbreite H 36



P 36 PFANNENZIEGEL

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Ortgang links



Ortgang rechts



$\frac{2}{3}$ Ziegel



Bordziegel*



Lüftungsziegel
mit Gitter*



Glasziegel

Pultabschlussziegel, Pultortgangziegel, Pfannenschiebeziegel und Firststeinleger (kostenlos) sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal



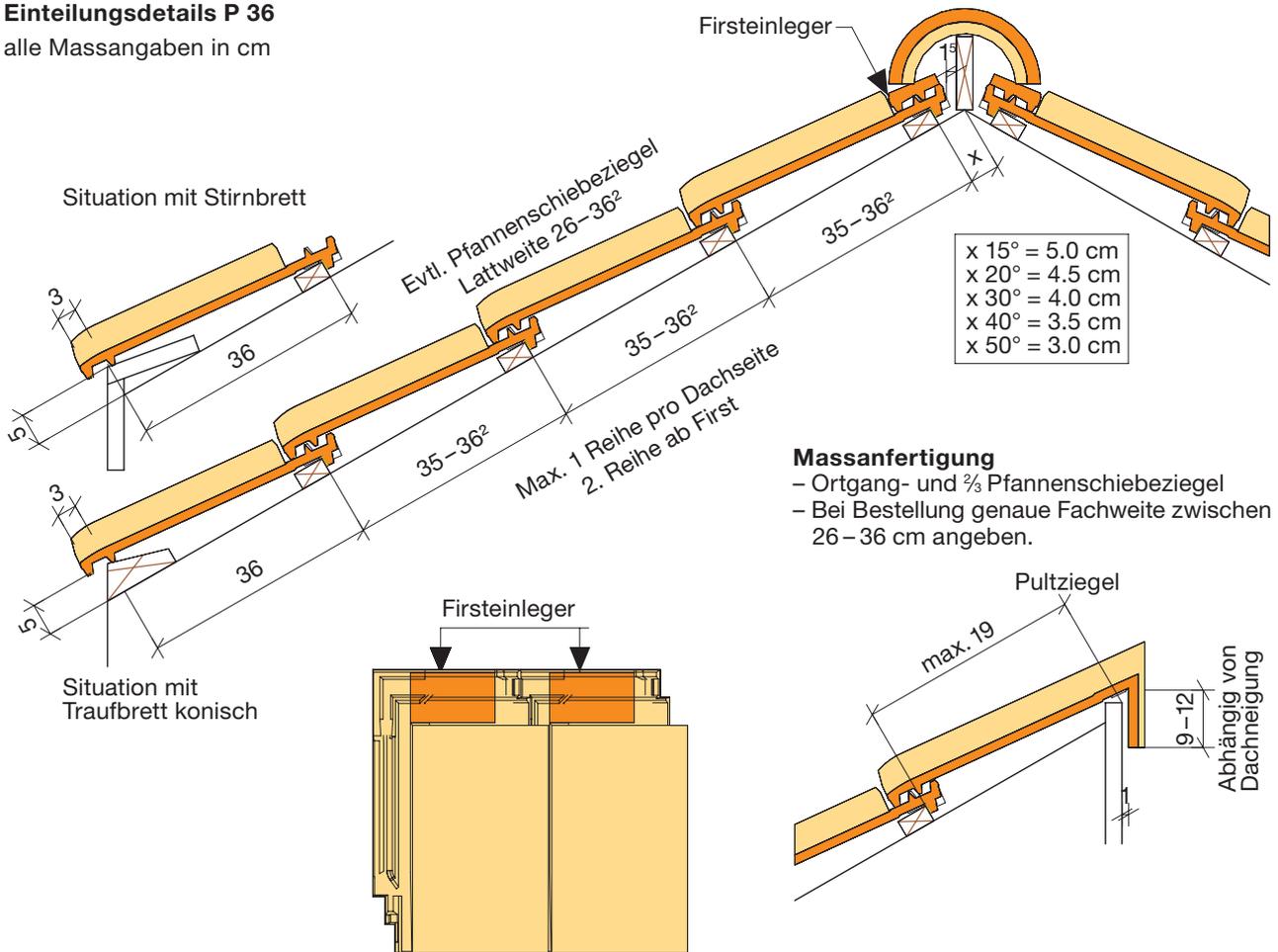
ESB



Forte

Einteilungsdetails P 36

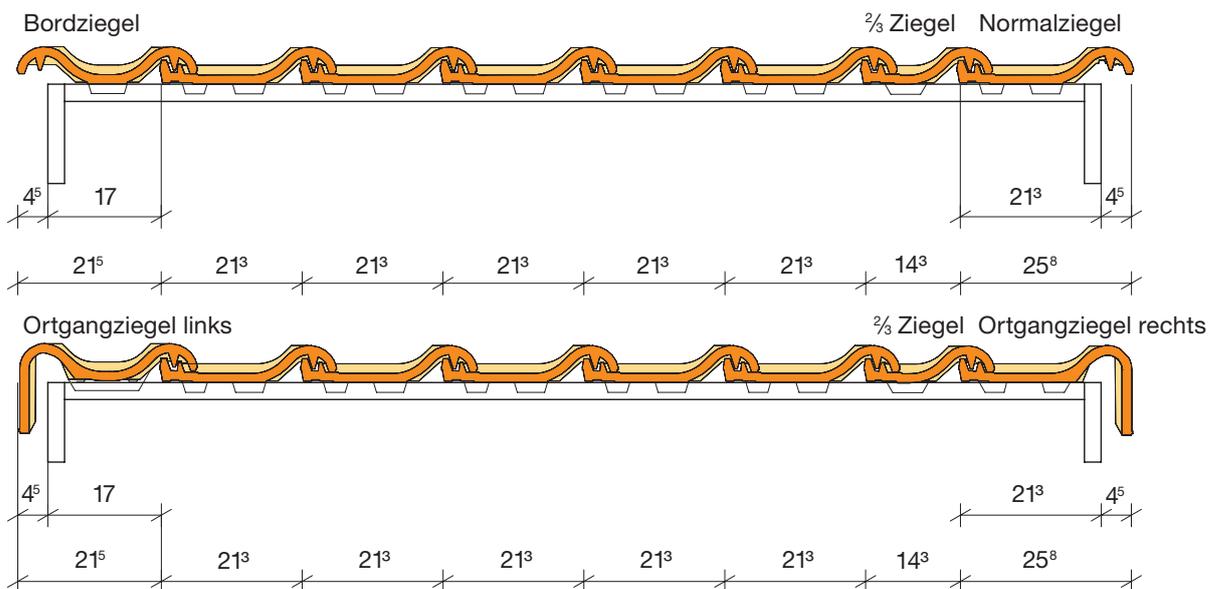
alle Massangaben in cm



Massanfertigung

- Ortgang- und $\frac{2}{3}$ Pfannenschiebeziegel
- Bei Bestellung genaue Fachweite zwischen 26 - 36 cm angeben.

Deckbreite P 36





GETTNAUER BIBERSCHWANZZIEGEL

BR BIBERSCHWANZZIEGEL RUND

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Traufziegel



Firstanschlussz.



1 1/2 Ziegel



Kehlziegel*



Glasziegel

Lüftungsziegel mit Gitter*, Ortgangziegel links* und rechts*, 1 1/2 Kehlziegel* und Konkav-Konvex* sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal

