TECHNISCHES DATENBLATT

SOLTEQ

Die klassische Dacheindeckung
im mediterranen Stil und
für historische, denkmalgeschützte Gebäude





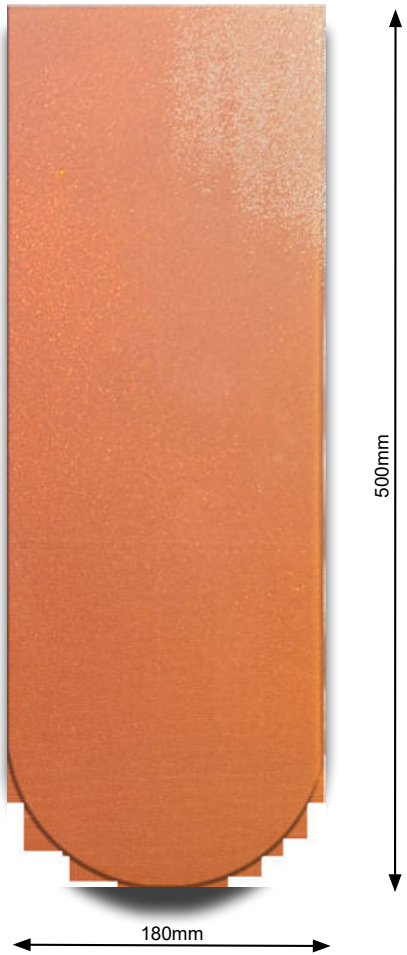
PATENTED
PATENTED
PATENTED

NULL
CO2

BIBER-Varianten

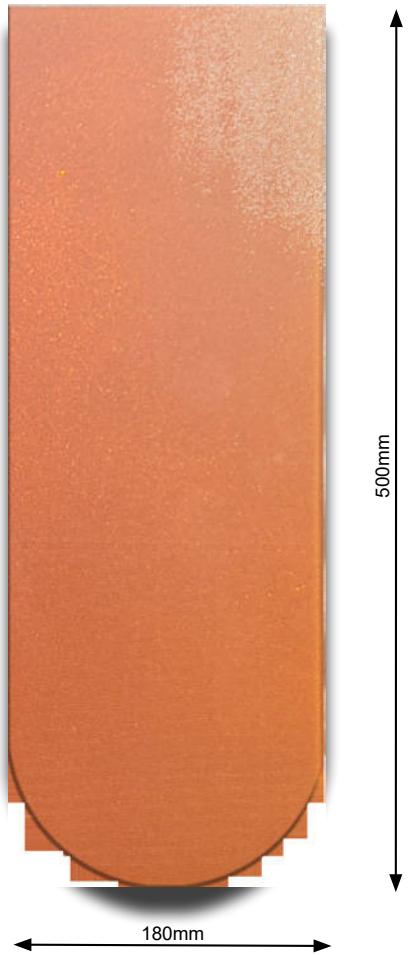
Biber500

Der Biber mit maximaler Flächenleistung



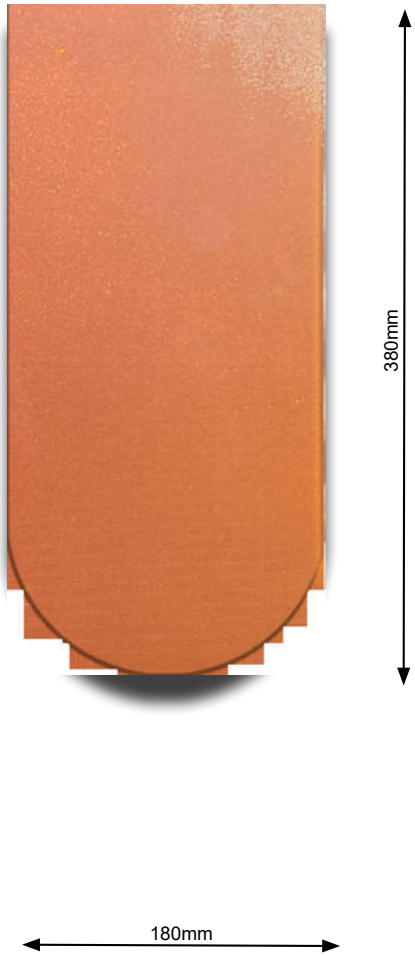
Abmaße: 500x180mm
Dicke: 15 / 18 / 20mm
Anzahl Zellen: 2
Deckart: Einfachdeckung mit Zwischendichtung
Leistung Anthrazit: ca. 11 Wp
Andere Farben: ca. 9-10 Wp
Menge/m²: 14
Lattenmaß: 39-42cm

Biber460-DD



Abmaße: 380x180mm
Dicke: 15 / 18 / 20mm
Anzahl Zellen: 1
Deckart: Doppeldeckung
Leistung Anthrazit: ca. 5,4 Wp
Andere Farben: ca. 4,5 Wp
Menge/m²: 20,83
Lattenmaß: 23cm
Höhenüberdeckung: 12cm

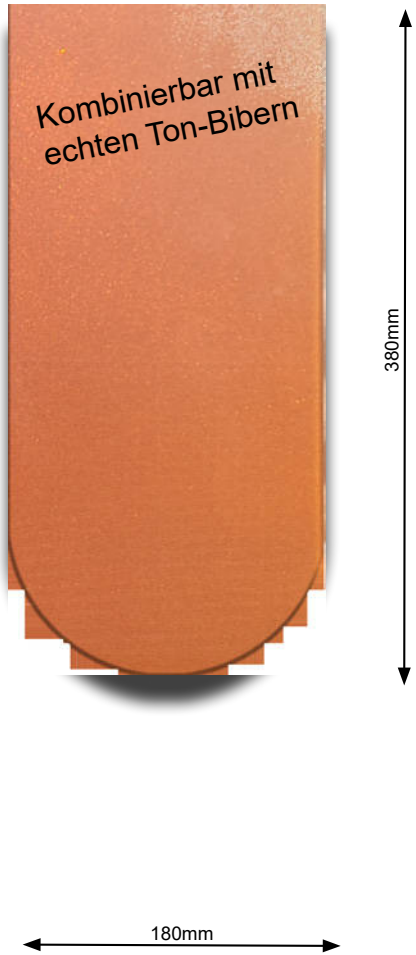
Biber380



Abmaße: 380x180mm
Dicke: 15 / 18 / 20mm
Anzahl Zellen: 1
Deckart: Einfachdeckung
Leistung Anthrazit: ca. 5,4 Wp
Andere Farben: ca. 4,5 Wp
Menge/m²: 20,83
Lattenmaß: 23cm

Biber380-DD

Der BESTANDS-BIBER

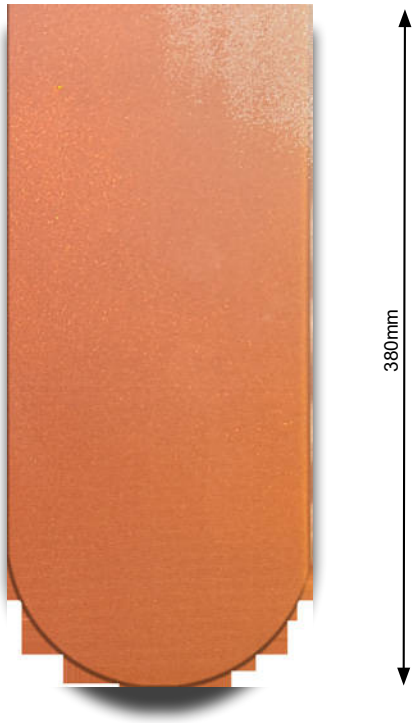


Abmaße: 380x180mm
Dicke: 15 / 18 / 20mm
Anzahl Zellen: 1, Rundschnitt
Deckart: Doppeldeckung
Leistung Anthrazit: ca. 5,0 Wp
Andere Farben: ca. 4,2 Wp
Menge/m²: 33
Lattenmaß: 16cm
Höhenüberdeckung: 6cm

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

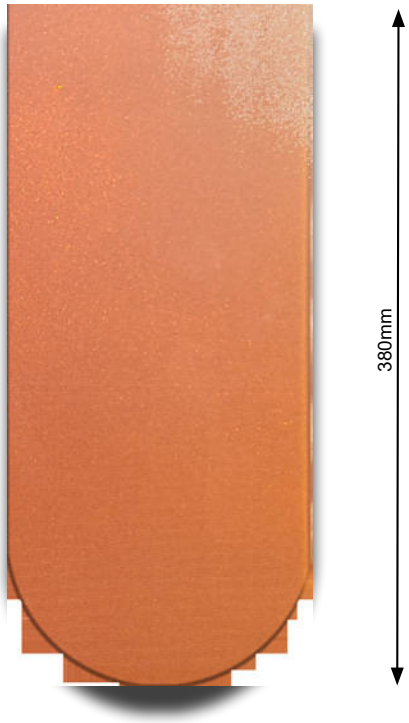
Alle Abbildungen in diesem Datenblatt ähnlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Turm-Biber380

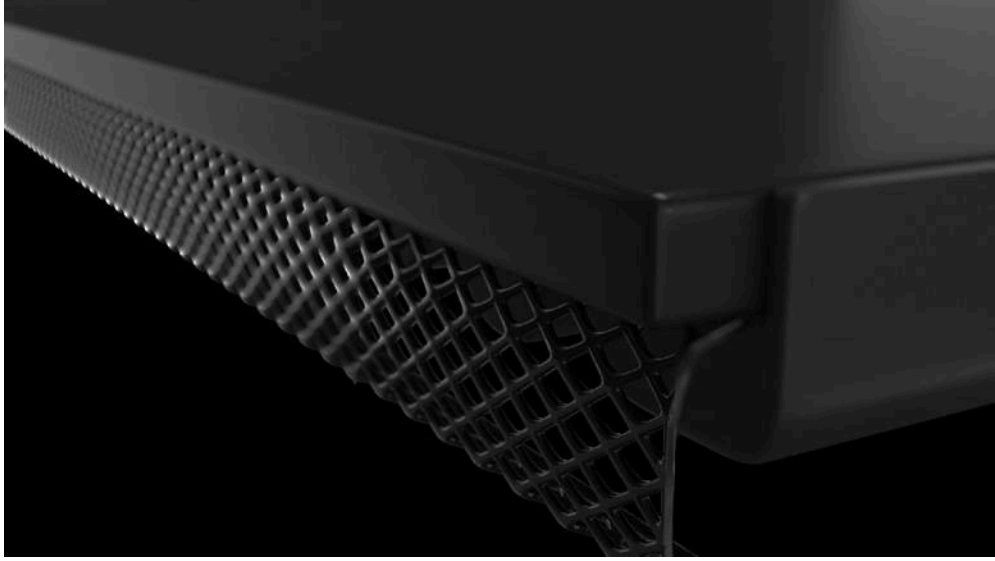


Abmaße: 380x180mm
Anzahl Zellen: 1
Deckart: Einfachdeckung
Leistung Anthrazit: ca. 5,4 Wp
Andere Farben: ca. 4,5 Wp
Menge/m²: 24
Lattenmaß: 23cm

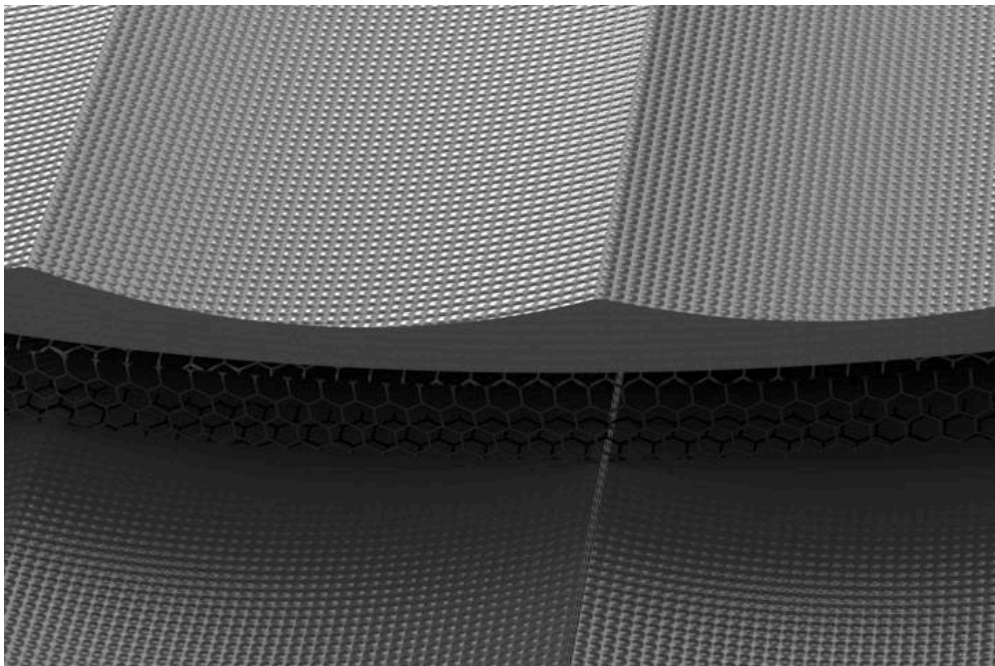
Turm-Biber380-DD



Abmaße: 380x180mm
Anzahl Zellen: 1
Deckart: Doppeldeckung
Leistung Anthrazit: ca. 5,0 Wp
Andere Farben: ca. 4,2 Wp
Menge/m²: 35
Lattenmaß: 23cm



Ziegel-Dicke
Das Glas besteht aus einem ca. 8mm dickem Aufbau. Die Ziegeldicke wird durch das Lüftungsgitter definiert. Die Standard-Ziegel-Dicken liegen bei 18 oder 20mm. Es können jedoch auch Bauhöhen realisiert werden.



Alle Varianten erhältlich in

a) Aktiv

Material: Weissglas
Nicht schneidbar



b) Passiv (ohne Zellen)

Material: Weissglas
Nicht schneidbar



c) Alu (ohne Zellen, schneidbar)

Material: 3mm-Aluminium, pulverbeschichtet
Einfach schneidbar



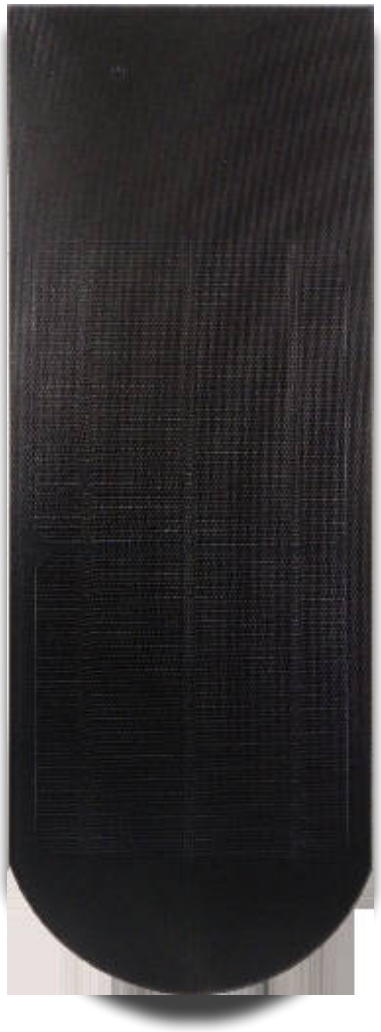
Der Biber380 ist in drei verschiedenen Basis-Varianten erhältlich:

a) Biber380 mit Einfachglas und Zwischendichtung, Einfachdeckung, größerer Lattenabstand,
Gewicht: ca. 18kg/m²

b) Biber380 mit Einfachglas und Doppeldeckung,
Gewicht: ca. 26 kg/m²

c) Biber380 mit Doppelglas und Doppeldeckung,
Gewicht: ca. 46,2 kg/m²

Biber-Anthrazit = höchste Leistung





BERLINER EDELBIBER

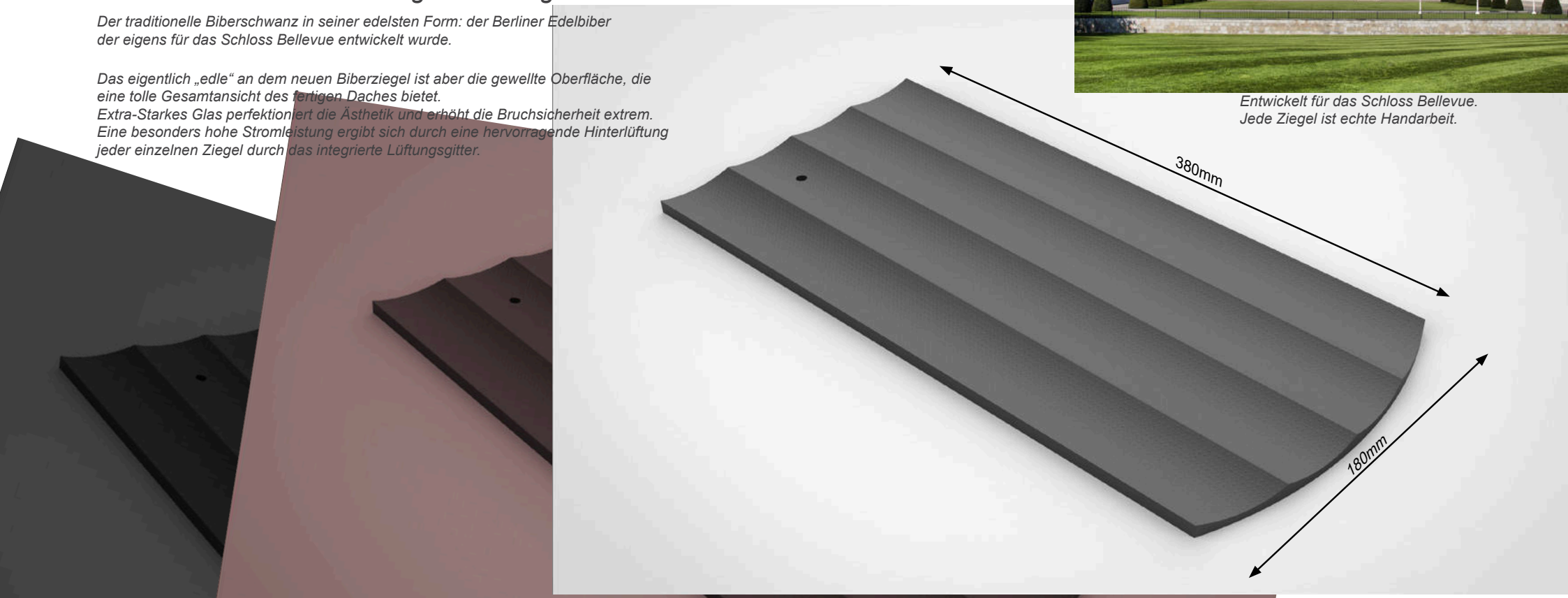
Der edle Biberschwanz-Ziegel für das ganz Besondere

Der traditionelle Biberschwanz in seiner edelsten Form: der Berliner Edelbiber der eigens für das Schloss Bellevue entwickelt wurde.

Das eigentlich „edle“ an dem neuen Biberziegel ist aber die gewellte Oberfläche, die eine tolle Gesamtansicht des fertigen Daches bietet.
Extra-Starkes Glas perfektioniert die Ästhetik und erhöht die Bruchsicherheit extrem.
Eine besonders hohe Stromleistung ergibt sich durch eine hervorragende Hinterlüftung jeder einzelnen Ziegel durch das integrierte Lüftungsgitter.

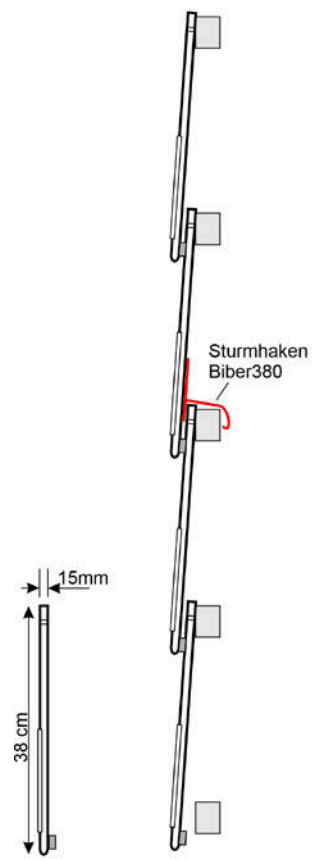


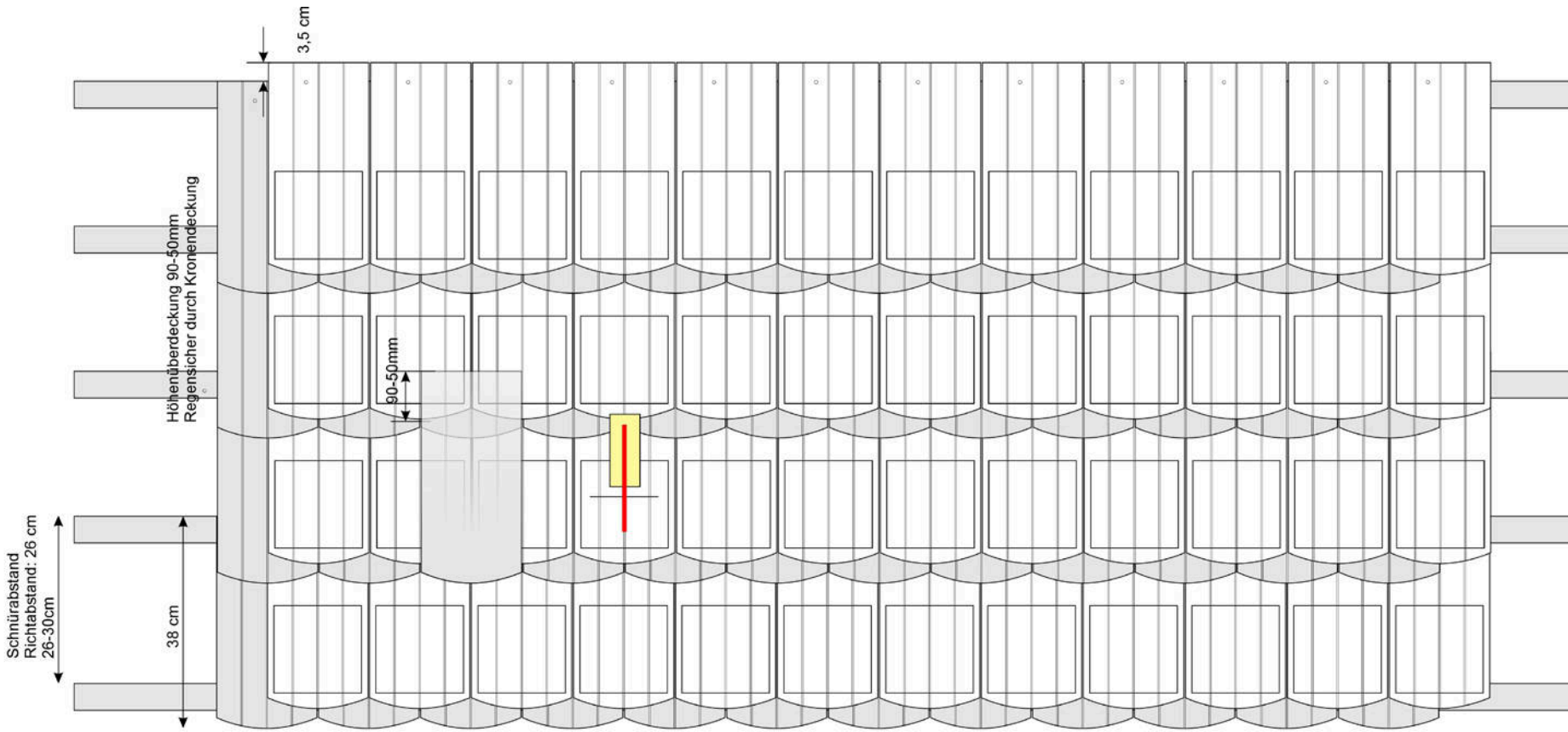
Entwickelt für das Schloss Bellevue.
Jede Ziegel ist echte Handarbeit.

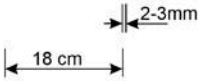


Basaltgrau
Dunkel-Ziegelbraun
Anthrazit









Standard-Lattung in D:
28x58mm

Benötigte Menge pro m²
bei 9cm Höhenüberdeckung:
Aktiv: 22,35 St.
Passiv: 22,35 St.