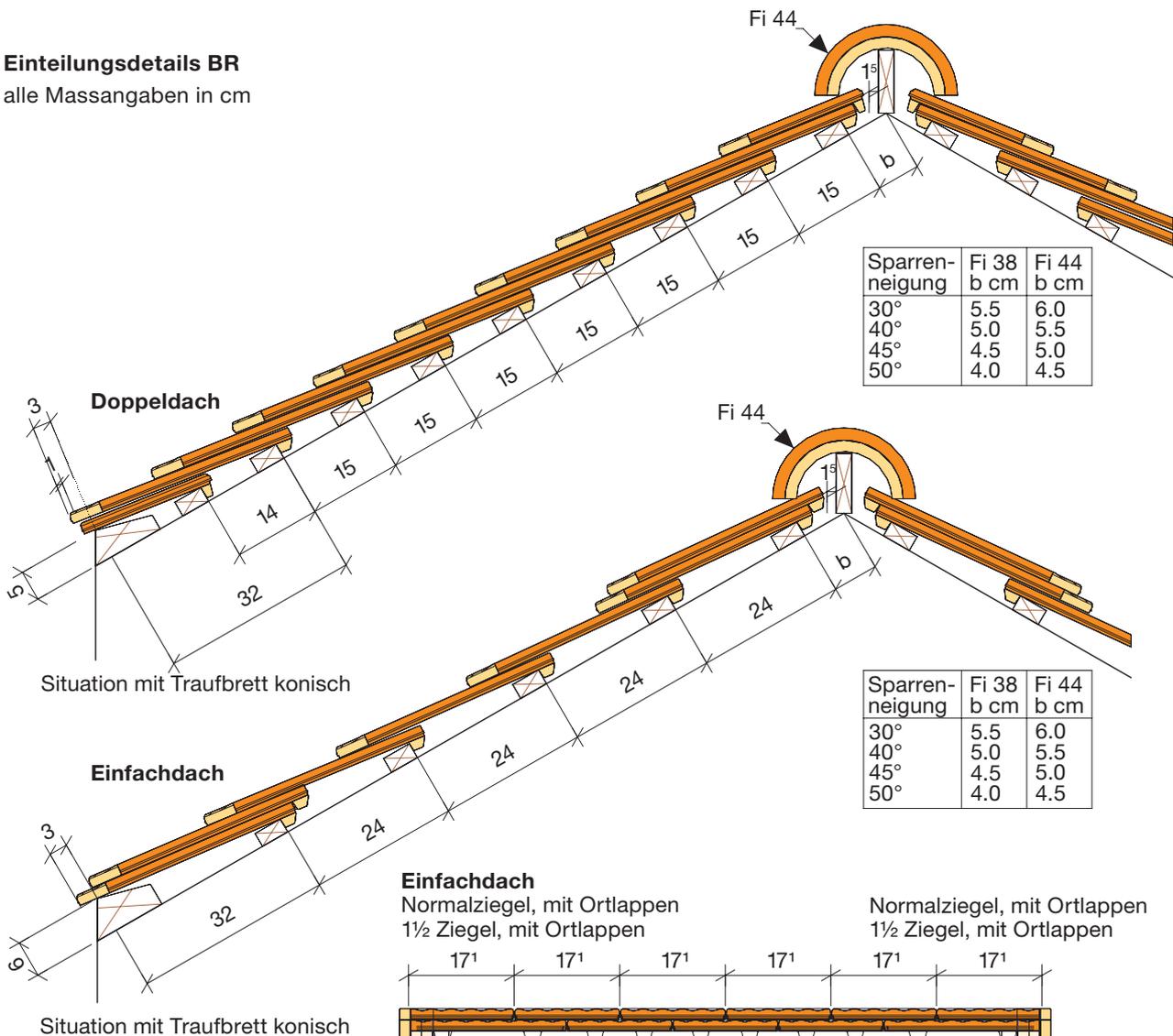


ESB

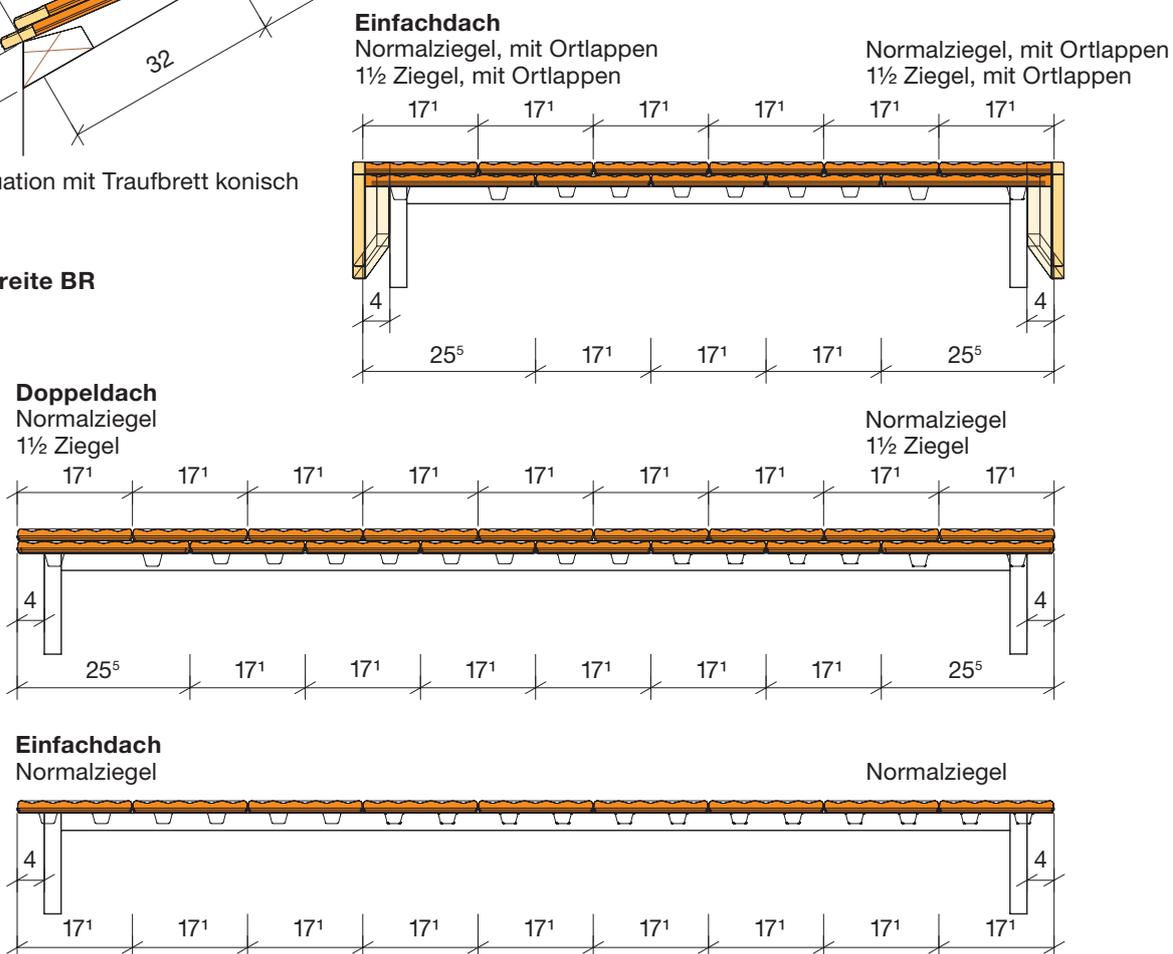


Forte

Einteilungsdetails BR
alle Massangaben in cm



Deckbreite BR



UNSERE BESONDERHEIT – IHR VORTEIL

Einzigartige Wasserbarriere

Wer kennt dies nicht. Sturmwinde peitschen Regenwasser durch Strassen und über Dächer. Glatte Flächen wirken dieser extremen Wettereinflüssen nicht entgegen.

Ausgeprägte Geländeformen, Absätze und Kanten an Baukörpern sowie Profilierungen an Baustoffen dagegen brechen diese Erscheinungen, egal ob diese gross- oder kleinräumig auftreten.

Alle Gettnauer Biberschwanzziegel verfügen – neben den meist üblichen Längsrillen – im Kopfbereich über eine einzigartige, horizontale Rillen-Profilierung. Diese wirkt als Barriere, damit bei Sturm und Regen am Dach auftreibendes Oberflächenwasser am Eindringen in das Unterdach zusätzlich behindert wird. Eine wertvolle Aufwertung für das ansonsten schon hochwertige, gut dichtende Biberschwanzdach.

Gettnauer BR Biberschwanzziegel rund

Der Biberschwanzziegel mit seiner runden Form eignet sich besonders für charaktervolle Dächer. Die von früheren Zeiten übernommenen fünf Rillen auf dem Ziegel sorgen für ein ruhiges Bild auf der Dachfläche.



Einzigartige Wasserbarriere



Runder charaktervoller Abschluss

BS BIBERSCHWANZZIEGEL SPITZ

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Traufziegel



Firstanschlussz.



1½ Ziegel



Kehlziegel*



Glasziegel

Lüftungsziegel mit Gitter*, Ortgangziegel links* und rechts*, 1½ Kehlziegel* und Konkav-Konvex* sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal

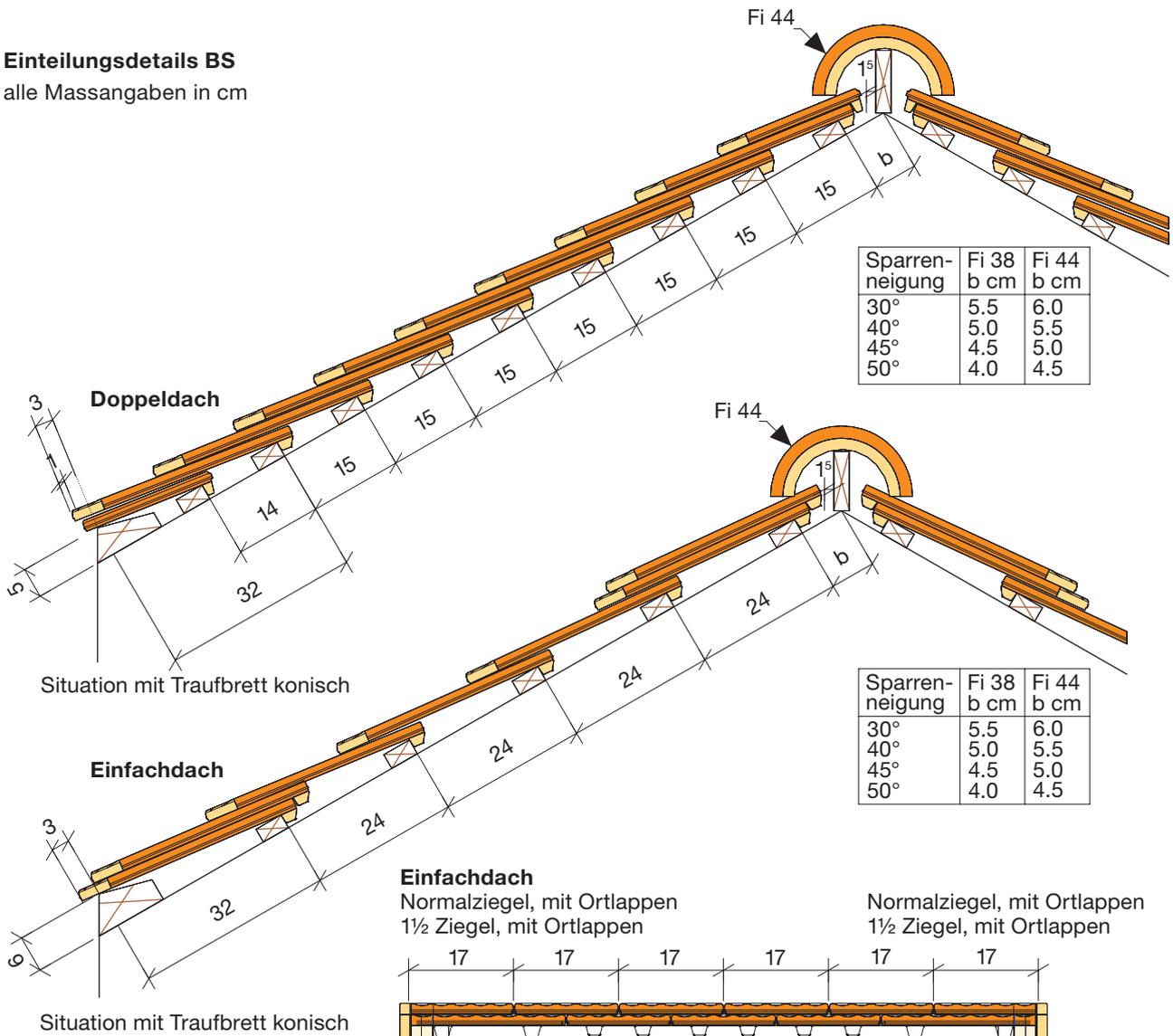


ESB

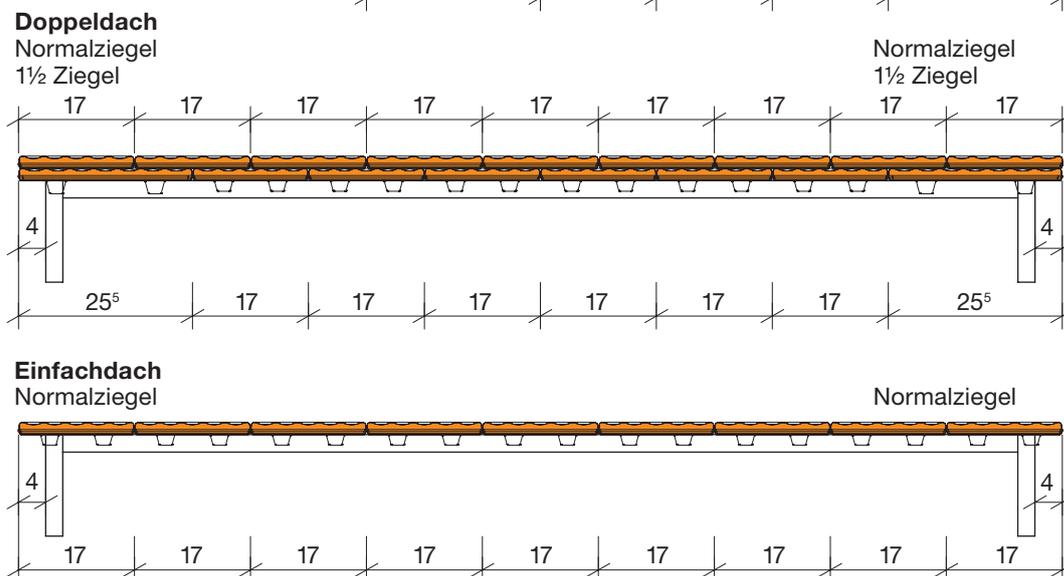


Forte

Einteilungsdetails BS
alle Massangaben in cm



Deckbreite BS



UNSERE BESONDERHEIT – IHR VORTEIL

Einzigartige Wasserbarriere

Wer kennt dies nicht. Sturmwinde peitschen Regenwasser durch Strassen und über Dächer. Glatte Flächen wirken dieser extremen Wettereinflüssen nicht entgegen.

Ausgeprägte Geländeformen, Absätze und Kanten an Baukörpern sowie Profilierungen an Baustoffen dagegen brechen diese Erscheinungen, egal ob diese gross- oder kleinräumig auftreten.

Alle Gettnauer Biberschwanzziegel verfügen – neben den meist üblichen Längsrillen – im Kopfbereich über eine einzigartige, horizontale Rillen-Profilierung. Diese wirkt als Barriere, damit bei Sturm und Regen am Dach auftreibendes Oberflächenwasser am Eindringen in das Unterdach zusätzlich behindert wird. Eine wertvolle Aufwertung für das ansonsten schon hochwertige, gut dichtende Biberschwanzdach.

Gettnauer BS Biberschwanzziegel spitz

Für historische Dachlandschaften ist der Biberschwanzziegel spitz bestens geeignet. Mit seiner konstanten Spitzform ergänzt er das bestehende Biberschwanzziegel-Sortiment ideal.



BA BIBERSCHWANZZIEGEL ANTIK

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Traufziegel



Firstanschlussz.



1½ Ziegel



Kehlziegel*



Glasziegel

Lüftungsziegel mit Gitter*, Ortgangziegel links* und rechts*, 1½ Kehlziegel* und Konkav-Konvex* sind zusätzlich erhältlich.