Verlegung:
- Unterdeckung wird an Lattung verschraubt
- Oberdeckung nur aufgelegt, wird durch Unterdeckung fixiert

Regeldachneigung 30 °
Mindestdachneigung 18 °

Regeldachneigung 30°, Mindestdachneigung Biberschwanz 18°/Sinterbiber 10°, entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik (nach dem ZVDH-Merkblatt Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen und den Grundregeln des DDH)

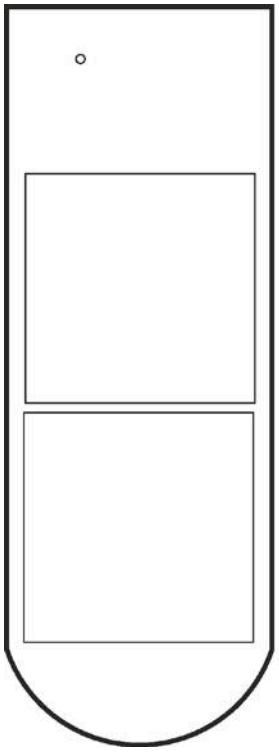
Tabelle Lattung

Dachneigung in °	< 30°	> 30° – ≤ 35°	> 35° – ≤ 40°	> 40° – ≤ 45°	> 45° – ≤ 60°	> 60°
Mindestüberdeckung	9,0 cm	9,0 cm	8,0 cm	7,0 cm	6,0 cm	5,0 cm
LW Doppeldeckung	14,5 cm	14,5 cm	15,0 cm	15,5 cm	16,0 cm	16,5 cm
LW Kronendeckung	29,0 cm	29,0 cm	30,0 cm	31,0 cm	32,0 cm	33,0 cm

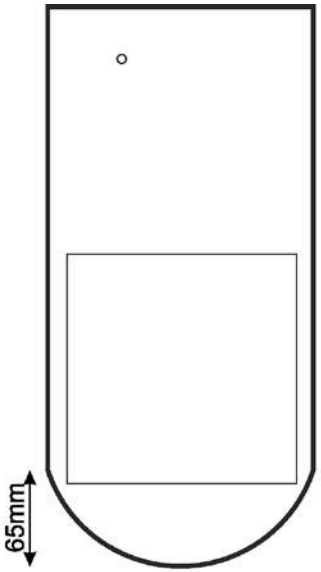
BIBER - Schnittvarianten

Alle Biberschwanz-Varianten sind in folgenden Schnittvarianten lieferbar

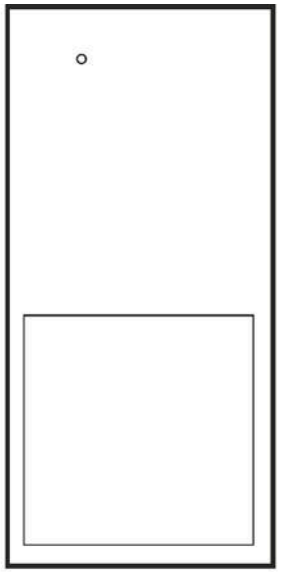
Rundschnitt



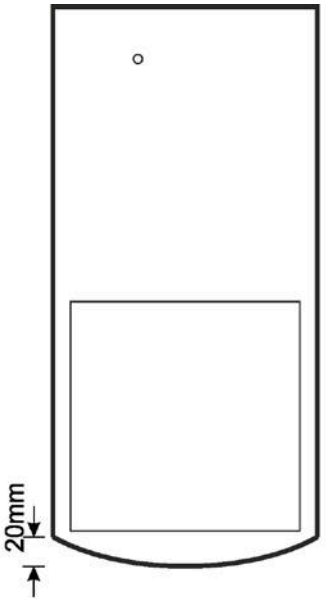
Rundschnitt



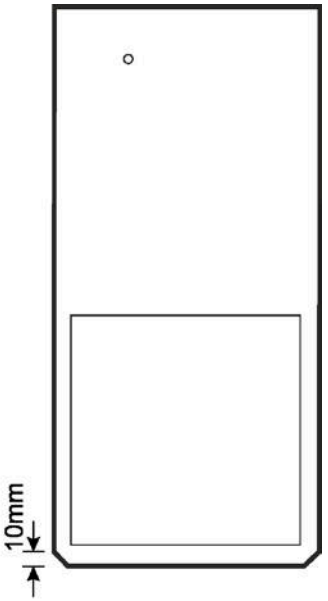
Rechteckschnitt



Segmentschnitt

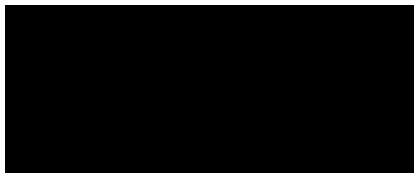


Radiant



Mengen und Leistungen pro m² sind nur Richtwerte, da sich die Technologie stetig ändert

Standard-Farben



Anthrazit
Anthracite

Auf Wunsch können alle Farben aus der RAL- oder Pantone-Tabelle realisiert werden. S. hierzu auch unsere separate Farb-Broschüre.





Grau
Gray
Dunkel: RAL7024 (-> dunkler 7016 ?)
Mittel: RAL7031
Hell: RAL7000



Ziegelrot
Brickred
Dunkel: RAL8017
Mittel: RAL8014
Rot: RAL8004 (=Kupfer SQWO-PV-7931)



Braun
Brown
Dunkel: RAL8004 (=Kupfer SQWO-PV-7931)
Mittel: RAL8011 (-> 8012?)
Hell: RAL8007

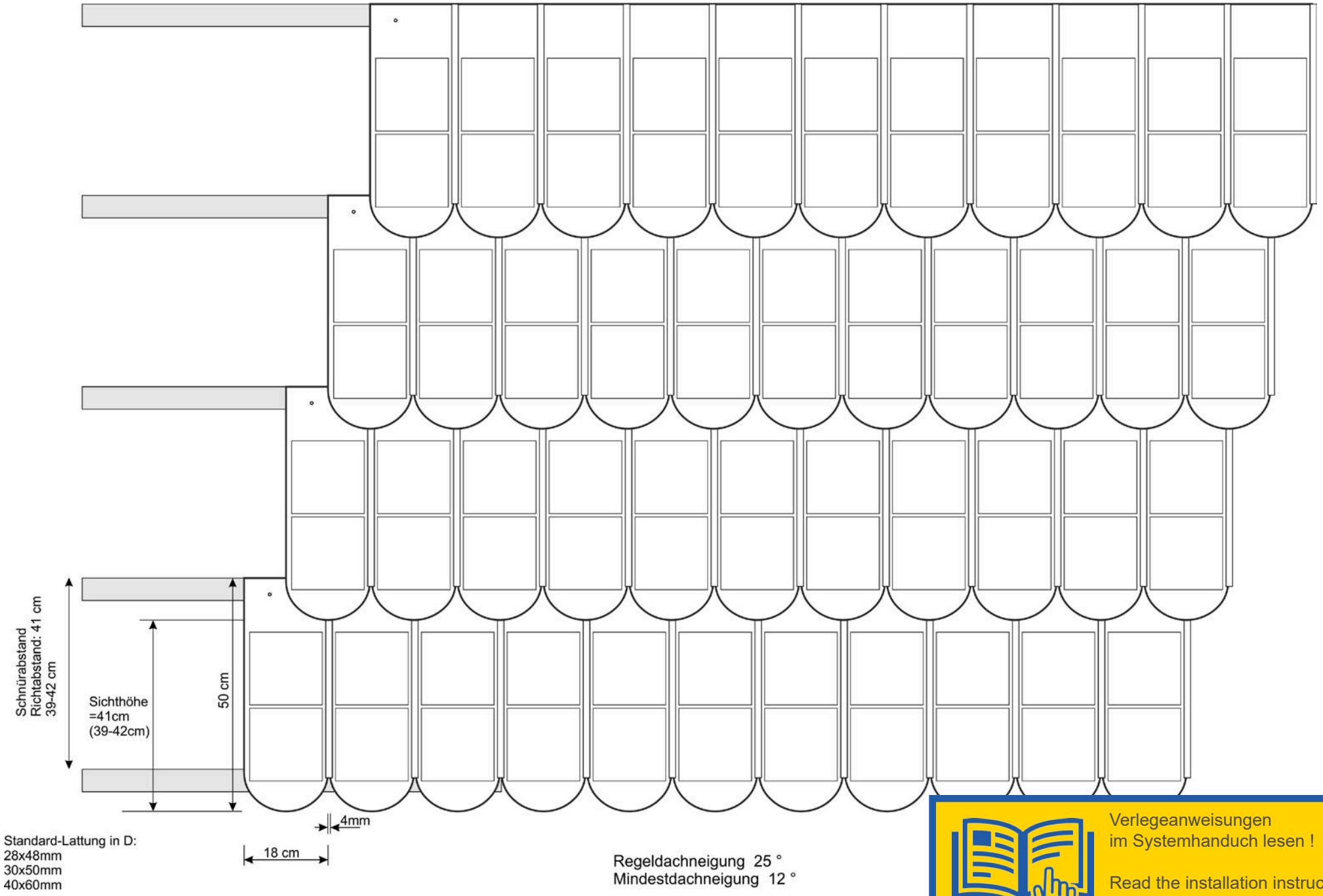


Terracotta
Terracotta
Dunkel: RAL8004
Mittel: RAL3012
Hell: RAL3012-light

Farbangaben gelten ähnlich den RAL/Pantone-Farbtönen
Color details apply similarly to the RAL/Pantone colors

HINWEIS zu farbigen Varianten:
Bei farbigen Varianten kann der Farbverlust zwischen ca. 8 und ca. 20% betragen. Je heller die Farbe, desto höher der Verlust. Die Leistungsangaben sind reine Richtwerte und können nicht garantiert werden.
NOTE on colored variants:
With colored variants, the color loss can be between approx. 8 and approx. 20%. The lighter the color, the greater the loss. The performance information is purely a guideline and cannot be guaranteed.

Biber500



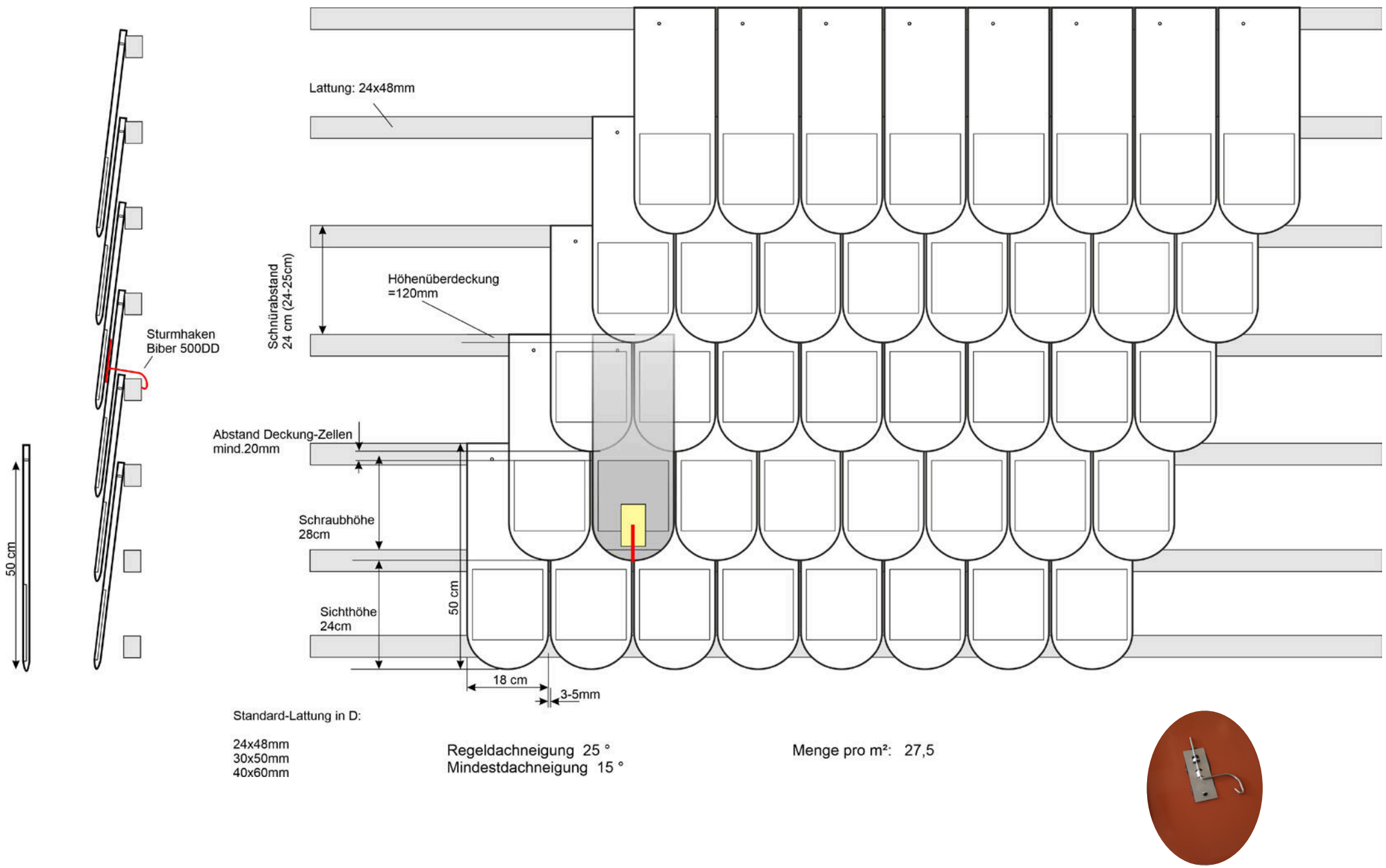
Standard-Lattung in D:
28x48mm
30x50mm
40x60mm

Regeldachneigung 25 °
Mindestdachneigung 12 °

Verlegeanweisungen
im Systemhanduch lesen !