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Sicherheitshaken



SH AGZ

Schneestop



Universal

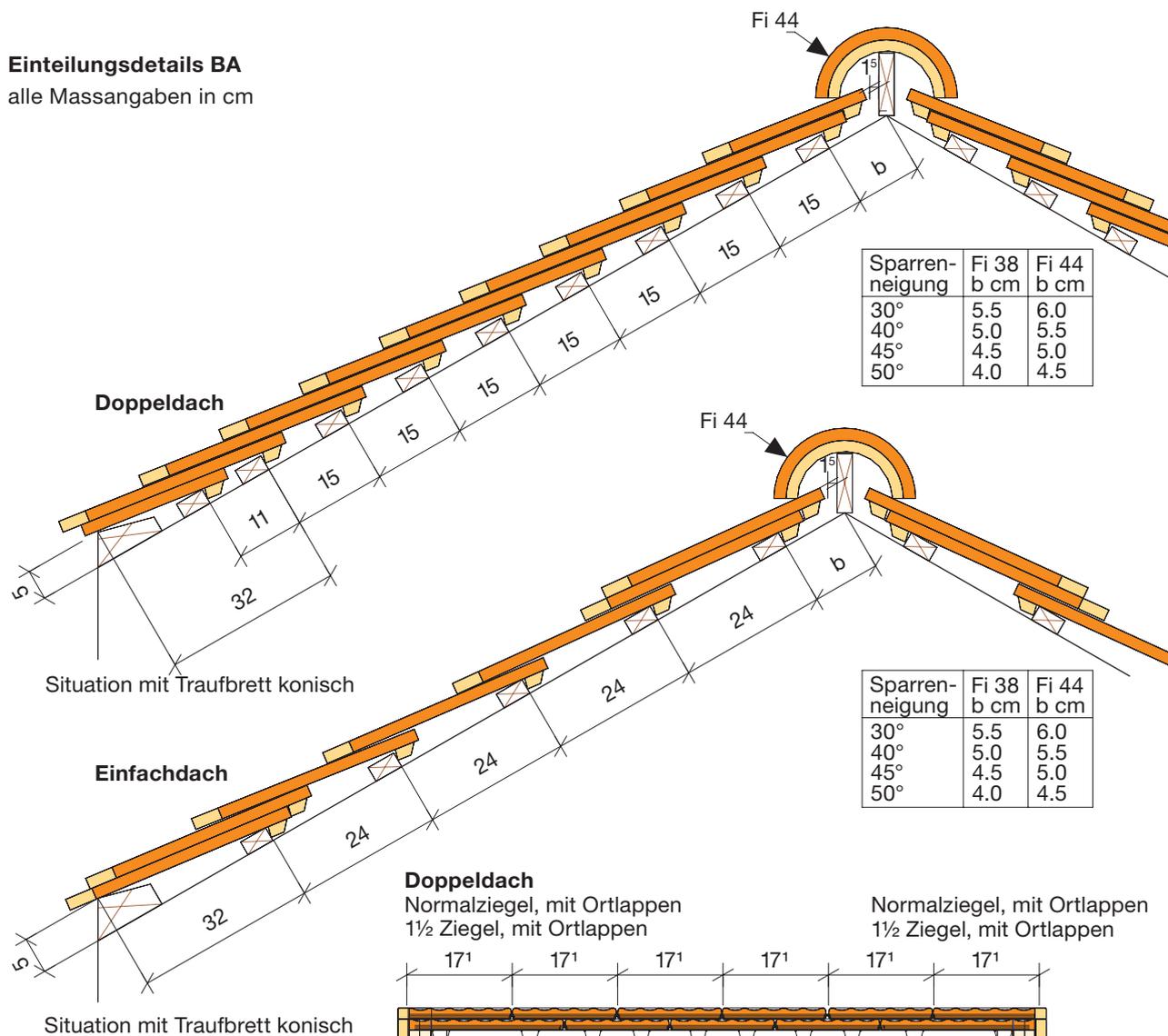


ESB

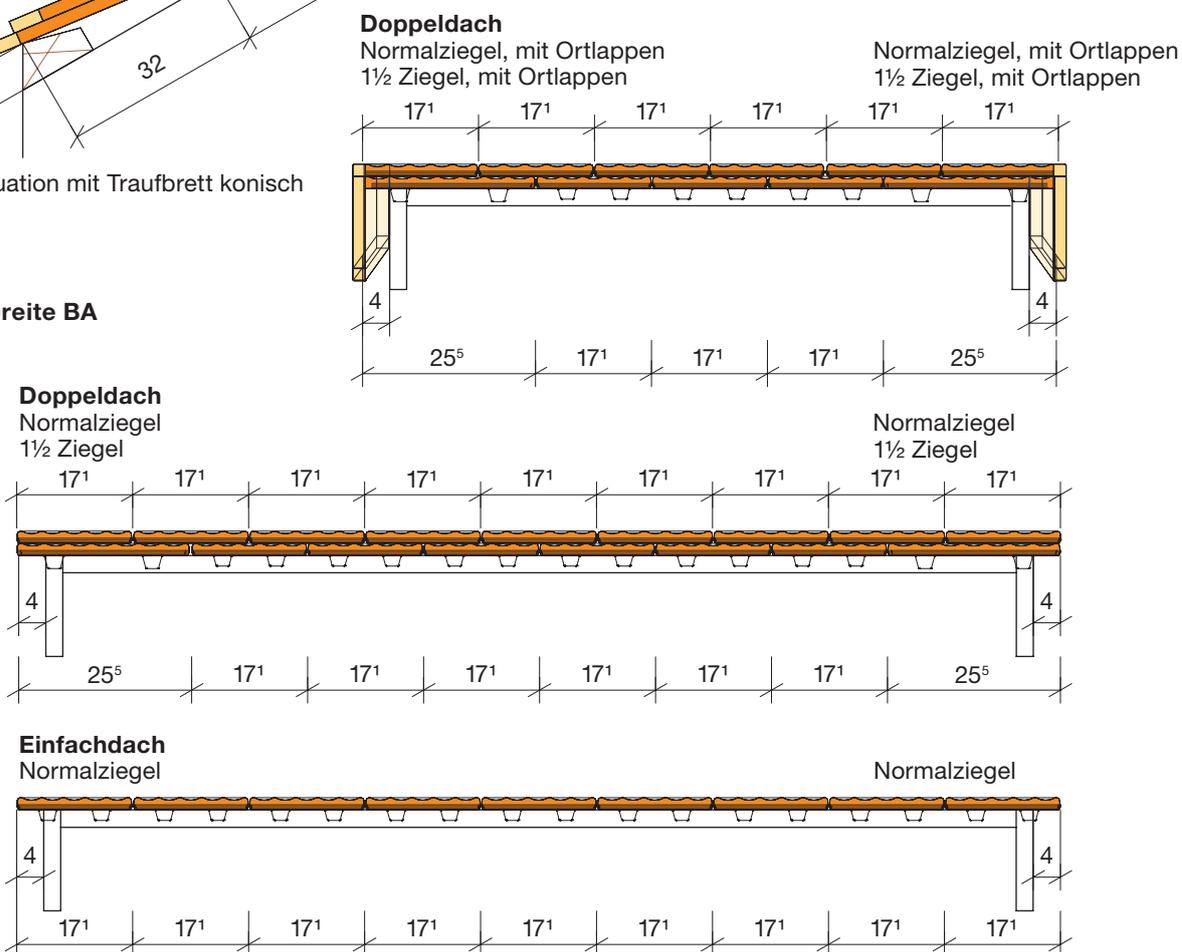


Forte

Einteilungsdetails BA
alle Massangaben in cm



Deckbreite BA



UNSERE BESONDERHEIT – IHR VORTEIL

Einzigartige Wasserbarriere

Wer kennt dies nicht. Sturmwinde peitschen Regenwasser durch Strassen und über Dächer. Glatte Flächen wirken dieser extremen Wettereinflüssen nicht entgegen.

Ausgeprägte Geländeformen, Absätze und Kanten an Baukörpern sowie Profilierungen an Baustoffen dagegen brechen diese Erscheinungen, egal ob diese gross- oder kleinräumig auftreten.

Alle Gettnauer Biberschwanzziegel verfügen – neben den meist üblichen Längsrillen – im Kopfbereich über eine einzigartige, horizontale Rillen-Profilierung. Diese wirkt als Barriere, damit bei Sturm und Regen am Dach auftreibendes Oberflächenwasser am Eindringen in das Unterdach zusätzlich behindert wird. Eine wertvolle Aufwertung für das ansonsten schon hochwertige, gut dichtende Biberschwanzdach.

Gettnauer BA Biberschwanzziegel antik

Der Biberschwanzziegel mit den vier verschiedenen Spitzformen und -längen sowie den markanten Handstrichen ist den alten, von Hand gefertigten Biberschwanzziegeln zum Verwechseln ähnlich.





GETTNAUER FIRSTZIEGEL

FIRSTZIEGEL FI 44

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau



dunkelgrau



anthrazit

Spezialziegel



Firstanfänger
ohne Lappen



Firstender
ohne Lappen



Firstanfänger
mit Lappen



Firstender
mit Lappen



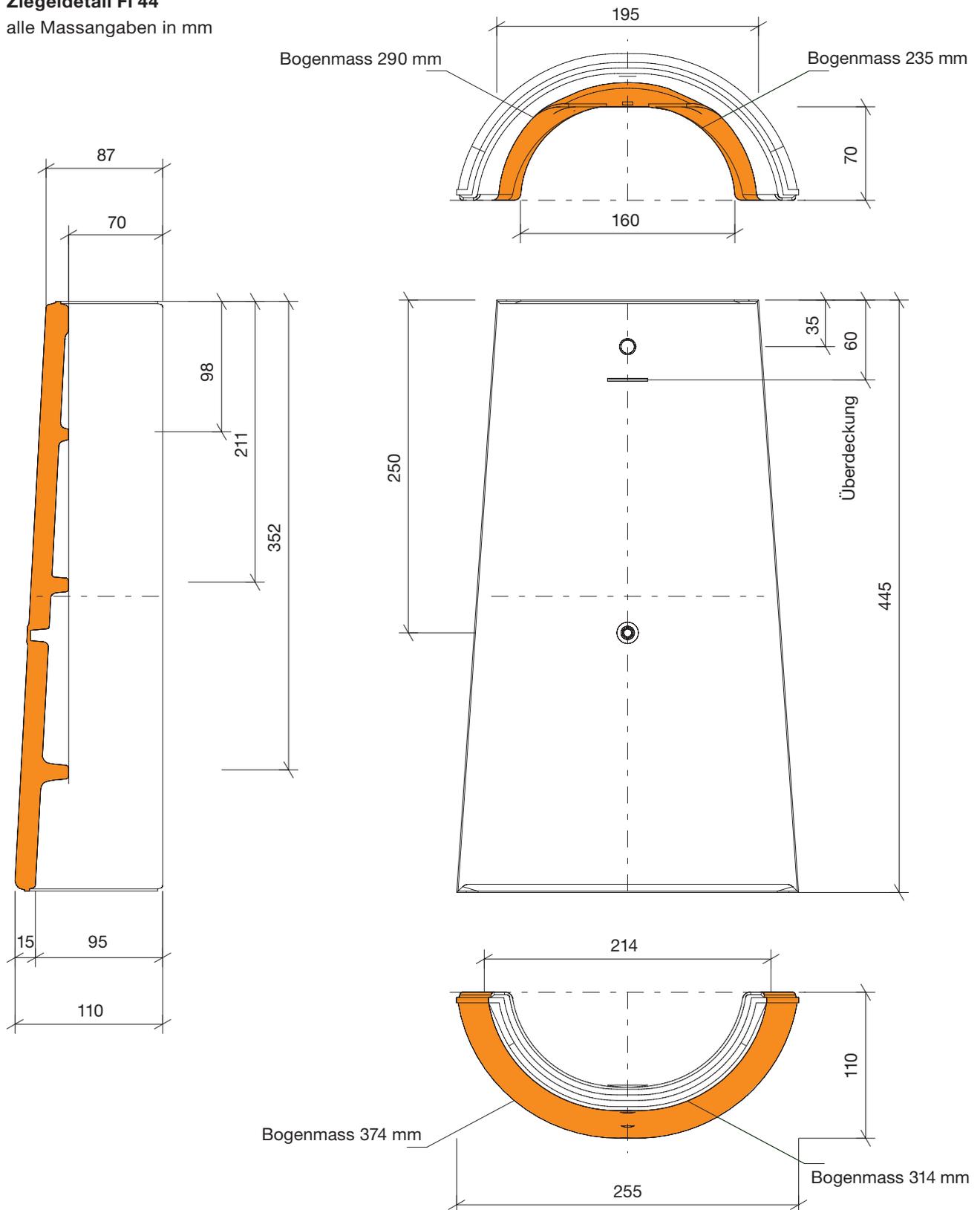
Gratanfänger
rund



Walmz. Standard
Anfänger + Ender*

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Ziegeldetail Fi 44
alle Massangaben in mm



Die Massangaben unterliegen den beim Naturprodukt Tonziegel üblichen Toleranzen.