Read the installation instructions
in the system manual!

Biber460 Rundschnitt



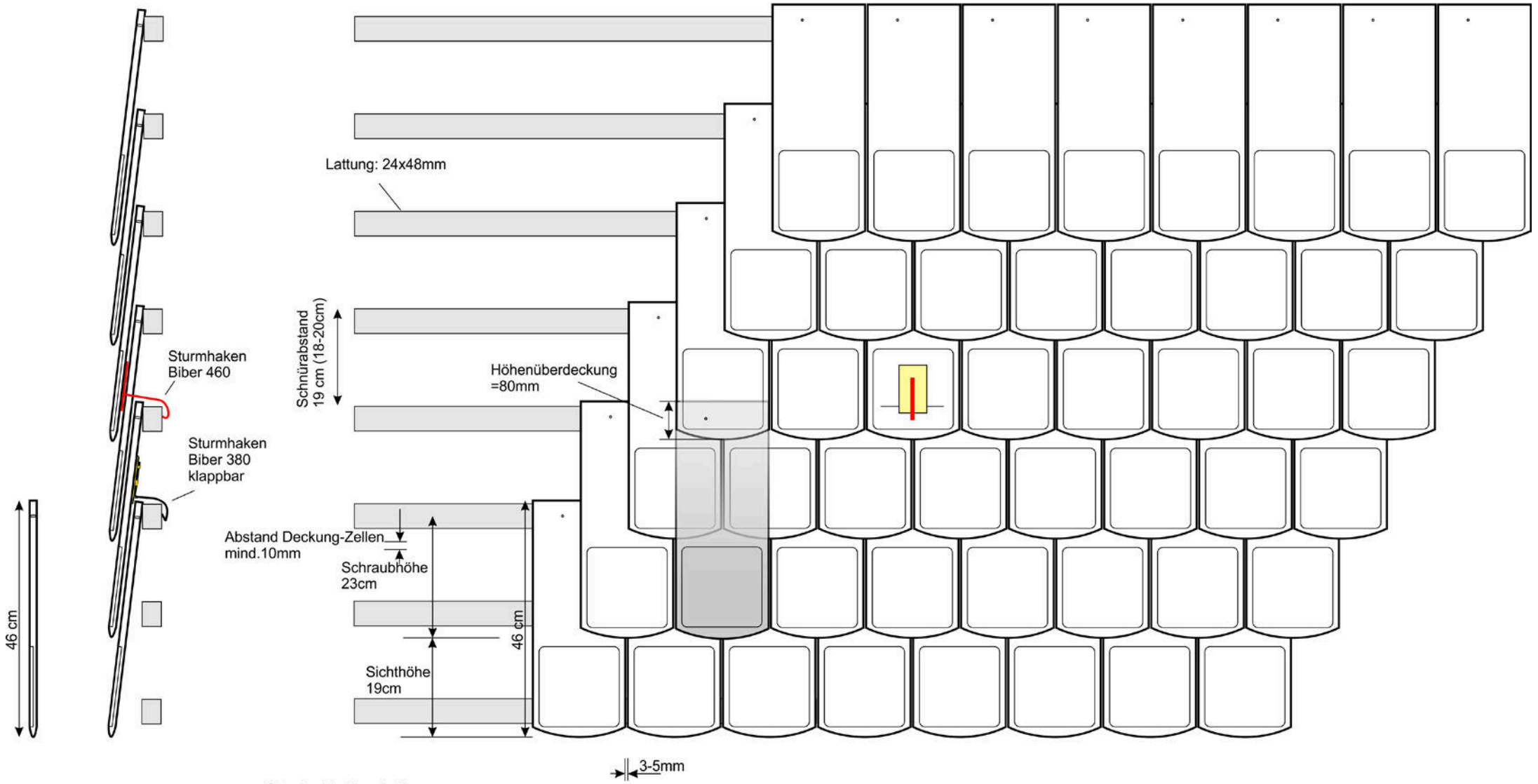
Standard-Lattung in D:

24x48mm
30x50mm
40x60mm

Regeldachneigung 25 °
Mindestdachneigung 15 °

Menge pro m²: 27,5

Biber460 Segmentschnitt



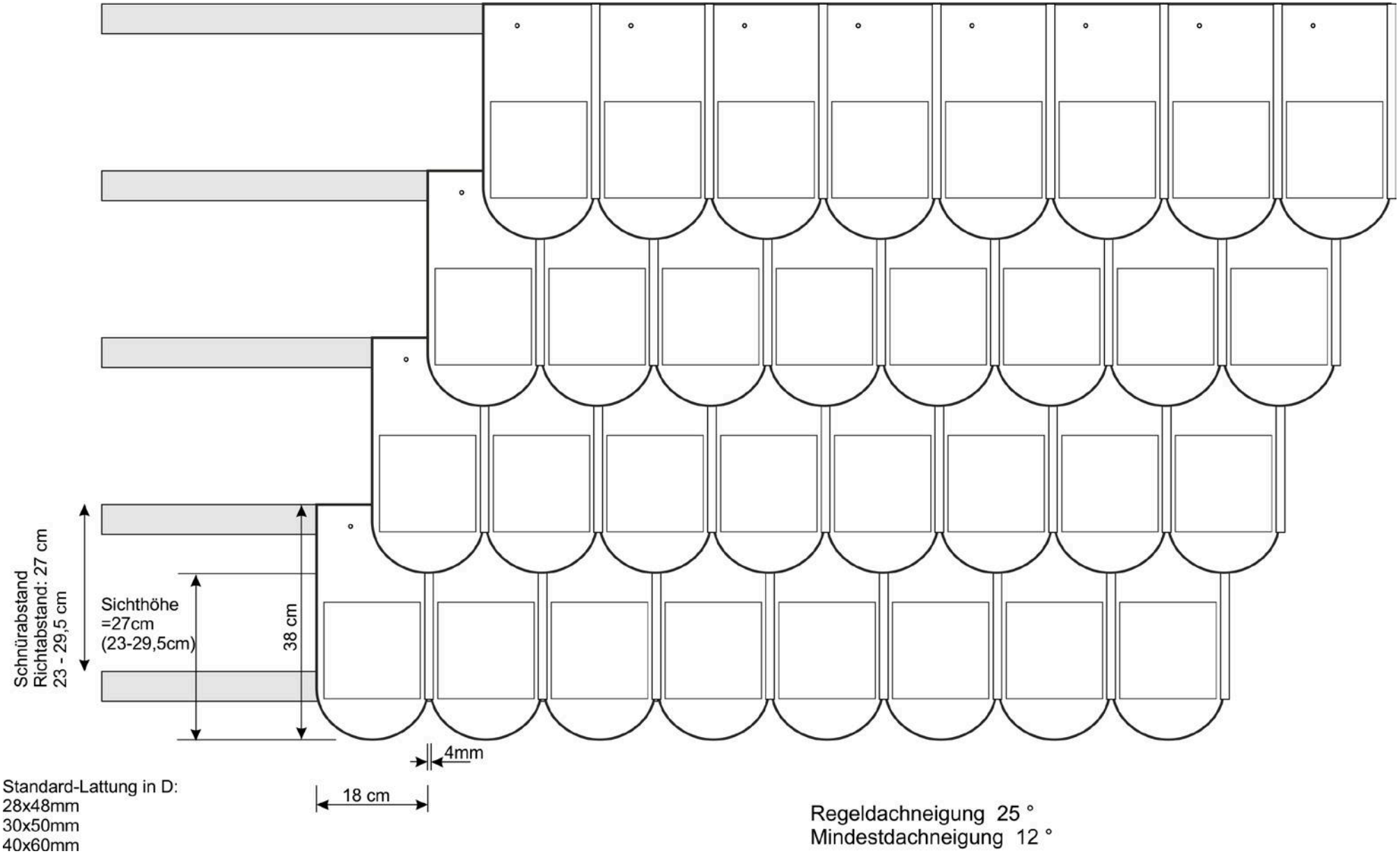
Standard-Lattung in D:

24x48mm
30x50mm
40x60mm

Regeldachneigung 25 °
Mindestdachneigung 15 °

Menge pro m²: 27,5

Biber380 Ein-Glas, Einfachdeckung mit Zwischendichtung



Standard-Lattung in D:
28x48mm
30x50mm
40x60mm

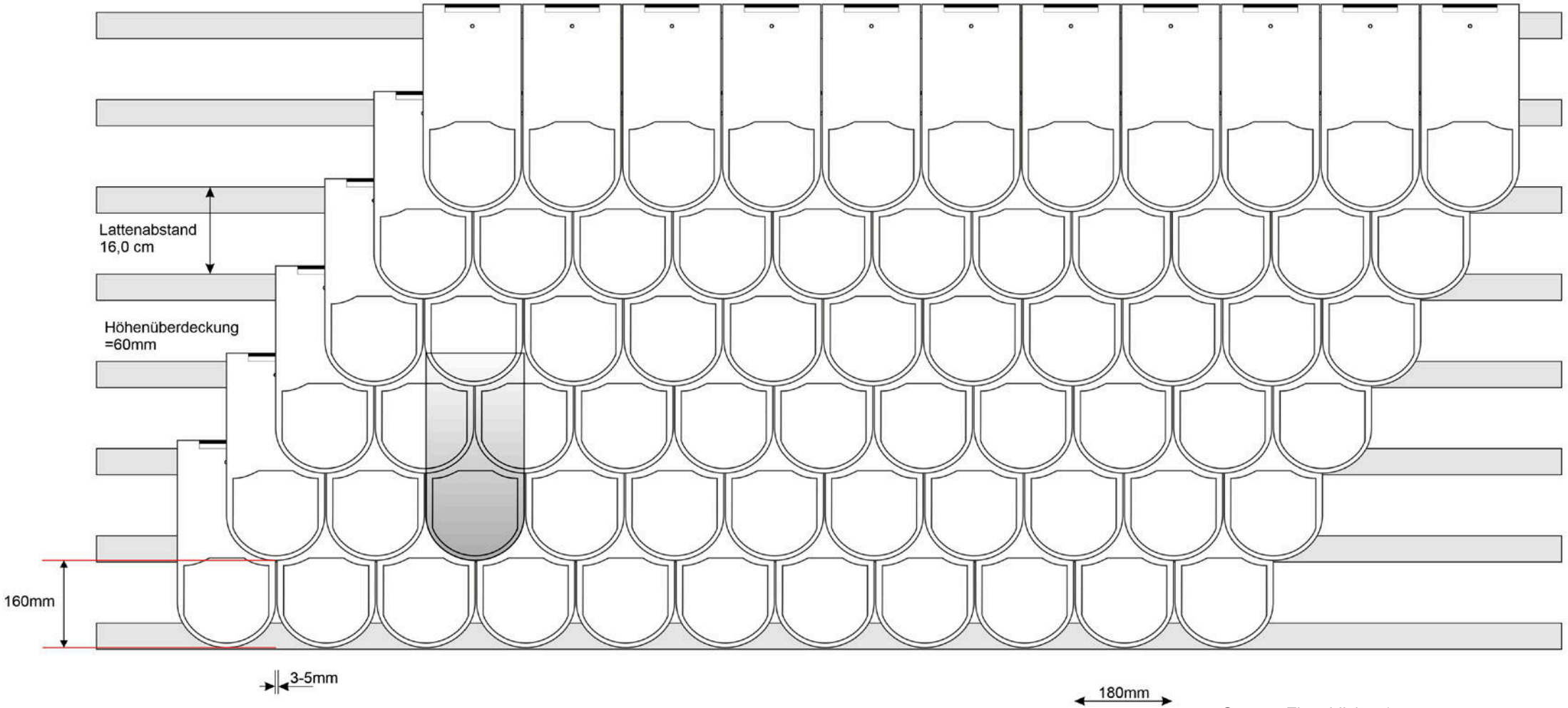
Regeldachneigung 25 °
Mindestdachneigung 12 °

Gewicht: ca. 18kg / m²

Biber380-DD-Premium Glas/Glas - Bestands-Biber in DoppelDeckung

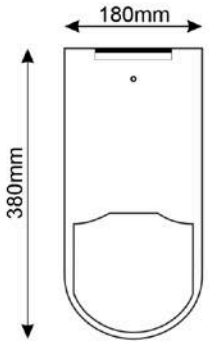
Maximale Flächenleistung durch runde Zellen, die an die Schnittform exakt angepasst sind.
So ergibt sich eine sehr hohe Zellendichte pro m² und eine sehr hohe Flächenleistung.
Material: Hochreines Weissglas, 2x 4mm

Kombinierbar mit Ton-Bibern
Maximale m²-Effizienz



Regeldachneigung: 25°
Mindestdachneigung: 15°
Lattenabstand: 155 - 165mm
Mengen pro m²: ca. 33 St. (bei LA 160mm)
Gewicht: ca. 1,4kg / St. bzw. 46,2kg / m²

Achtung: Der Zellenbereich darf nicht verschattet werden !
Dachneigung entsprechend beachten und Verschattungen vermeiden. Sonst kann es zum Leistungseinbruch führen.



Gesamt-Ziegeldicke: 15 mm
Auch in 18 oder 20mm lieferbar.

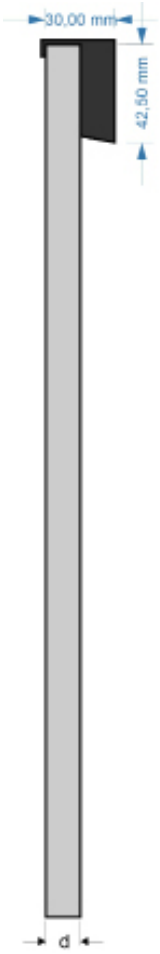
PATENTED

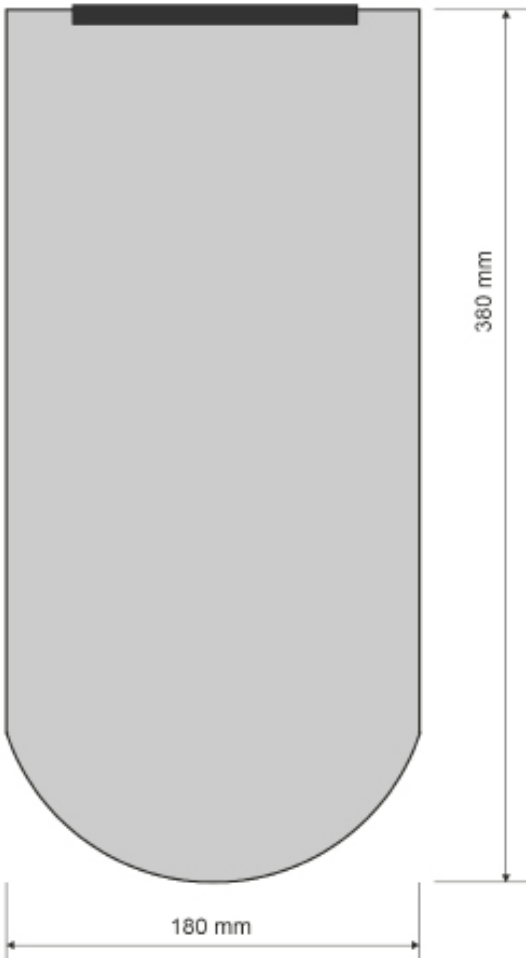
Biber380-DD (DoppelDeckung)

Lieferbare Ausführungen:

a) Glas/Glas
oder
b) Glas-Folie (leichter)

Kombinierbar mit Ton-Bibern





Befestigung wie eine Tonbiber, ohne Schraube, nur mit Biber-Klammer



Biberklammer	
Anwendungsbereich	Windsogsicherung von Biberschwanz-ziegeln.
Verpackungseinheit	500 Stück
Material	Edelstahl 1.4301
Zuordnung	Deckwerkstoff
Montage	1. Die reihenweise Montage: Schritt 1: Befestigung der Biber an der Lattung. Schritt 2: Befestigung der Biber untereinander. 2. Die Montage erfolgt ohne Werkzeug durch einfaches Einstecken der Klammer. Die aktuellen Vorschriften für Dacheindeckungen und Herstellervorschriften sind bei der Montage zu beachten.
Deckarten	Doppeldeckung Kronendeckung
Lattung	Artikelnummer
24x48 mm	SQ-SK-199425024
30x50 mm	SQ-SK-199425025
40x60 mm	SQ-SK-199425026

Der Bestands-Biber

Entwickelt speziell für den Denkmalschutz. Mit dem Bestands-Biber wird es möglich, die Ziegel im Bestand für die Nicht-Solar-Flächen wieder zu nutzen. Die Solarflächen werden mit aktiven Solar-Bibern belegt.

Vorteile von SolteQ-Solarziegeln:

- Hohe energetische Flächennutzung durch angepasste, runde Zellen = hohe Zellendichte
- Hinterlüftung an jeder Ziegel, dadurch deutlich weniger Leistungseinbruch im Sommer.
- Optional Nutzung der Fläche als Solarthermie-Anlage möglich durch Hinterlüftungs-Funktion.
- Dadurch Nutzung der Dachfläche als Wärmequelle für eine Wärmepumpe
- Flexible Mehrfach-Ketten: 1 / 3 / 6 / 10'er-Ketten
- Dachdecker-freundliche Verlegung durch flexible Einzel-Ziegel-Verbindung
- Rahmenloses System: Keine Schmutz-, Moos- oder Frostbildung
- Freie Farbauswahl, dadurch Motive möglich
- Produktion in Deutschland





Lieferbar in 1‘er, 3‘er, 6‘er und 10‘er-Ketten, um Anzahl der Steckverbinder zu reduzieren.

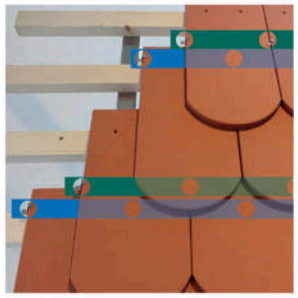


Biberschwanzklammer

Nachgefragt:

Welche Deckungen und Biber ?
Kronen- und Doppeldeckungen, alle Biber – auch Turmbiber.

Wie funktioniert das reihenweise Verlegen?



1. Schritt: Befestigung Biber an der Lattung (blau)
2. Schritt: Befestigung Biber untereinander (grün).

Abhängig von der Windsogberechnung wird an jeder Latte, jeder zweiten Latte oder jeder dritten Latte geklammert.

Kann ich einzelne Biber nach der Sicherung mit der 425 auswechseln?
Ja, die neue Klammerform und das Befestigungsschema bieten die nötige Flexibilität zum Auswechseln einzelner Biber.

Fazit:

Die Pluspunkte der Biberschwanzklammer

- ✔ Hohe Widerstandskraft
- ✔ Montage ohne Werkzeuge
- ✔ Handliche Form
- ✔ Kleine Verpackung
- ✔ Verlegung in Reihe
- ✔ Geringere Materialkosten
- ✔ Kürzere Montagezeiten

Klammerform
Die handliche Form verhindert das Verhaken der Klammern untereinander und vereinfacht die Montage ohne Werkzeuge. Durch den optimierten Klammerschwerpunkt fällt diese in die richtige Position.





Verpackung
Das geringe Gewicht und die kleinen Verpackungsmaße erleichtern die Handhabung auf dem Dach und im Lager. Der Packungsinhalt beträgt 500 Stück, mit denen bis zu 22 m² geklammert werden können.

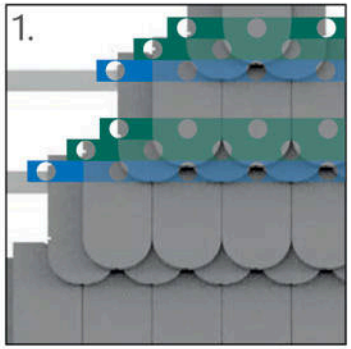
Verlegung
Entgegen dem bekannten diagonal-versetzten Befestigungsschema werden diese Sturmklammern reihenweise montiert. Dadurch ergeben sich höhere Abhebewiderstände und eine einfachere Verlegung.

Reduzierung der Montagezeit
Durch die handliche Form und Verpackung, die vereinfachte Montage ohne Werkzeuge und die effektive Verlegung in Reihe werden die Montagezeiten erheblich reduziert.



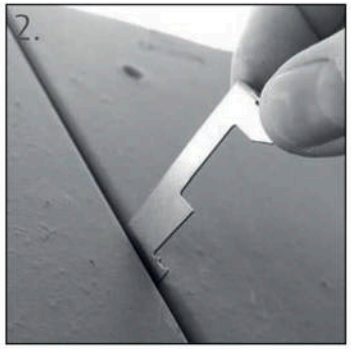
Montageanleitung Kronendeckung
Installation instruction crown tile roofing

Video >



Die Verlegung erfolgt immer reihenweise:
1. Schritt: Befestigung Biber an der Lattung (blau)
2. Schritt: Befestigung Biber untereinander (grün).

Fixing Pattern always in a row:
FIRST: Secure tile via clips to the batten (blue).
SECOND: Place clips to interlink the tiles (green).



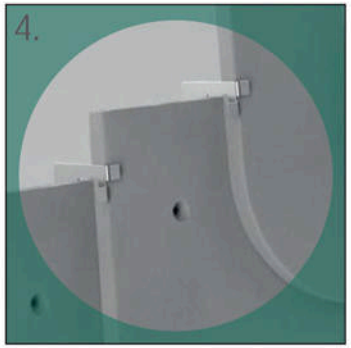
Die Montage erfolgt ohne Werkzeug durch einfaches Einstecken der Klammer. Der richtige Sitz, dargestellt auf den Bildern 3 und 4, ist Voraussetzung für die Windsogsicherung.

The clip is installed by simply inserting the clip between the tiles. The right fit, as shown in images 3 and 4, is a prerequisite for wind uplift security.



Sitz der Klammer an der Lattung.

Correct position of the clip on the batten.



Sitz der Klammer am Biber.

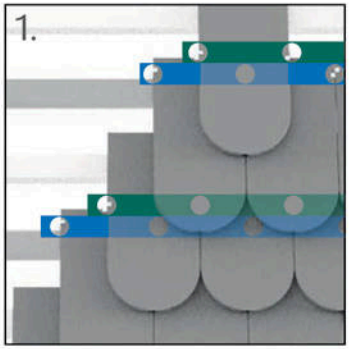
Correct position of the clip to interlink the tiles.

Die oberste Biberreihe ist im zu sichernden Dachbereich grundsätzlich zu klammern! Aus diesem Grund kann sich ggf. der Traufbereich verlängern.
To ensure the necessary uplift resistance of a specific roof area the top row of tiles in that area must be secured.