FIRSTZIEGEL FI 38

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Firstanfänger
ohne Lappen



Firstender
ohne Lappen



Firstanfänger
mit Lappen



Firstender
mit Lappen



Gratanfänger
rund



Walmz. Standard
Anfänger + Ender*

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

FIRSTZIEGEL FI 30

Farben



naturrot*



rotbraun*



hellbraun*



braun*



rotgeflammt*



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Firstanfänger
ohne Lappen*



Firstender
ohne Lappen*



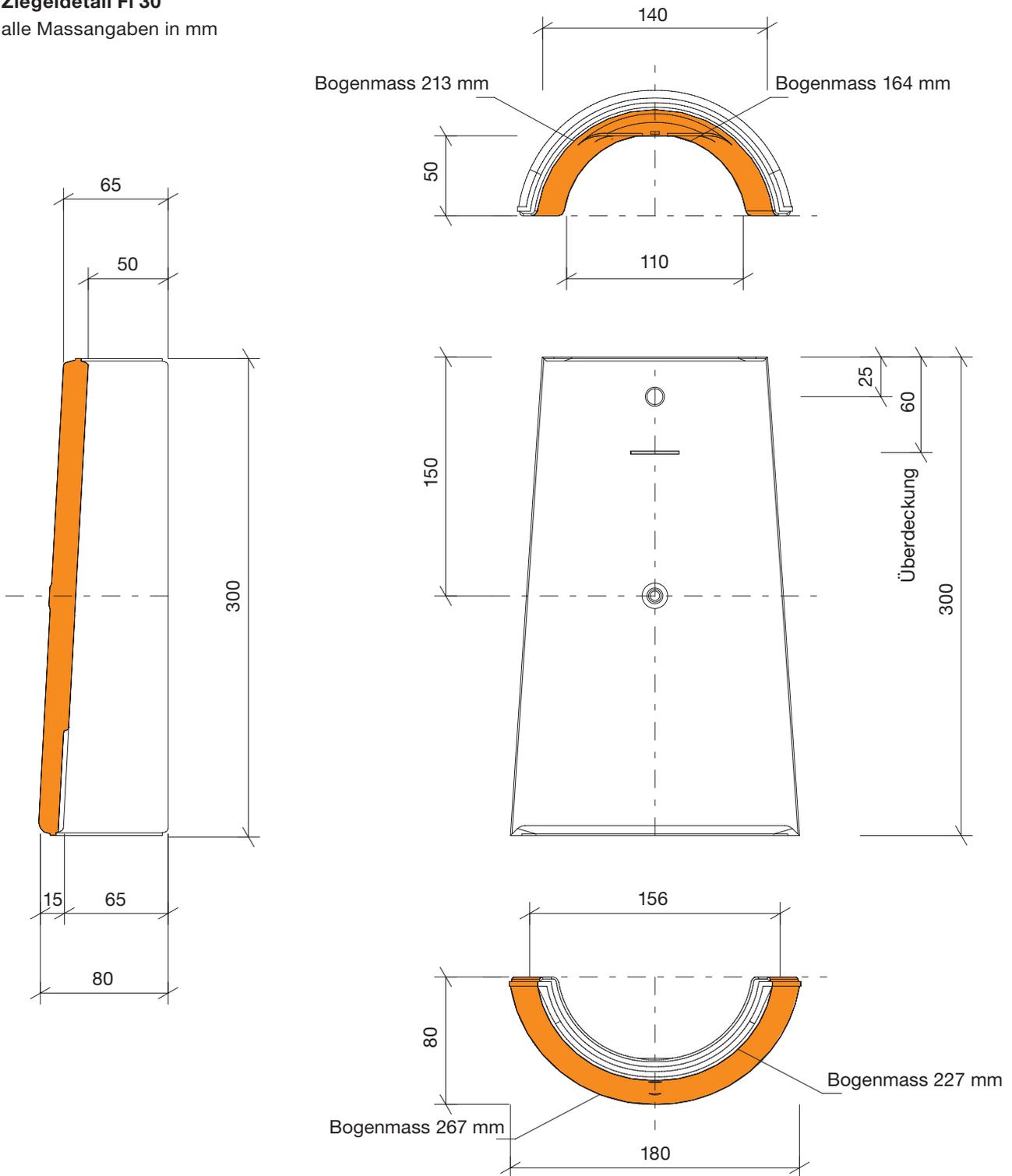
Firstanfänger
mit Lappen*



Firstender
mit Lappen*

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Ziegeldetail Fi 30
alle Massangaben in mm



Die Massangaben unterliegen den beim Naturprodukt Tonziegel üblichen Toleranzen.

FIRSTZIEGEL FAFI

Farben



naturrot



rotbraun



hellbraun*



braun



rotgeflammt



gelbgeflammt*



braungeflammt*



unigeflammt*



hellgrau*



dunkelgrau*



anthrazit*

Spezialziegel



Firstanfänger
ohne Lappen



Firstender
ohne Lappen



Firstanfänger
mit Lappen

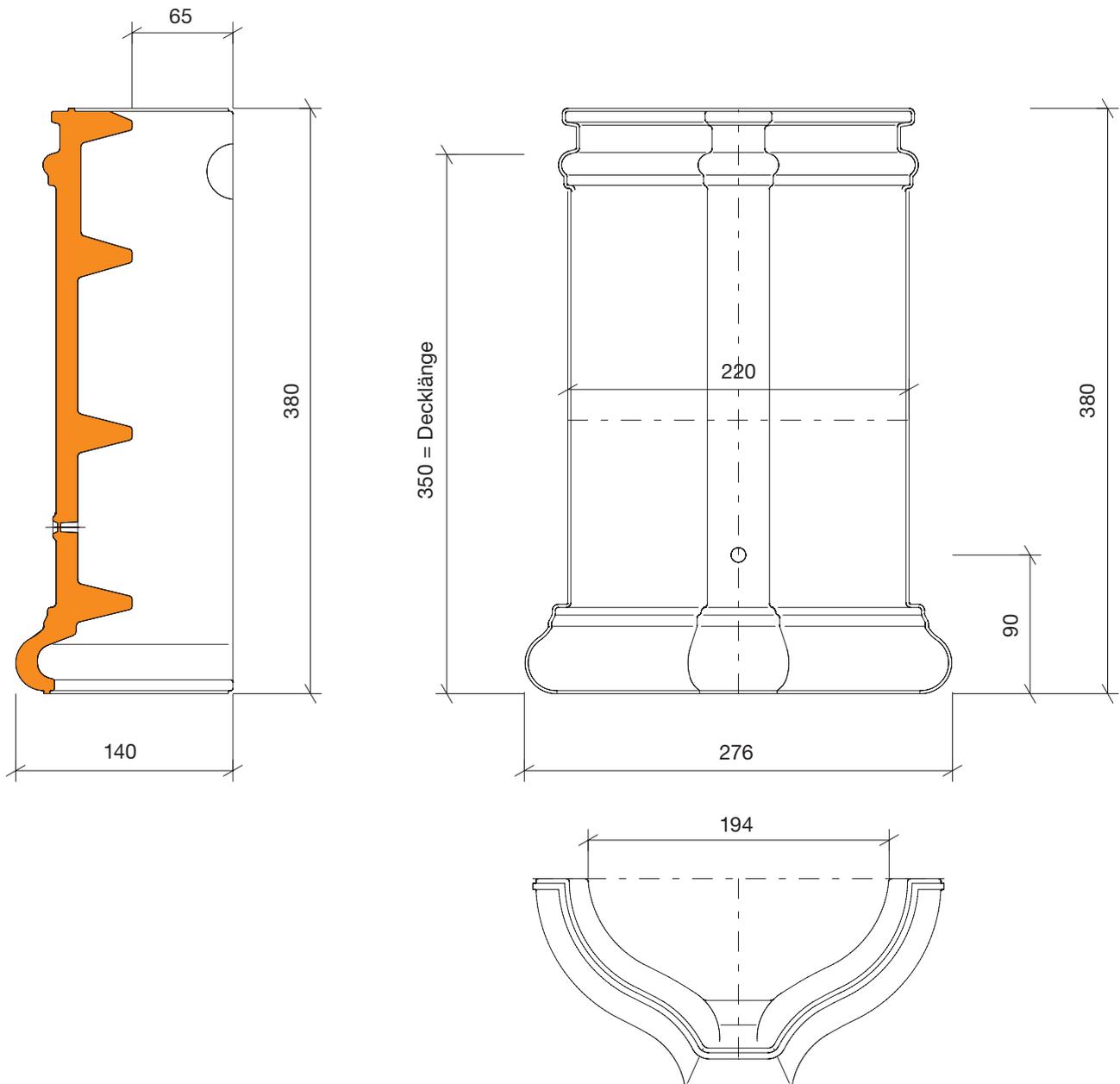


Firstender
mit Lappen

* Fabrikation nur auf schriftliche Bestellung, Lieferfrist nach Absprache

Ziegeldetail FaFi

alle Massangaben in mm



Die Massangaben unterliegen den beim Naturprodukt Tonziegel üblichen Toleranzen.

DACHZUBEHÖR

Schneestop		Ziegeltypen	Farben	
Universal		FS 37 Flachschiebeziegel MS 37 Muldenschiebeziegel P 36 Pfannenziegel Biberschwanzziegel	rot hellbraun braun	hellgrau dunkelgrau anthrazit
ESB		für alle Gettnauer Tondachziegel	rot rotbraun hellbraun braun	hellgrau dunkelgrau anthrazit
Forte		für alle Gettnauer Tondachziegel	rot rotbraun hellbraun braun	hellgrau dunkelgrau anthrazit
Klammern		Ziegeltypen	Farben	Materialien
Sturmklammer		FS 37 Flachschiebeziegel MS 37 Muldenschiebeziegel M 36 Muldenziegel H 36 Herzziegel		verzinkt Kupfer
Sturmklammer		P 36 Pfannenziegel		verzinkt Kupfer
Firstklammer Forte		Fi 44 Fi 38 Fi 30	rot braun	verzinkt
Firstklammer gekröpft		Fi 44 Fi 30	rot braun	verzinkt
Innendachklammer		zum Einhängen an Dachlatten 24 + 30 mm		verzinkt

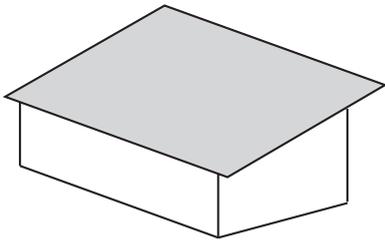
First- und Gratrolle		Farben
Alu/Vlies/Alu		300 mm breit
		rot braun schwarz
Sicherheitshaken		Ziegeltypen
SH AGZ		für alle Eindeckarten
		Farben verzinkt rot (Einbrennlackiert, matt) braun (Einbrennlackiert, matt) anthrazit (Einbrennlackiert, matt)
Reinigungs- und Schutzmittel für Gebäudehüllen		
Abbamousses		Bidon à 25 l
Firstschrauben		Masse
TORX 25 INOX		4.5 x 100 mm 4.5 x 120 mm
Schmuckziegel		Das gesamte Schmuckziegelsortiment finden Sie auf www.agz.ch
		



GRUNDLAGEN

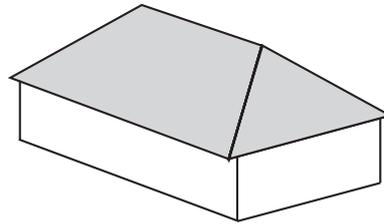
FORMEN DES STEILDACHES

Das geneigte Dach oder Steildach mit Tonziegeln kann in den verschiedensten Formen ausgebildet werden.



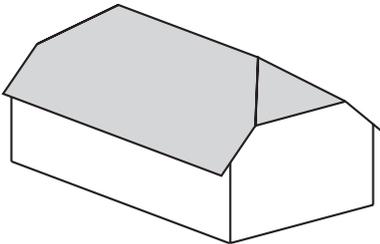
Pultdach

Das Pultdach stellt die einfachste Form dar, in der Regel oben mit speziellen Pultabschlussziegeln ausgebildet.



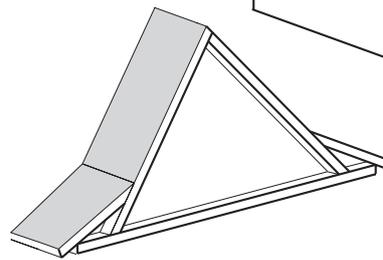
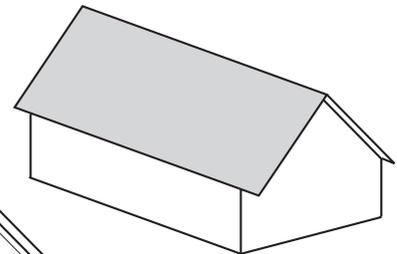
Walmdach

Das Walmdach zeichnet sich aus durch die Anordnung von geneigten Dachflächen nach allen vier Seiten, in der Regel symmetrisch angeordnet.



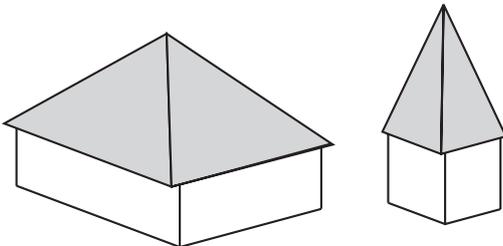
Krüppelwalmdach

Diese Dachform vereinigt die Eigenschaften des Satteldaches mit denjenigen des Walmdaches. Die Giebelwände sind relativ offen, jedoch gut vor der Witterung geschützt.



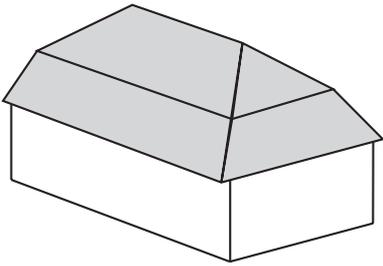
Satteldach

Das Satteldach, auch Giebeldach genannt, ist die am häufigsten angewandte Dachform. Im unteren Bereich der Dachflächen des Satteldaches und seiner Varianten wird oft eine etwas flachere Neigung gewählt und konstruktiv mit sogenannten Schiftern ausgebildet.



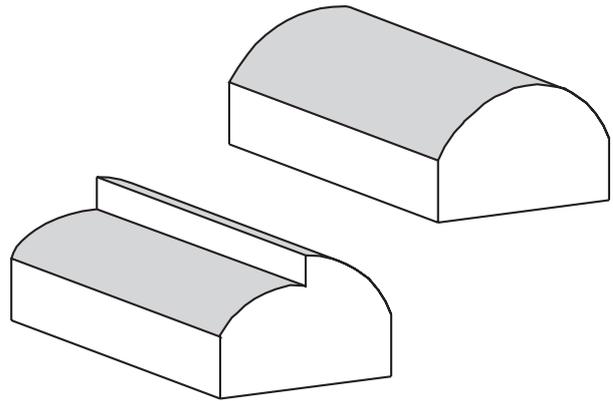
Zeltdach

Beim Zeltdach treffen sich die Schnittlinien der Dachflächen, die Grate, oben in einem Punkt. Die Grundfläche ist quadratisch, rechteckig oder mehreckig. Turmdächer können als Zeltdächer ausgebildet sein mit sehr steilen Dachflächen.



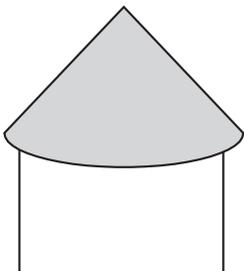
Mansarddach

Diese Dachform, in der Regel mit der Anordnung von Lukarnen, erlaubt eine bessere Ausnützung des Dachraumes. Der Name erinnert an den französischen Baumeister Mansart, der diese Dachform mit Lukarnen eingeführt hat.



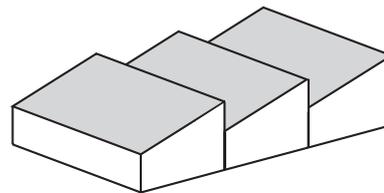
Tonnendach

Das Tonnendach, eingedeckt mit Tonziegeln, hat eine gewölbte Dachfläche mit einer variablen Neigung von 7° bis 8° im Scheitelpunkt und bis zu maximal 90° an der Traufe.



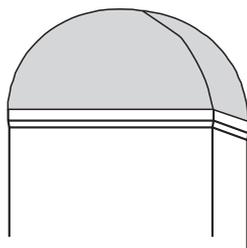
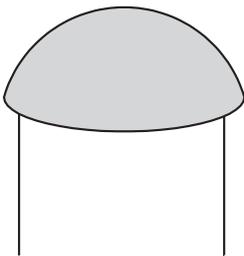
Kegeldach

Das Kegeldach hat in der Regel eine kreisrunde Grundfläche und stellt eine spezielle Form des Turmdaches dar.



Sheddach

Das Sheddach, auch Sägedach genannt, wird in erster Linie bei Fabrikationsgebäuden und Hallen angewendet, um einen regelmässigen Tageslichteinfall zu erreichen, in der Regel von Norden. Der Name kommt aus dem Englischen und deutet auf den gleichmässigen Lichteinfall ohne direkte Sonneneinstrahlung hin.



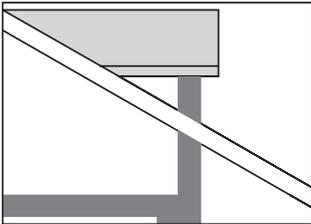
Kuppeldach

sind in beide Richtungen gewölbt, in spezieller Ausführung auch als sogenannte Zwiebeldächer möglich.

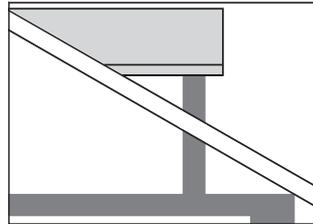
DACHHAUSBAUTEN

Gauben, bei geschosshoher Ausführung oft auch **Lukarnen** genannt, dienen der Belichtung und Belüftung von (ausgebauten) Dachräumen. Die Fenster sind in den Stirnseiten eingebaut und stehen in der Regel

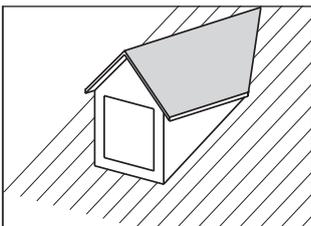
senkrecht. Die durch die Unterbrechung der Dachfläche nötigen Anschlüsse müssen mit Rücksicht auf die Wasserdichtigkeit, die Wärmedämmung und die Belüftung fachgerecht ausgeführt werden.



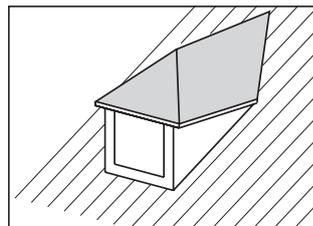
Lukarne, bündig mit der Fassade des Gebäudes



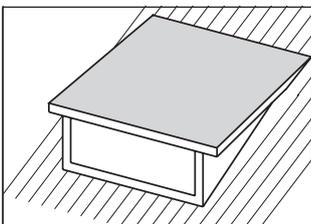
Lukarne, gegenüber der Fassade zurückgesetzt



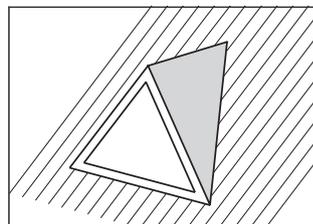
Sattelgaube



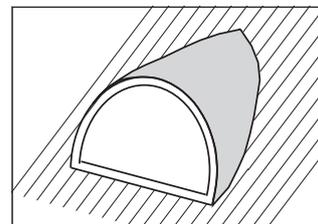
Walmgaube



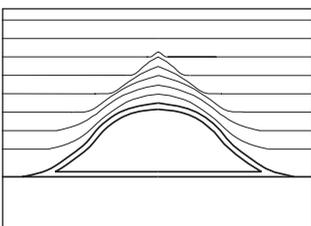
Schleppgaube



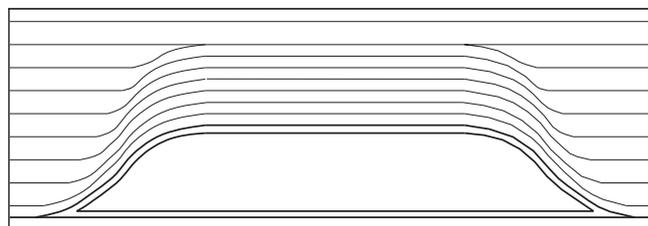
Spitzgaube



Rundgaube



Fledermausgaube, Ochsenauge

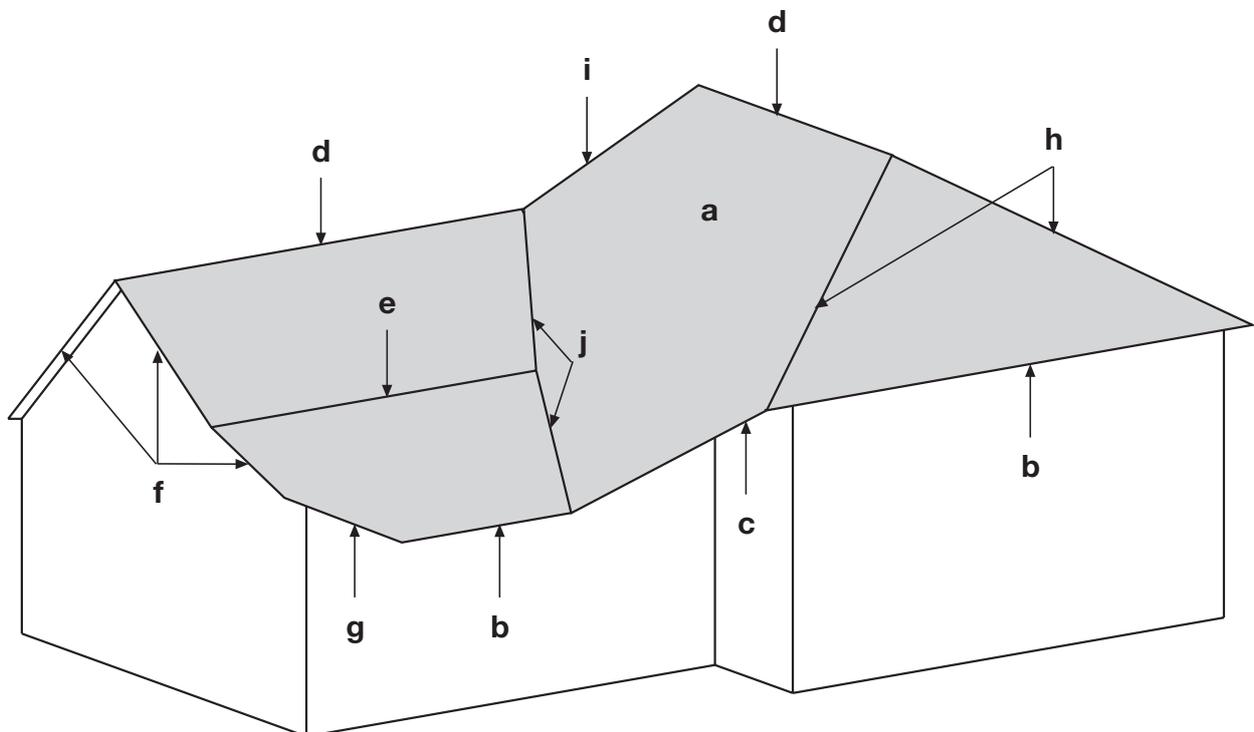


Hechtgaube

Dachfenster

Dachfenster werden in der Neigung der Dachebene in die Dachkonstruktion eingefügt.

TEILE DES STEILDACHES

**Bezeichnungen der Dachteile**

Die Dachflächen und die begrenzenden Dachlinien werden je nach Lage speziell bezeichnet:

a Dachfläche

Geneigte Fläche mit einer Neigung (am Sparren gemessen) grösser als 8° und kleiner als 90° .

b Traufe

Unterer Abschluss einer Dachfläche, gewöhnlich horizontal liegend und immer wasserführend.

c Steigende Traufe

Ansteigende Traufinie, wasserführend.

d First

Obere Begrenzung einer Dachfläche, gewöhnlich horizontal verlaufend, kann auch steigend sein.

e Dachbruch

Horizontal verlaufende Knicklinie in einer Dachfläche.

f Ort

Seitliche Begrenzung einer Dachfläche, in der Regel rechtwinklig zur Traufinie verlaufend.

g Schräger Ort

Schief zur Falllinie verlaufender Ort, wasserführend oder nicht wasserführend.

h Grat

Seitliche Berührungslinie zwischen zwei Dachflächen.

i Verfallgrat

Wie Grat, jedoch Verbindung von zwei unterschiedlichen Firsthöhen.

j Kehle

Seitliche Berührungslinie zwischen zwei Dachflächen, wasserführend.

Merkblatt Mindest-Dachneigungen

Wahl des normkonformen Unterdaches

Das für ein funktionstüchtiges Dach erforderliche Unterdach hängt primär von folgenden Kriterien ab:

- Klimatische Bedingungen am Gebäudestandort (vgl. Bezugshöhe h_0 aus Norm SIA 261 Abbildung 55 - Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer).
- Spezielle klimatische Bedingungen und ortsabhängige Belastungen, als Erfahrungsschatz der ortsansässigen Fachleute.
- Bei Dächern mit weniger als 10° Neigung, nehmen die Dachziegel eine gestalterische Funktion ein.

Ein Unterdach für normale Beanspruchung ist zulässig bis zu einer Bezugshöhe h_0 von 800 m; dies unter der Voraussetzung, dass die Deckung in Abhängigkeit von der Dachneigung ein solches Unterdach zulässt (vgl. Abbildung 56 - Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer). Bei einer Bezugshöhe h_0 ergibt sich aus der Meereshöhe des Objektstandortes unter Berücksichtigung eines regionalen Zuschlages von -200m bis + 500m (vgl. Abbildung 55 - Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer).

Die Angaben zum Unterdach beziehen sich gemäss Norm SIA 232/1 auf eine Sparrenlänge bis 8.0 m, ohne Angaben von Konsequenzen bei längeren Sparren. Es ist zu empfehlen, bei Sparrenlängen von über 8 m, Unterdächer für die nächste höhere Beanspruchung zu wählen, bis hin zur ausserordentlichen Beanspruchung. Unterdächer müssen mindestens drei Monate gegen Witterungseinflüsse beständig sein (Herstellerangaben beachten!).

Spezielle Abdichtungen sind primär dann zu wählen, wenn eine für die Deckung erforderliche Dachneigung unterschritten wird. Aus wirtschaftlicher Überlegung ist es in der Regel sinnvoll, die Dachneigung und die Deckung so zu wählen, dass auf die kostenintensive und bauphysikalisch eher ungünstige spezielle Abdichtung (hoher Dampfdiffusionswiderstand auf Kaltseite) verzichtet werden kann.