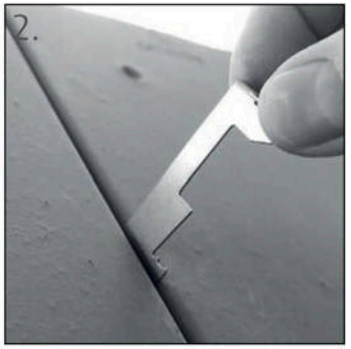
Montageanleitung Doppeldeckung
Installation instruction double-lap

Video >



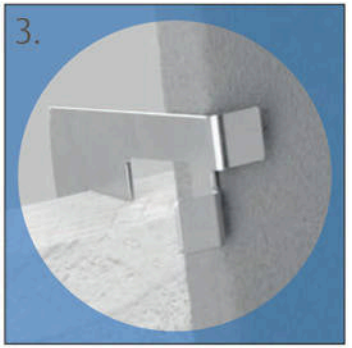
Die Verlegung erfolgt immer reihenweise:
1. Schritt: Befestigung Biber an der Lattung (blau)
2. Schritt: Befestigung Biber untereinander (grün).

Fixing Pattern always in a row:
FIRST: Secure tile via clips to the batten (blue).
SECOND: Place clips to interlink the tiles (green).



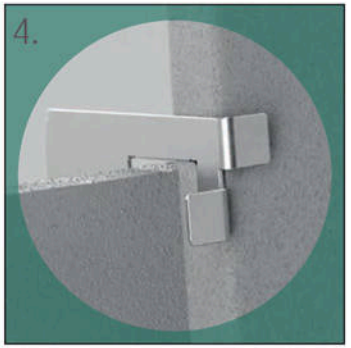
Die Montage erfolgt ohne Werkzeug durch einfaches Einstecken der Klammer. Der richtige Sitz, dargestellt auf den Bildern 3 und 4, ist Voraussetzung für die Windsogsicherung.

The clip is installed by simply inserting the clip between the tiles. The right fit, as shown in images 3 and 4, is a prerequisite for wind uplift security.



Sitz der Klammer an der Lattung.

Correct position of the clip on the batten.



Sitz der Klammer am Biber.

Correct position of the clip to interlink the tiles.

Die oberste Biberreihe ist im zu sichernden Dachbereich grundsätzlich zu klammern! Aus diesem Grund kann sich ggf. der Traufbereich verlängern.
To ensure the necessary uplift resistance of a specific roof area the top row of tiles in that area must be secured.

03/2021 MA 04891-2





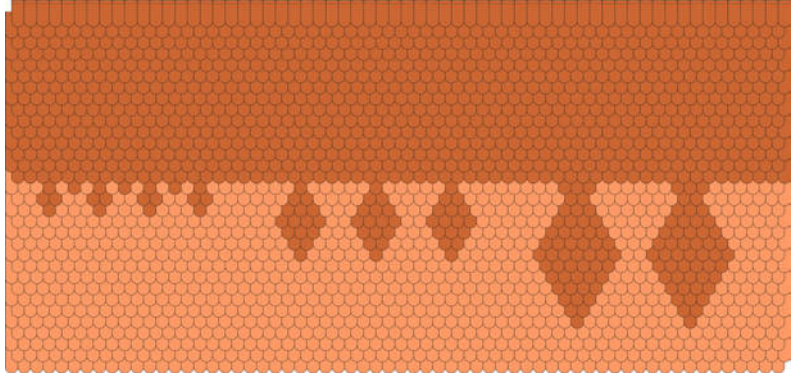
Tipp vom Biber:

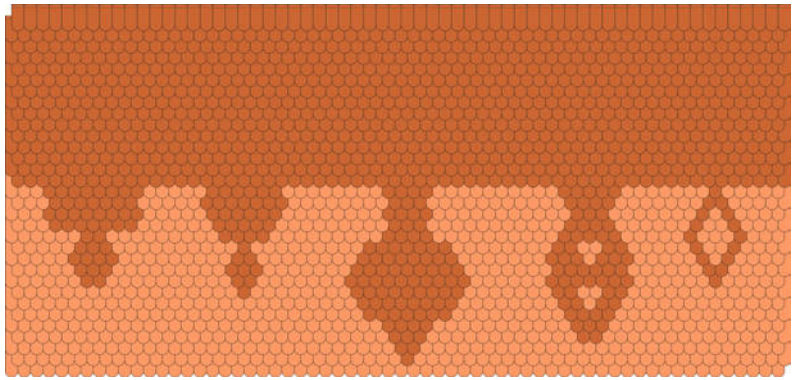
Ton-Biber-Ziegel haben i.d.R. den Farbton RAL8004 oder ähnlich.
Ein Solarziegel hat eine andere Oberfläche als Ton. Selbst wenn der gleiche Farbton verwendet wird, ist immer ein Unterschied zu sehen.
Unser Tip:
Die Solarfläche in einem leicht dunkleren Farbton, als die Ton-Biber-Fläche. Das hat gleich drei Vorteile:

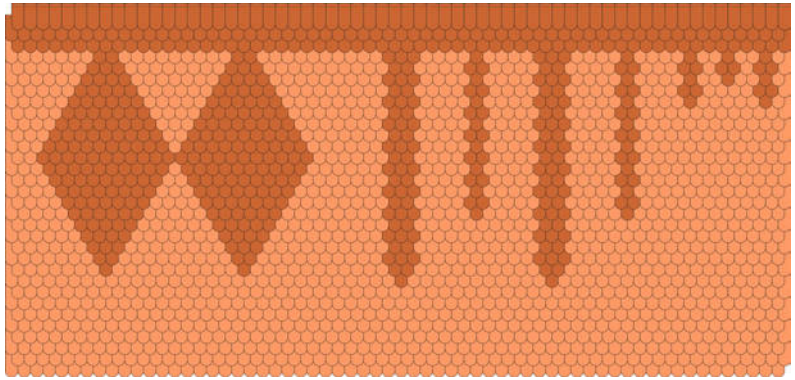
a) Es sieht gewollt aus und führt zu einem weichen Übergang zum Tonziegel.

b) Ein tolles. mittelalterliches Muster, passend zu den Ornamenten am Gebäude, gibt dem Gebäude nochmal einen optischen Mehrwert.
Dabei können die Muster frei nach Phantasie gewählt werden. Die Flächen müssen auch nicht unbedingt zusammenhängend sein.

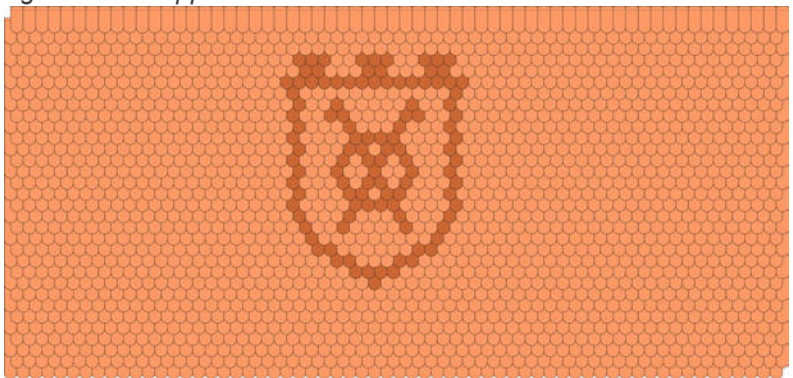
c) Dunklere Solarziegel sind effizienter, als hellere.



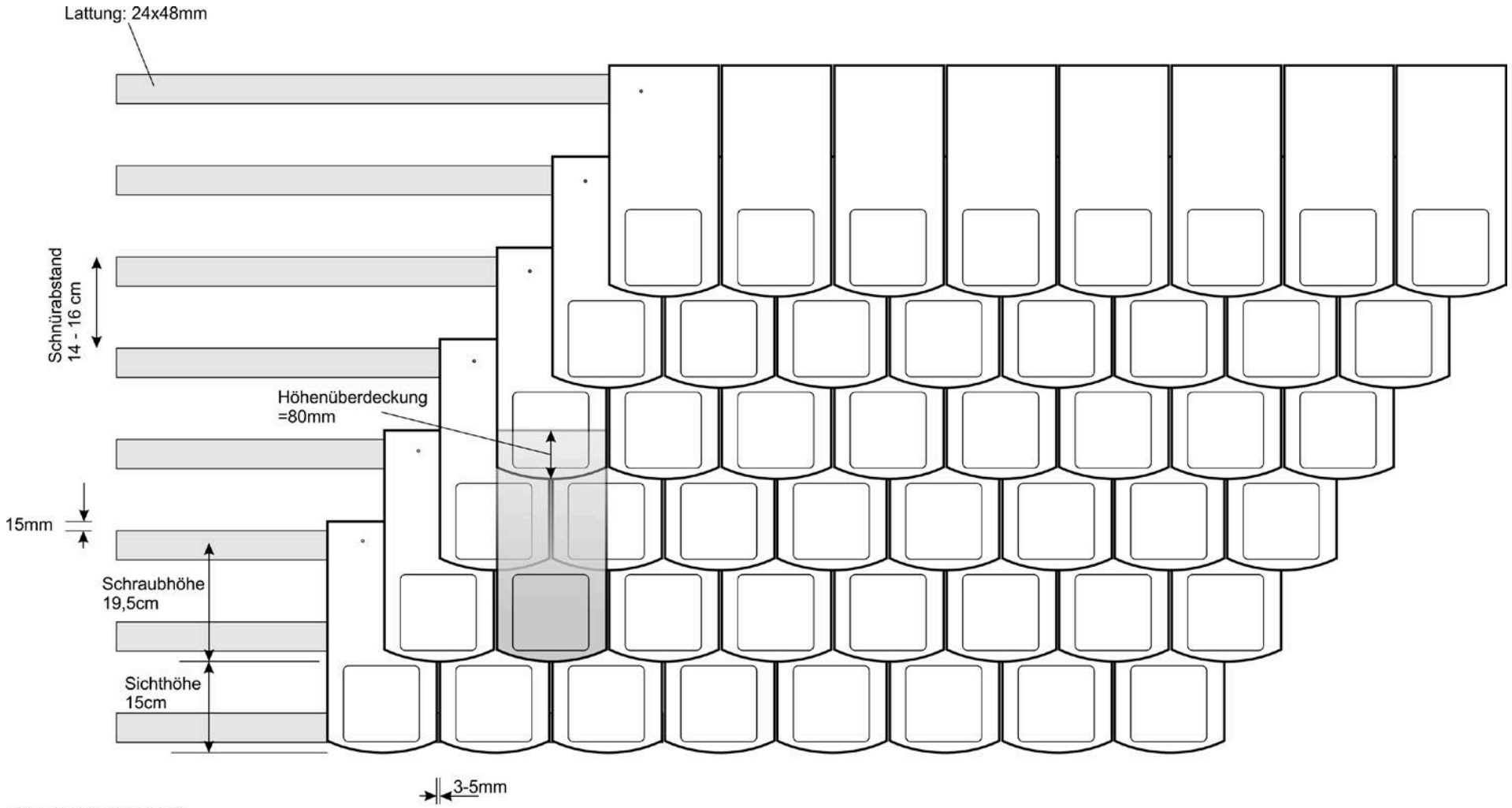




... oder gleich Ihr Wappen



Beispielmuster



Standard-Lattung in D:

24x48mm
30x50mm
40x60mm

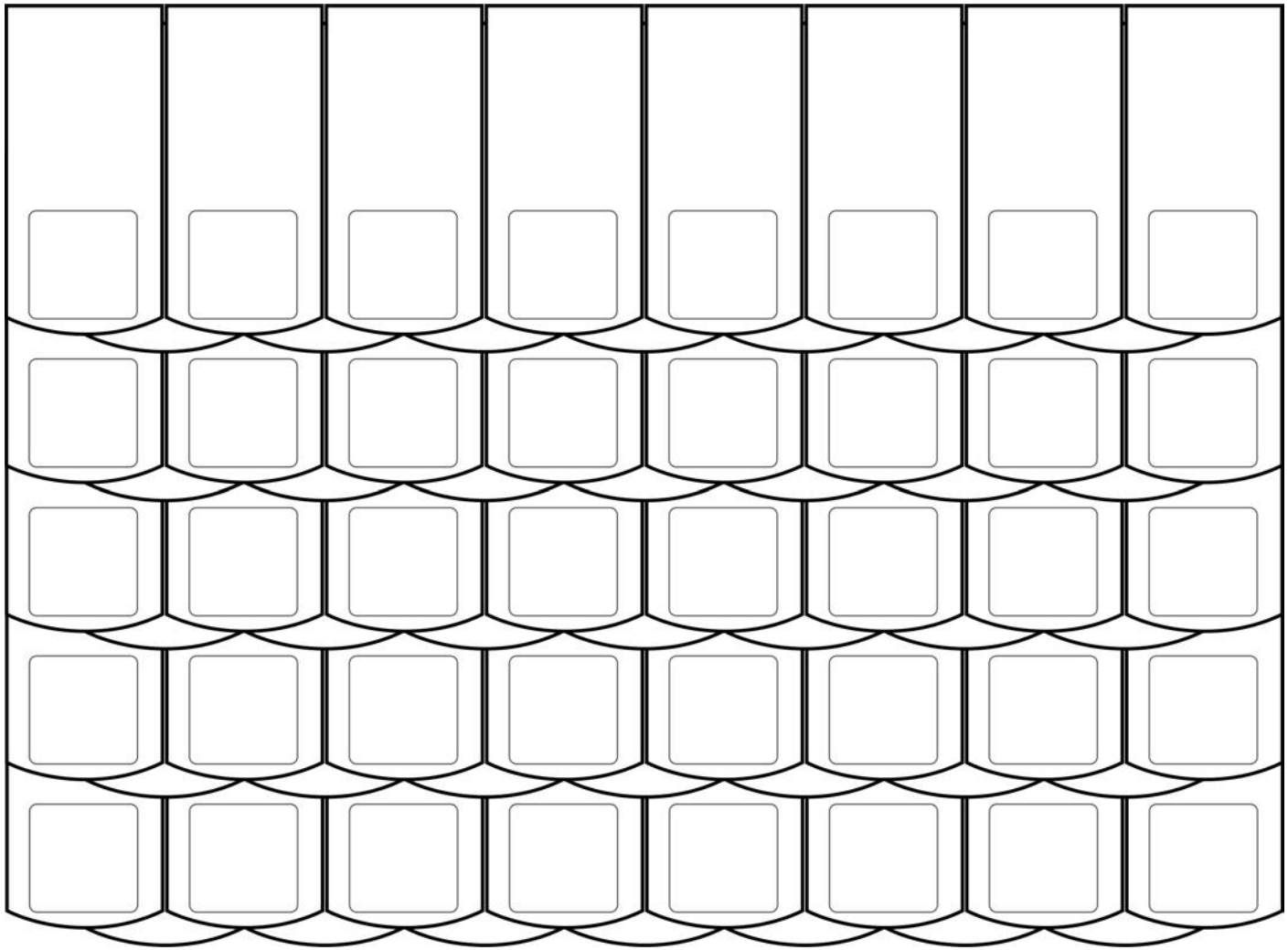
Regeldachneigung 25 °
Mindestdachneigung 15 °

Einfache Installation. Jede einzelne Ziegel hat einen eigenen Sturmhaken auf der Rückseite.

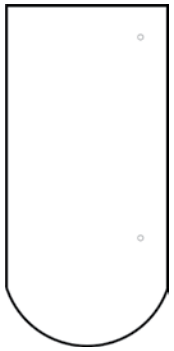


Kronendeckung mit jeder Variante möglich

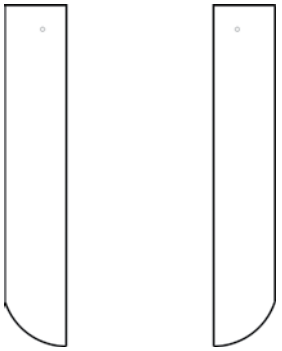
Kronendeckung kann mittels passiver Elemente als Unterdeckschicht realisiert werden. Alternativ kann die Unterdeckung auch mit Ton-Bibern ausgeführt werden.



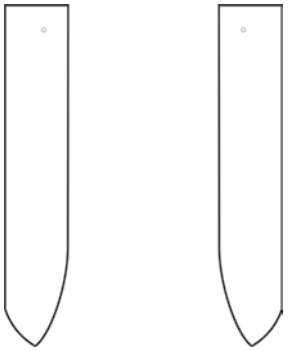
Seiten- und Sonderelemente



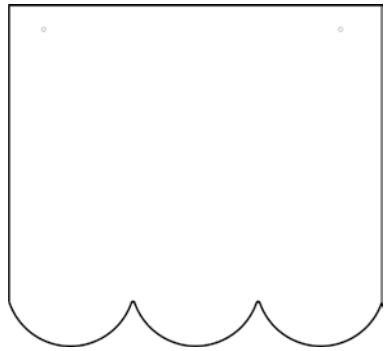
Biber-Seitenziegel
mit seitlichen Montagebohrungen zur Verlegung in Rolldeckung, z.B. für Gauben.
Material: Aluminium oder Glas
Ausführung: Für Rechts- oder Linksverlegung lieferbar



Biber-Halbziegel
mit seitlichen Montagebohrungen zur Verlegung am Ortgang
Material: Aluminium oder Glas



Biber-Halbziegel zur Wasserableitung
mit seitlichen Montagebohrungen und Wasserführung zur sicheren Ableitung in die Dachmitte zur Verlegung am Ortgang
Material: Aluminium oder Glas



3-Fach-Element
zur Montage von Lüftungsanschlüssen und -rohren. Auch als komplettes Lüftungselement lieferbar.
Material: Aluminium

Weitere Sonderelemente nach Bedarf.

Hinweis:
Jeder Dachziegel in diesem Katalog ist generell in drei Varianten lieferbar:
a) aktive Ziegel
b) passive Ziegel aus dem gleichen Material, wie die aktive Ziegel, nur ohne Zellen
c) aus Aluminium, beliebig schneidbar und bohrbar

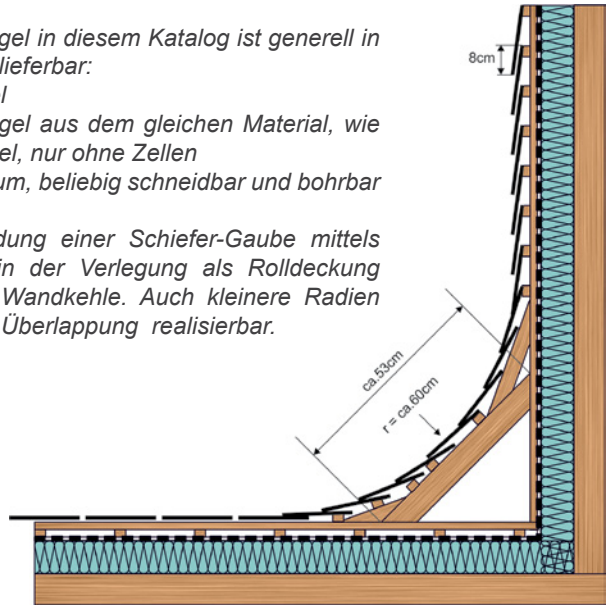
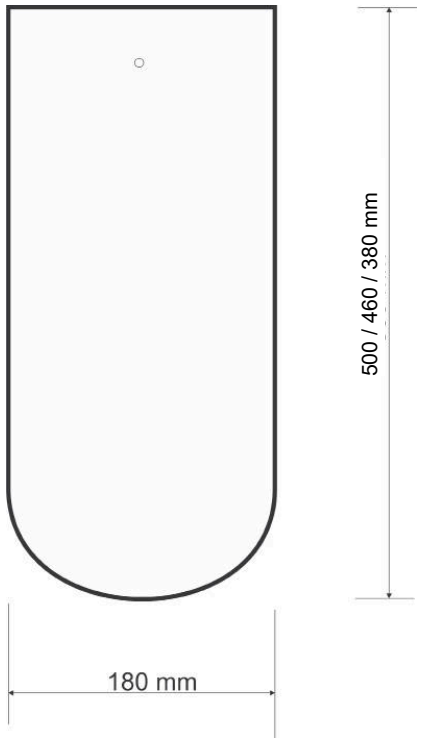


Abb.: Ausbildung einer Schiefer-Gaube mittels SolteQ-Biber in der Verlegung als Rolldeckung / eingehende Wandkehle. Auch kleinere Radien durch größere Überlappung realisierbar.



Maße:

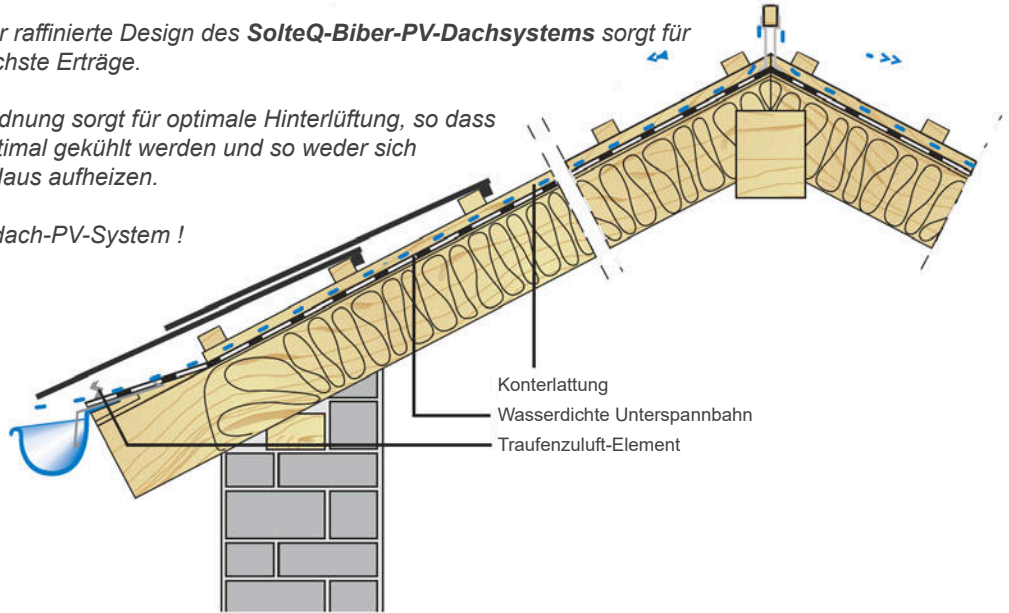


Perfekte Hinterlüftung

*Das einfache, aber raffinierte Design des **SolteQ-Biber-PV-Dachsystems** sorgt für tolle Optik und höchste Erträge.*

Die spezielle Anordnung sorgt für optimale Hinterlüftung, so dass die Dachziegel optimal gekühlt werden und so weder sich selbst, noch das Haus aufheizen.

... das perfekte Indach-PV-System !





Lassen Sie sich beraten:
Service-Hotline
05933/ 92 48 101
oder
vertrieb@solteq.eu

Wir helfen Ihnen gerne !

SOLTEQ

Montage

Die Montage erfolgt einfach durch Einhängen auf die Holzlattung. Sicherheitshalber wird die Solar-Dachziegel mit einer Spezial-Edelstahl-Schraube mit Spezialscheibe an der Holzlatte befestigt, fertig.