Neigung im Gebrauchszustand am Sparren gemessen in Grad

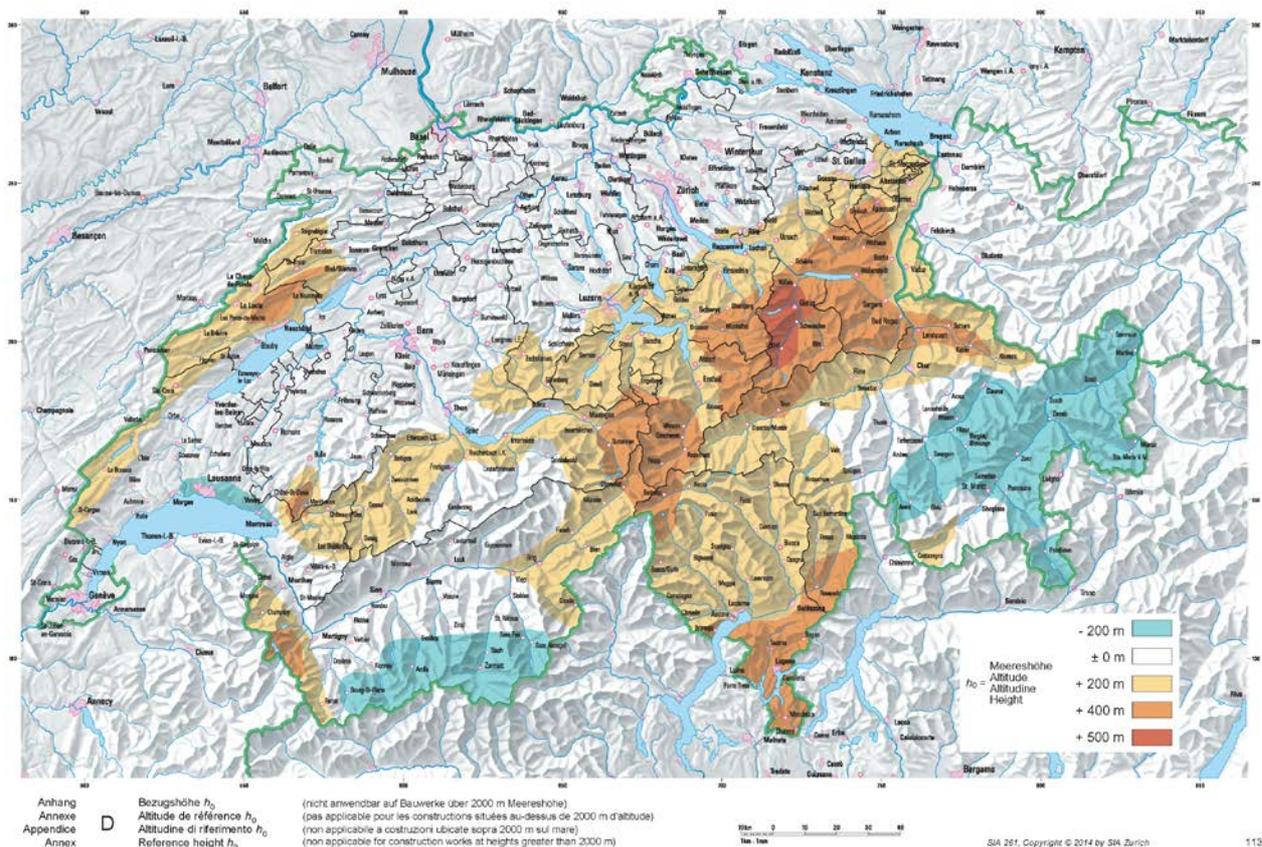
	Unterdach für normale Beanspruchung ⁽¹⁾	Unterdach für erhöhte Beanspruchung ⁽¹⁾	Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung ^{(1) (2)}	Spezielle Abdichtung
Gettnauer Doppelfalzziegel				
FS 37 Flachschiebeziegel	≥ 20	18 bis < 20	10 bis < 18	(3)
MS 37 Muldenschiebeziegel	≥ 20	18 bis < 20	10 bis < 18	(3)
M 36 Muldenziegel	≥ 20	18 bis < 20	10 bis < 18	(3)
H 36 Herzziegel	≥ 20	18 bis < 20	10 bis < 18	(3)
P 36 Pfannenziegel	≥ 18	16 bis < 18	8 bis < 16	(3)
Gettnauer Biberschwanzziegel				
BR Biberschwanzziegel rund	≥ 30	25 bis < 30	15 bis < 25	(3)
BS Biberschwanzziegel spitz	≥ 30	25 bis < 30	15 bis < 25	(3)
BA Biberschwanzziegel antik	≥ 30	25 bis < 30	15 bis < 25	(3)

Abbildung 56

- (1) Minimale Neigung für Wasserabfluss 1° am Ziegel auf Deckfalz gemessen.
- (2) Bei einer Bezugshöhe h_0 über 800 m ist mindestens ein Unterdach für ausserordentliche Beanspruchung zu wählen. Zudem ist zu prüfen, ob die Konterlatte speziell geschützt werden soll; dies insbesondere im unteren, noch zugelassenen Neigungsbereich (vgl. auch Aussagen in Kapitel 3.5.4 - Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer). Wenn die Dachneigung kleiner ist, als für Unterdächer für ausserordentliche Beanspruchung noch zulässig, sind spezielle Abdichtungen erforderlich.
- (3) Die spezielle Abdichtung ist objektspezifisch, unter Berücksichtigung der Anforderungen von Norm SIA 271, auf einer Verlegeunterlage zu projektieren. Sie muss bei An- und Abschlüssen, Befestigungen und Durchdringen gegen den zu erwarteten Wasserdruck und permanenten Wasseranfall dicht sein.

Bezugshöhe h_0 aus Norm SIA 261
nicht anwendbar auf Bauwerke über 2000m Meereshöhe

ANHANG D (normativ) BEZUGSHÖHE FÜR SCHNEELASTEN



Durchlüftung zwischen Unterdach und Deckung

Die Angaben zur Durchlüftung zwischen Unterdach und Deckung gelten für das einfach und das zweifach belüftete Dach (vgl. Abbildung 81- Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer). Abhängig von der Sparrenlänge, der Dachneigung und der Bezugshöhe h_0 sind die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten minimalen Höhen einzuhalten (in der Regel Höhe der Konterlattung). Bei wärmegeprägten Dächern ist zu empfehlen, eine Höhe des Durchlüftungsraumes von 60mm nicht zu unterschreiten.

Dachneigung ($^\circ$), Bezugshöhe h_0 (m ü. M.) und minimale Höhe des Durchlüftungsraumes (mm)								
Sparrenlänge (m)	< 15		15 bis < 20		20 bis < 25		> 25	
	< 800	> 800	< 800	> 800	< 800	> 800	< 800	> 800
<5	45	60	45	60	45	45	45	45
5 bis <8	60	80	60	80	45	60	45	60
8 bis <15	80	100	80	100	60	80	60	80
>15	100	120	100	120	80	100	60	100

Abbildung 80

Quelle: Wegleitung zur Norm SIA 232/1 geneigte Dächer, Gebäudehülle Schweiz

ABSTURZSICHERUNGEN AUF GENEIGTEN DÄCHERN

Regeln der Arbeitssicherheit

- Bei Arbeiten auf Dächern sind ab 3 m Absturzhöhe Massnahmen gegen Absturz gesetzlich vorgeschrieben (BauAV Art. 28, 29, 32).
- Für Unterhalts- und Kontrollarbeiten auf geneigten Dächern dürfen Arbeiten von kurzer Dauer (bis max. 2 Personenarbeitstage) im Individualschutz (PSAgA) ausgeführt werden (BauAV Art. 32).
- Für kurzzeitige Arbeiten, wie Kontroll- und Unterhaltsarbeiten, ist der Individualschutz immer möglich.
- Bei Arbeiten mit Anseilschutz müssen die Mitarbeitenden mit regelkonformer PSAgA ausgerüstet und im Umgang damit geschult sein (VUV Art. 5, 8 und 32a), mindestens 1 Tag Grundausbildung.
- Auch der Werkeigentümer/Bauherr/Planer steht in der Pflicht, die Wartung und Unterhalt sicherzustellen (Norm SIA 232 und OR Art. 58).
- Bei einer direkten Montage auf Blechdächern, Blechprofilen usw. ist vor der Montage der Nachweis der geforderten Tragfähigkeit zu erbringen.

Begriffe

■ Absturzgefahren

Sturz vom Dachrand, Sturz durch Dachöffnungen, nicht durchbruchssichere Flächen z. B. transparente Elemente, Faserzementplatten usw.

■ Anschlagpunkt

Ein Anschlagpunkt ist ein sicherer Befestigungspunkt, der für das Anschlagen von PSAgA vorgesehen ist. Er muss nachweislich den Anforderungen nach EN 795 oder EN 517 entsprechen und wird entweder permanent oder temporär eingebaut.

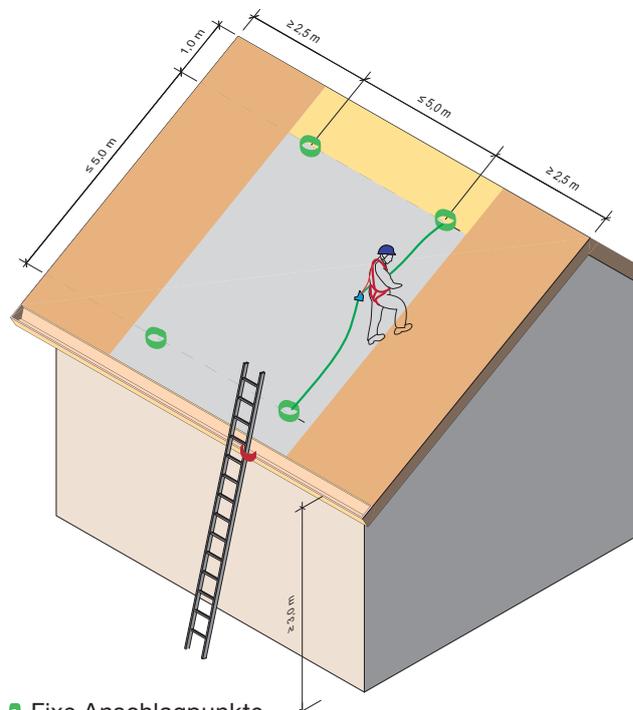
Bei einem Seil- oder Schienensystem sind überfahrbare Zwischenanker empfehlenswert, damit ein ständiges Umhängen nicht notwendig ist.

■ Differenzierung

Es sind grundsätzlich nur Produkte einzusetzen die nach EN 795 (oder EN 517 Typ B) geprüft sind. Diese Anschlagpunkte sind für die Benutzer in alle Richtungen zugelassen. Produkte, die nach EN 517 Typ A geprüft sind, dürfen nur in einer Richtung (Seilzug in der Falllinie) verwendet werden.

■ Auffangsystem

PSAgA an einem Anschlagpunktsystem oder einem Bauteil befestigt, welches die Anforderungen erfüllt. Der so gesicherte Benutzer wird bei einem Sturz aufgefangen und die Kräfte (Fangstoss) begrenzt. Die Verletzungsgefahr kann dabei jedoch nicht ausgeschlossen werden.



- Fixe Anschlagpunkte
- Leiterbefestigung

Gefahrenbereiche Dachneigung $< 40^\circ$ (die Darstellung ist eine Empfehlung): Der erste Anschlagpunkt muss von der Leiter aus erreichbar sein.

Besonderer Gefahrenbereich = orange Fläche.

■ Durchbruchssicher

Flächen, die beim Betreten einen Durchbruch nachweislich verhindern oder wo ein Sturz durch die Dachfläche mit technischen Zusatzmassnahmen, wie z. B. Einlegen eines Gitters oder eines durchbruchssicheren Glases, verhindert ist.

■ Gefahrenbereiche

Ab einer Absturzhöhe ≥ 3 m an der Traufe und/oder am Giebel sind Massnahmen gegen Absturz zu treffen. Als besonderer Gefahrenbereich gelten die markierten Flächen, bei welchen in 2,0 m Abstand zu einer Dachkante unmittelbar ein Absturz nach aussen oder bei Dachdurchdringungen und Lichtelementen ein Sturz durch die Dachfläche ins Gebäudeinnere möglich ist.

■ Kollektivschutz

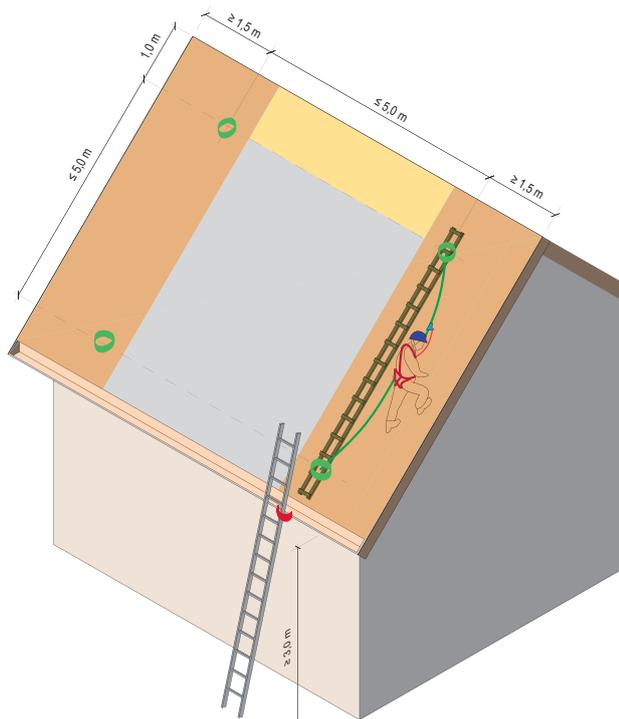
Ist eine technische Massnahme, die Personen unabhängig ihrer Ausrüstung und ihres Verhaltens schützt (z. B. Geländer, Seitenschutz, Gerüst, Auffangnetz, Durchsturzgitter).

■ PSaGA

Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz, bestehend aus: Helm mit Kinnband, Auffanggurt, Falldämpfer, Verbindungsmittel zur Anschlageinrichtung.

■ Rückhaltesystem

PSaGA, die den Benutzer von einem Sturz über die Dachkante zurückhält.



● Fixe Anschlagpunkte

● Leiterbefestigung

Gefahrenbereiche Dachneigung $\geq 40^\circ$ (die Darstellung ist eine Empfehlung): Bei einer Dachneigung zwischen 40° und 60° müssen zusätzlich Dachleitern verwendet werden. Bei Dächern über 60° sind Hubarbeitsbühnen oder gleichwertige Vorrichtungen (Gerüst) zu verwenden. Besonderer Gefahrenbereich = orange Fläche.

Recht

■ Haftung des (Werk-)Eigentümers/Bauherrn

- Der Eigentümer kann bei einem Unfall zur Verantwortung gezogen werden, wenn der durch den Unfall entstandene Schaden auf eine fehlerhafte Anlage bzw. Herstellung oder auf mangelhaften Unterhalt (z. B. des Daches als solchem oder der Anschlageinrichtungen) zurückzuführen ist.
- Dabei muss der Eigentümer weder vorsätzlich noch fahrlässig handeln, es genügt ein objektiv feststellbarer Mangel des Werkes (sog. Kausalhaftung).
- Darüber hinaus kann der Eigentümer auch strafrechtlich (z. B. fahrlässige Tötung oder Körperverletzung)

oder nach den allgemeinen Haftpflichtnormen zur Verantwortung gezogen werden, wenn er seine Sorgfaltspflicht verletzt (z. B. durch Unterlassen von Sicherheitskontrollen).

■ Pflichten und Haftung von Privatpersonen (Familie, Kollegschaften)

- Privatpersonen, die sich an einer Sicherheitseinrichtung anseilen, benötigen eine Grundausbildung (1 Tag PSaGA), um ein fachgerechtes Einhängen und Kontrollieren der Anlage zu ermöglichen.
- Bei einem Unfall kann die Versicherung allenfalls gegenüber Personen, die ohne Grundausbildung eine Sicherheitseinrichtung benutzt haben, wegen Grobfahrlässigkeit Leistungen ablehnen oder Regress nehmen, wenn Dritte geschädigt werden.

■ Pflichten und Haftung des Architekten/Bauleiters

- Der Architekt hat dem Auftraggeber bei verschuldet fehlerhaften Arbeiten die daraus entstehenden Schäden und Kosten zu ersetzen. Dies gilt insbesondere bei Verletzung seiner Sorgfalts- und Treuepflicht, bei Nichtbeachtung oder Verletzung anerkannter Fachregeln, bei mangelnder Koordination oder Beaufsichtigung, bei ungenügender Kostenerfassung sowie bei Nichteinhaltung von verbindlich vereinbarten Fristen oder Terminen.
- Sicherheitsvorrichtungen wie Anschlagpunkte für Absturzsicherungen, Geländer, Dachaufstiege usw. sind in Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten, der Bauarbeitenverordnung und der lokalen Vorschriften so zu projektieren, dass ein gefahrloser Unterhalt des Abdichtungssystems möglich ist.

■ Pflichten und Haftung des Bauleiters/Unternehmers

- Unternehmer und Bauleitung müssen die Sicherheit der Bauarbeiter gewährleisten. Dies gilt bereits während der Projektierung (Planung von Sicherheitsvorkehrungen), dann bei der Festlegung des Bauvorganges und schliesslich bei der Ausführung der Arbeiten. Der Unternehmer trifft mit Unterstützung der Bauleitung die notwendigen Schutzmassnahmen zur Unfallverhütung und Gesundheitsvorsorge.
- Bei einem Unfall können den Unternehmer bzw. Arbeitgeber sowie den Bauleiter straf- und haftpflichtrechtliche Folgen treffen.

■ Weitere Pflichten des Unternehmers

- Die Arbeiter müssen sich an nachweislich geprüften Anschlagpunkten sichern können. Bei Montagearbeiten für Anschlagpunkte oder Seilsystemen können sich die Mitarbeiter an temporären Einrichtungen

sichern. Die Montage muss geplant und gegenüber dem Bauherrn dokumentiert sein. Die fachkundigen Arbeiter müssen mit entsprechender PSA gegen Absturz gesichert sein.

Planung

■ **Ablaufplanung Absturzsicherung**

- Nutzungsvereinbarung (Eigentümer/Bauherr, Planer)
- Unterhaltskonzept (Unternehmer)

- Unterhaltskonzept, Absturzsicherungskonzept (Planer)
- Ausführung gemäss Anleitung (Unternehmer → Bauherr)
- Benutzeranleitung (Unternehmer → Bauherr)
- Kompletter Dokumentationssatz für den Eigentümer/Bauherrn (Unternehmer → Bauherr)

Die Basis für die Planung eines Absturzsicherungssystems ist die Nutzungsvereinbarung mit dem Bauherrn oder Eigentümer (Nutzungskategorien A, B, C).

Mindestausstattung von geneigten Dächern mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz

Die Gefahr eines Sturzes durch die Dachfläche ist separat und unabhängig dieser Matrix zu betrachten. Die Massnahmen gemäss Art. 33 – 36 der BauAV sind zu berücksichtigen.

Nutzungs-/ Wartungsintensität (Nutzungs- kategorie)	A	B	C
	Wartungsintervall gering ca. einmal jährlich	Wartungsintervall mehrmals ein- bis mehrmals jährlich	Wartungsintervall hoch
Personengruppe	■ Geneigte Dächer ohne technische Anlagen	■ Technische Anlagen	■ Arbeiten ohne Seilsicherung ■ Kollektivschutz
Personen, welche die Ausbildung PSAG A absolviert haben ^{1, 2)}	Ausstattungs-kategorie 1/2)1 ■ Sturzraum beachten ■ Dauer der Arbeiten max. 2 Personenarbeitstage	Ausstattungs-kategorie 1/2)2 ■ Rückhaltesystem ■ Dauer der Arbeiten max. 2 Personenarbeitstage	Ausstattungs-kategorie 3 ■ Dachdeckerschutzwand ■ Gerüst, Geländer ■ Dauer der Arbeiten > 2 Personenarbeitstage/PSAG A nicht zulässig

Es dürfen nur ausgebildete Personen zu Wartungsarbeiten das Dach betreten.

Bei der Planung der Ausstattungsklasse auf einem geneigten Dach sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Wenn nur bestimmte Dachbereiche mit technischen Anlagen belegt sind, kann die Dachfläche in verschiedene Ausstattungsklassen-Bereiche unterteilt werden.

- Der Wartungsintervall (gering, mehrmals) muss bekannt sein oder definiert werden.

¹⁾ Alleinarbeit ist nicht zulässig.

²⁾ Arbeiten mit PSA gegen Absturz dürfen nur durch nachweislich ausgebildetes Personal ausgeführt werden gem. VUV Art. 5 und 8. (Praxisorientierte Grundausbildung Mindestdauer 1 Tag).

Tabelle: Mindestausstattung von geneigten Dächern mit Einrichtungen zum Schutz gegen Absturz

■ Regeln/Massnahmen für Ausstattungsklasse 1

- Anschlageinrichtungen mit Einzelanschlagpunkten sind auch temporär zulässig.
- Belichtungselemente sind permanent und dauerhaft gegen Durchbruch zu sichern (z. B. mit Auffangnetz, Gitter etc.).
- Der Zugang zur Dachfläche kann erfolgen:
 - über eine Anstelleiter (Anstelleitern sind gegen Kippen, Drehen und Wegrutschen von der Dachkante zu sichern).
 - durch das Gebäude über Dachfenster etc.
- Alleinarbeit ist ausgeschlossen.
- Personen im Anseilschutz müssen ausgebildet sein (mind. eintägiger Kurs in PSA gegen Absturz).
- Rettung muss mit eigenen Mitteln innerhalb 10 bis 20 Minuten sichergestellt sein.
- Entsprechend dem Sturzraum Installationen anbringen.

■ Einzelanschlagpunkte (EAP) für Ausstattungsklasse 1

Steildächer können mit Einzelanschlagpunkten ausgestattet werden. Personen müssen jedoch in der Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz (PSAgA) eingehend geschult sein.

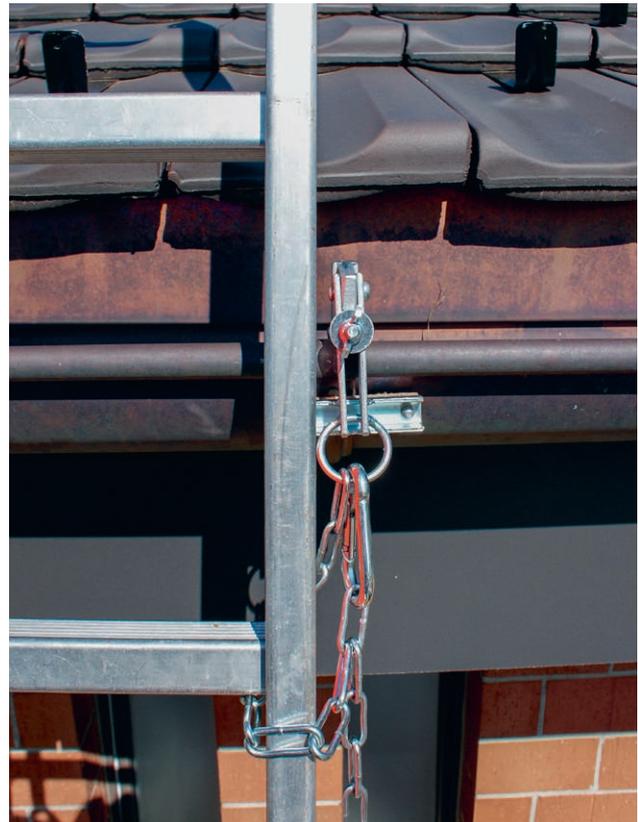


Ausstattungsklasse 1; Einzelanschlagpunkt (SH AGZ)

Am Ortgang kann die Distanz (1,5 m bis 3,5 m), je nach Neigung des Daches, variiert werden. Das horizontale Rastermass beträgt ≤ 5 m. Automatische Höhensicherungsgeräte können bei EAP eingesetzt werden. Die Höhensicherungsgeräte verhindern ein Abrutschen auf der Dachfläche nicht.

Zugang zur Dachfläche

Zusätzlich zu den bestehenden Anschlageinrichtungen müssen sichere Zugänge zum Steildach und zu Anschlageinrichtungen vorhanden sein. Grundsätzlich kann der Zugang für Wartungsarbeiten mit einer Anstelleiter gewährleistet werden. Die Leiter ist gegen Kippen, Drehen und Wegrutschen von der Dachkante zu sichern. Der sichere Überstieg auf das Dach muss gewährleistet sein: Erster Anschlagpunkt ist von der Leiter aus erreichbar.



Leiterhalter

Montage

Die Montage der Einzelanschlagpunkte und/oder der Seilsysteme mit allem Zubehör muss strikte nach den Vorgaben des Herstellers erfolgen.

- Es dürfen nur die gelieferten Originalteile verwendet werden.
- Das Montagepersonal muss vom Systemlieferanten entsprechend geschult oder autorisiert sein.
- Jeder Anschlagpunkt ist objektspezifisch zu kennzeichnen, zu nummerieren und für die Montagedokumentation zu fotografieren.
- Ist auf dem Objekt eine Blitzschutzanlage vorgesehen oder vorhanden, sind die Elemente der Absturzsicherung nach den gültigen Normen sowie den Angaben des Herstellers in die Blitzschutzanlage zu integrieren.

Permanente Seilsysteme sind durch den Systemlieferanten oder durch von ihm autorisierte Personen abzunehmen. Diese Abnahme erfolgt durch eine visuelle Kontrolle aller sichtbaren Teile und wird in einem Protokoll festgehalten.

■ Dokumente

Für die Montage der Befestigungspunkte müssen folgende Dokumente vorhanden sein (Empfehlung):

- 1) Skizze der Dachfläche mit vermassten Anschlagpunkten
- 2) Montageanleitung des Systemlieferanten
- 3) Konformitätserklärung des Herstellers.

Benutzeranleitung

Absturzsicherungsanlagen dürfen nur von geschulten Personen (mind. eintägiger Kurs in PSA gegen Absturz) benutzt werden.

■ Temporäres Seilsystem (EN 1891)

Bei Einzelanschlagpunkten kann ein temporäres Seil (z. B. Polyamidseil) zwischen Anschlagpunkten (gemäss Herstellerangaben) gespannt werden.

Montage und Gebrauch des temporären Seils:

- Lesen Sie die Montage- und Gebrauchsanleitung für das temporäre Seilsystem.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch die Funktionstüchtigkeit des temporären Seils, der Karabiner und des Seilspanners.
- Die im Seil integrierten Karabinerhaken an den Ösen der Einzelanschlagpunkte einhängen und sichern.
- Seil mit dem integrierten Seilspanner straff ziehen.
- Führen Sie vor dem Gebrauch eine visuelle Kontrolle aller Bestandteile der Anschlageinrichtung durch.
- Begeben Sie sich zum Umhängen von Öse zu Öse aus dem besonderen Gefahrenbereich (2 m)!
- Die grössere Seilaufladung beim temporären Seil ist bei der Berechnung des Sturzraumes zu berücksichtigen.



Temporäres Seilsystem mit Kernmantelseil EN 1891
Anschlagpunkt: SH AGZ Sicherheitshaken (nach EN 517 B: 2006, geprüft für alle Belastungsrichtungen inkl. Unterkonstruktion).

Weitere Informationen

www.agz.ch
www.asgs.gebaeudehuelle-gh.ch
www.suva.ch/psaga
www.suva.ch/absturz sicherungen

Kontrolle und Wartung

■ Anforderungen an die Ausrüstung

Grundsätzlich nur sichere Karabiner einsetzen. Am Anschlagpunkt nur Stahlkarabiner mit Trilockverschluss verwenden.

- Auffanggurt EN 361
- Schutzhelm mit Kinnband EN 397, EN 12492
- Höhensicherungsgerät EN 360
- Stahlkarabiner EN 362
- Temporäre Lifeline EN 795 Klasse B
- Mitlaufendes Auffanggerät EN 353-2
- Verbindungsmittel EN 354/EN 355
- Bandfalldämpfer EN 355

■ Einzelanschlagpunkte (EAP)

Eine jährliche Prüfung ist für Einzelanschlagpunkte nicht erforderlich. Die Prüfungen sind dem Wartungsintervall anzupassen. Insbesondere ist eine mechanische Prüfung durch Belastung zu unterlassen. Es besteht die Gefahr des «Kaputtprüfens».

Die Einzelanschlagpunkte sind vor jeder Benutzung einer visuellen Kontrolle zu unterziehen. Dabei wird der gesamte Anschlagpunkt wie folgt beurteilt:

- Keine sichtbaren Beschädigungen.
- Keine Korrosionen sichtbar.
- Öse oder Ring sind gemäss Montageanleitung montiert und gegen Lösen gesichert. Es gibt auch drehbare Ösen.
- Rüttelprobe/Zugprobe: Vorsicht, nicht mit Gewalt, aber einfach mal mit der Hand dran ziehen.

Treten bei dieser Kontrolle Zweifel auf, ist die Anlage nicht zu nutzen. Es muss unverzüglich der Vorgesetzte respektive der Eigentümer informiert werden.

Allgemeine Empfehlung

Bauen Sie wenn möglich anstelle von Leiterhaken nur noch zertifizierte Anschlageinrichtungen, wie z. B. Sicherheitshaken ein.

ÜBERGABEPROTOKOLL

Das Unterhalts-/Wartungskonzept wird durch den ausführenden Unternehmer definiert.

- Bei Beanspruchung durch Absturz oder bei bestehenden Zweifeln ist der SH AGZ Sicherheitshaken sofort dem Gebrauch zu entziehen. Dies trifft ebenfalls bei Beschädigung der Unterkonstruktion zu.
- Das Dokument ist von einem Sachkundigen auszufüllen und mit der Planungsgrundlage an einem Ort sicher zu verwahren (z. B.: Hausverwaltung/Bauherr/Architekt).

Herstellerangaben		Typ	SH AGZ Sicherheitshaken
Firma:	AGZ Ziegeleien AG	Norm:	SN EN 517 B:2006
Strasse:	Ziegelei	Herstelljahr:	.....
PLZ Ort:	CH-6142 Gettnau	Kaufdatum:	.....

Objekt			
Bauherr:	.....	Auftrags-Nr:	.....
Strasse:	.....	Gebäudeart:	.....
PLZ Ort:	.....	Dachform:	.....

Ausführende Firma			
Unternehmer:	.....	
Strasse:	.....	Sachkundiger: (Vorname Name)	.....
PLZ Ort:	.....	Unterschrift:	.....
Datum:	.....	Beilagen: (Bildmaterial)	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
		Menge SH AGZ:	.....

- Der SH AGZ Sicherheitshaken wurde nach unserer Montageanleitung ordnungsgemäss montiert
- Hiermit wird bestätigt, dass der/die SH AGZ Sicherheitshaken fachgerecht überprüft wurde/n
- Kontrolle des Anschlagpunktes und der Unterkonstruktion durch eine sachkundige Person
- Montage und Befestigungsmittel fotografiert
- Planskizze mit Vermassung des SH AGZ Sicherheitshakens/Sicherungskonzeptes
- Dokumentation an Bauherr/Eigentümer/Architekt übergeben

Bemerkungen:

.....

.....

KONTROLLPROTOKOLL

Überprüfung SH AGZ Sicherheitshaken: Sichtkontrolle

Unterkonstruktion: Holz, Schrauben festziehen, wenn nötig ersetzen

Datum	festgestellte Mängel		Mängelbeschreibung/ eingeleitete Massnahmen	Sachkundige Person Vorname Name	Nächste Prüfung
	ja	nein			

Planungsskizze/Dachgrundriss

Prüfung von bestehenden Anschlageinrichtungen (AE)



Schema der jährlichen Prüfung eines Absturzsicherungssystem (Quelle: SUVA)

TECHNISCHE DATEN

GETTNAUER DOPPELFALZZIEGEL

	Lattweite min./max. cm	Deckbreite cm	mittlere Deckbreite cm	Bedarf Stk./m ²	Gewicht kg/Stk.	Menge Stk./Pal.	Fläche m ² /Pal.	Menge Stk./Bund
FS 37 Flachschiebeziegel								
Flächenziegel LW* 36 cm	30.0–37.2	21.10		13.15	3.30	240	18.25	6
Flächenziegel LW* 37 cm	30.0–37.2	21.10		12.80	3.30	240	18.75	6
Ortgangziegel	30.0–37.2			2.70	4.30	42		2
½ Ziegel	30.0–37.2	10.50		2.70	1.80	240		6
Bordziegel	30.0–37.2	17.00		2.70	3.90	120		6
Lüftungsziegel	30.0–37.2	21.10			3.70	120		6
Glasziegel	30.0–37.2	21.10						
MS 37 Muldenschiebeziegel								
Flächenziegel LW* 36 cm	30.0–37.2	21.10		13.15	3.40	240	18.25	6
Flächenziegel LW* 37 cm	30.0–37.2	21.10		12.80	3.40	240	18.75	6
Ortgangziegel	30.0–37.2			2.70	4.30	42		2
½ Ziegel	30.0–37.2	10.50		2.70	1.80	240		6
Bordziegel	30.0–37.2	17.00		2.70	3.90	120		6
Lüftungsziegel	30.0–37.2	21.10			3.70	120		6
Glasziegel	30.0–37.2	21.10						
M 36 Muldenziegel – auch verschränkt eindeckbar								
Flächenziegel LW* 36 cm	35.0–36.2	21.10		13.15	3.40	240	18.25	6
Ortgangziegel	35.0–36.2			2.80	4.30	42		2
½ Ziegel	35.0–36.2	10.50		2.80	1.80	240		6
Bordziegel	35.0–36.2	17.00		2.80	3.90	120		6
Lüftungsziegel	35.0–36.2	21.10			3.70	120		6
Glasziegel	35.0–36.2	21.10		13.15				
H 36 Herzziegel – auch verschränkt eindeckbar								
Flächenziegel LW* 36 cm	35.0–36.2	21.10		13.15	3.60	240	18.25	6
Ortgangziegel	35.0–36.2			2.80	5.50	42		2
½ Ziegel	35.0–36.2	10.50		2.80	1.80	240		6
Lüftungsziegel	35.0–36.2	21.10			3.70	120		6
Glasziegel	35.0–36.2	21.10		13.15				
P 36 Pfannenziegel								
Flächenziegel LW* 35.6 cm	35.0–36.2	21.30		13.15	3.40	240	18.25	6
Ortgangziegel	35.0–36.2			2.80	5.50	36		2
¾ Ziegel	35.0–36.2	14.20			2.50	180		6
Bordziegel	35.0–36.2	17.00		2.80	3.90	120		6
Lüftungsziegel	35.0–36.2	21.20			3.70	120		6
Glasziegel	35.0–36.2	21.20		13.15				
Pfannenschiebeziegel								
Flächenziegel	26.0–36.2	21.20			3.40	120	18.25	6

*LW = Lattweite

GETTNAUER BIBERSCHWANZZIEGEL

	Lattweite min./max. cm	Deckbreite cm	mittlere Deckbreite Stk./m ²	Bedarf Stk./m ¹	Gewicht kg/Stk.	Menge Stk./Pal.	Fläche m ² /Pal.	Menge Stk./Bund
BR Biberschwanzziegel rund								
Flächenziegel Doppeldach	15.00	17.10	39.00		1.80	448	11.49	8
Flächenziegel Einfachdach	24.00	17.10	24.40		1.80	448	18.36	8
Ortgangziegel								
Traufziegel		17.10			1.50	500		
Firstanschlussziegel		17.10			1.50	500		
1½ Ziegel		25.50			2.70	240		6
Kehlziegel		17.10			2.30			
1½ Kehlziegel		25.50			4.00			
Konkav-Konvex		17.10						
Lüftungziegel		17.00						
Glasziegel		17.00						
BS Biberschwanzziegel spitz								
Flächenziegel Doppeldach	15.00	17.00	39.00		1.80	448	11.49	8
Flächenziegel Einfachdach	24.00	17.00	24.40		1.80	448	18.36	8
Ortgangziegel								
Traufziegel		17.00			1.50	500		
Firstanschlussziegel		17.00			1.50	500		
1½ Ziegel		25.50			2.70	240		6
Kehlziegel		17.00			2.30			
1½ Kehlziegel		25.50			4.00			
Konkav-Konvex		17.00						
Lüftungziegel		17.00						
Glasziegel		17.00						
BA Biberschwanzziegel antik								
Flächenziegel Doppeldach	15.00	17.10	39.00		1.80	448	11.49	8
Flächenziegel Einfachdach	24.00	17.10	24.40		1.80	448	18.36	8
Ortgangziegel								
Traufziegel		17.10			1.50	500		
Firstanschlussziegel		17.10			1.50	500		
1½ Ziegel		25.50			2.70	240		6
Kehlziegel		17.10			2.30			
1½ Kehlziegel		25.50			4.00			
Konkav-Konvex		17.10						
Lüftungziegel		17.00						
Glasziegel		17.00						

GETTNAUER FIRSTZIEGEL

	Bedarf	Gewicht	Menge	Fläche	Menge
	Stk./m ¹	kg/Stk.	Stk./Pal.	m ² /Pal.	Stk./Bund
Firstziegel					
Firstziegel konisch Fi 44	2.70	4.10	75		5
Firstziegel konisch Fi 38	3.10	3.20	75		5
Firstziegel konisch Fi 30	4.10	2.00	75		5
Falz-Firstziegel FaFi	2.90	3.80	60		4

Hinweise:

- Für die Berechnung der Eindeckbreite eines Daches darf nur mit der mittleren Deckbreite gerechnet werden. Das Deckbreitenspiel dient zur Kompensation kleiner fabrikationsbedingter Massabweichungen beim Naturprodukt Tondachziegel. Wird von der mittleren Deckbreite abgewichen, müssen die effektiven Werte der gelieferten Ziegel vom Unternehmer ermittelt werden.
- Zur Vermeidung von Unfällen verweisen wir auf das Merkblatt «Absetzen von Dachziegelpaletten auf dem Dach». Demnach ist in jedem Fall das Palett mit Holzbrettern zu unterlegen (Empfehlung SUVA).

Unsere Hinweise, Vorschläge und Beispiele in dieser Publikation entsprechen unseren heutigen Erkenntnissen und beziehen sich auf normale Fälle, wie sie in der Praxis häufig vorkommen. Es ist Aufgabe der Planer, alle Einflüsse angemessen zu berücksichtigen und unsere Angaben sinngemäss anzuwenden. Eine Verantwortung für den konkreten Einzelfall können wir mit dieser Publikation nicht übernehmen.

Für die Qualität der Tondachziegel spielen eine sachgerechte Verpackung und der sorgfältige Transport bis zur Baustelle eine wesentliche Rolle. Mit dem AGZ-Fuhrpark und zusammen mit unseren langjährigen Transportpartnern garantieren wir für die pünktliche Lieferung der Komponenten in einwandfreiem Zustand.

Wir stehen Ihnen mit unserem Fachwissen gerne zur Seite, kontaktieren Sie uns.
Tel. +41 41 972 77 77 oder info@agz.ch

Betriebsstandorte / Lager der AGZ Ziegeleien AG

Ziegelei, CH-6142 Gettnau

Sternenried 14, CH-6048 Horw

Ziegeleiweg 10, CH-4914 Roggwil/BE

Ziegeleihof 20, CH-6280 Hochdorf

Hägliweg 2, CH-3186 Düringen

Zone Industrie de Bois Genoud, CH-1023 Crissier

FEUER UND FLAMME FÜR TONPRODUKTE



Wir stehen Ihnen mit unserem Fachwissen gerne zur Seite, kontaktieren Sie uns.