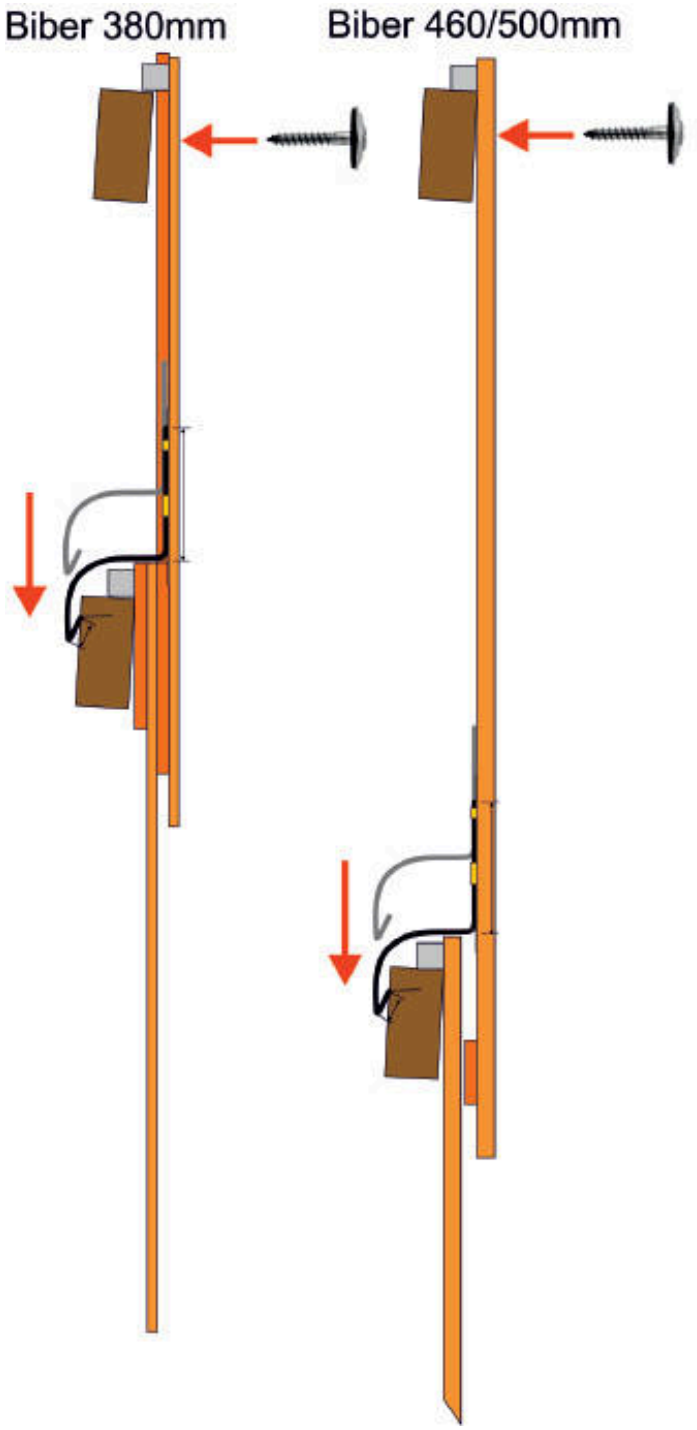


Sturmhaken auf der Rückseite

Werksmäßig angebrachte Metall-Haken aus Edelstahl auf jedem Ziegel zum einfachen Einhängen und gleichzeitigem Sturmschutz.
Stabilität: 50kg pro Ziegel gegen Windsog bei Sturm, mehr als dreimal so stabil, wie die Normen fordern (Norm = 15kg).



50kg Soglast pro Ziegel
Lt. Norm werden nur 10kg gefordert.



Technische Spezifikation

GRUNDDATEN UND MECHANISCHER AUFBAU

Ziegeltyp	Biberxxx
Zellmaterial	Mono-kristallines Silizium, PERC/CNX-Technologie
Zellgröße (bxh):	156 x 156 mm
Ziegelabmessungen (bxh):	s. Varianten
Gewicht	s. Tabelle
Gewicht pro m²	s. Tabelle
Lieferung:	in 1'er-, 3'er-, 6'er-Ketten
Kühlung	Einzelmodul-Hinterlüftung
Stecker	MC 4
Anschlussleitungen	2x ca. 50 cm, 2,5mm²
Bypass Dioden	1 Diode
Glasstärke / Glasart	ca. 4 mm, prismatisch DIN EN 12150-1 | 2019-08, Glas im Bauwesen,Option:DIN EN 14179-1 Einscheibensicherheitsverbundglas, thermisch vorgespannt und gehärtet
Mechanische Belastung	8.500 Pa/m² = 8,5kN/m² = 850 kg/m²
Schneelastklasse:	2 (8,50 kn/m² = 850kg), Schneelastklasse 3 (11,00 kn/m²) auf Anfrage möglich.
Rückseitiges Laminat	UV- u. witterungsbeständig
Dachneigung:	Steildach / Flachdach / Fassade 10 - 90°

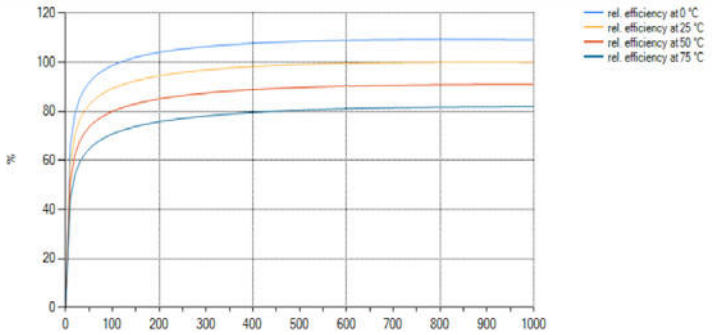
ELEKTRISCHE DATEN*

Leistungstoleranz bei STC	ca. +/-3%
Max. Systemspannung	1000 V DC
Betriebstemperatur-Bereich	-40 ºC bis +85 ºC

Materialgarantie:	**20Jahre**
Leistung 15 Jahre:	**90% der Nennleistung**
Leistung 25 Jahre:	**85% der Nennleistung**
Leistung 40 Jahre:	**80% der Nennleistung**
Vorstl. Produkt-Lebensdauer	**>> 50 Jahre mit > 85% der Nennleistung**
Vorstl. Degradation:	**1% / 10 Jahre**
Ersatzteil-Garantie:	**30 Jahre**
Leistungsgarantie:	bei monokristallinen Zellen: 40 Jahre mit 80% der installierten Leistung bei polykristallinen Zellen: 20 Jahre mit 80% der installierten Leistung

- DATEN SIEHE TABELLE -

Zellen: Mono / PERC



TEMPERATURKOEFFIZIENTEN

UOC	- 0,06 ± 0,02% / K
ISC	+ 0,022 ± 0,0015% / K
PMPP	- 0,08 ± 0,05% / K

Werte gemessen mit aktiver Hinterlüftung und Standard-Testbedingungen

Schwachlichtverhalten

Intensität [W/m²]	Vmpp* [%]	Impp* [%]
1000	0	0
900	–0,3	–10
500	–1,94	–50
300	–3,91	–70
200	–6,06	–80

Die elektrischen Daten gelten bei 25 °C und AM 1,5 (IEC 60904-3 ed.2 2008).

DATEN SICHERHEITS-BRANDFALLABSCHALTUNG BFA (Option) - s. separates Datenblatt -

Anzahl der Module	keine Einschränkung
Prüfungen durchgeführt von:	TPS Intercert, RETI
Melderspezifikation:	EN54-11, Typ B
Geprüft nach Normen:	VDE0100-537, bzw. IEC60364-5-537_VDE0100-537 und E VDE-AR-E 2100-712:((2010-09))

ZERTIFIKATE / Gewährleistung - Solar-Dachschindel -

Zertifikate	CE, TPS Intercert (Technische Prüfstelle für Solartechnik), RETI, IEC61215, Safety IEC EN 61730, Salt corrosion tested IEC EN 61701 UL 61730, TAS 100, TAS 107, ASTM E108 Class “C”
Windlasten:	Höchste Windlastzone und höher lt. DIN 1055-4
Regensicherheit:	Fachregelkonforme Regensicherheit CEN/TR 15601
Frostbeständigkeit:	100% frostbeständig, Glas nimmt kein Wasser oder Feuchtigkeit auf
Hagelschlagtest:	IEC 61215, Hagelwiderstandsklasse 6 (60mm)
Ammoniak-Korrosions-Prüfung:	IEC 62716
Schutzklasse	II, IP65
Bauaufsichtliche Regelungen:	konform nach den Regeln des DIBt (MBO) und Regeln des Dachdeckerhandwerks
Standsicherheit	konform nach den Regeln der Liste der Technischen Baubestimmungen
Brandverhalten	schwer entflammbar, Fire Class 1 gem. UNI 9177, Harte Bedachung gem. DIN4102
Bruchverhalten:	ESG-Sicherheitsglas DIN EN 12150, erhöhte Schlag- und Stoßfestigkeit, erhöhte Biegebruchfestigkeit, kleine Glasbruchstücke (verletzungshemmende Krümelbildung).

Allg. Zulassung der Montagevorrichtung: konform nach CE, CSTB, DIBt, ZVDH, konform Bauprodukte-Verordnung (BauPVO)

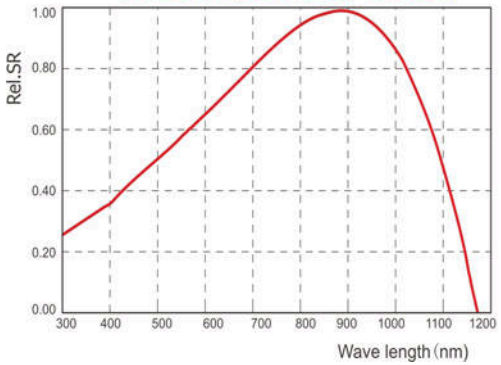
STANDARD TESTBEDINGUNGEN (STC)

E=1000W/m²	AM=1,5 T=25ºC

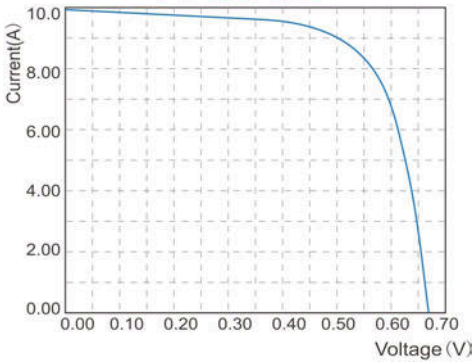
Brandschutzklasse - PV-Schindel -

Frontseite:	Solar-Glas, temperiert/prismatisch
Rückseite:	PYE/PET (Polyethylene Terephthalate)
Besonderheiten:	mech. Sicherheitsaufhängung
Zertifikate:	Getestet nach ANSI/UL94 (Tests for Flammability of Plastic Materials for Parts in Devices and Appliances), IEC60695-2-12/13 + IEC60695-10-2, IEC60112, ISO75-2, ISO527-2, ISO178, ISO179-2, ISO180

SPECTRAL RESPONSE



I-V CURVE



Achtung! Alle Werte und Leistungsangaben in diesem Katalog sind Richtwerte und keine garantierten Werte ! Die Leistungen der Zellen ändern sich von Charge zu Charge und durch den ständigen technischen Fortschritt. Die Farben der gelieferten Produkte können ebenfalls von den Abbildungen gering oder stark abweichen. Leistungsangaben sind Richtwerte und von der endgültigen Verlegung und Standort abhängig. Der SLV / Schwachlichteffekt ist Standort- und Lageabhängig und kann nicht garantiert werden. Diesen Leistungsvorteil von bis zu 20% bekommen Sie geschenkt oben drauf !
* Diese elektr. Kenngrößen sind typische Mittelwerte aus historischen Produktionsdaten. Werte und Daten können von Fertigungscharge zu Fertigungscharge abweichen. Dies gilt auch für Farbabweichungen, Reflektionen, Schimmer- oder Moirè-Effekte.

Ausgezeichnet mit dem Umweltsiegel für besonders energiesparende und umweltbewußte Technik „Der grüne Baum“

Renewable Energy Technical Institution
RETI

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
		Serie Biber - Schnittvarianten bei Bestellung angeben -												
	104000	**Biber500**												
SQ	**104001**	**Biber500-Premium-Anthrazit-PERC**	1,34	1,14	9,93	9,51	22,80%	10,80	14,00	92,6	16,00	1,14	151,20	6,6
SQ	104002	Biber500-Premium-Anthrazit-Plus-PERC	1,34	1,14	9,93	9,51	22,80%	10,80	14,00	92,6	16,00	1,14	151,20	6,6
SQ	104003	Biber500-Premium-Anthrazit-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104004	Biber500-Premium-Anthrazit-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104005	Biber500-Premium-Anthrazit-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104006	Biber500-Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104007	Biber500-Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104008	Biber500-Premium-Anthrazit-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
SQ	**104021**	**Biber500-Schiefergrau**	1,25	1,05	8,72	8,37	20,28%	9,50	14,00	125,0	16,00	1,14	112,00	8,9
SQ	104022	Biber500-Schiefergrau-Plus	1,25	1,05	8,72	8,37	20,28%	9,50	14,00	125,0	16,00	1,14	112,00	8,9
SQ	104023	Biber500-Schiefergrau-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104024	Biber500-Schiefergrau-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104025	Biber500-Schiefergrau-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104026	Biber500-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104027	Biber500-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104028	Biber500-Schiefergrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
SQ	**104041**	**Biber500-Basaltgrau**	1,25	1,06	9,12	8,75	21,22%	9,94	14,00	136,4	16,00	1,14	102,68	9,7
SQ	104042	Biber500-Basaltgrau-Plus	1,25	1,06	9,12	8,75	21,22%	9,94	14,00	136,4	16,00	1,14	102,68	9,7
SQ	104043	Biber500-Basaltgrau-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104044	Biber500-Basaltgrau-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104045	Biber500-Basaltgrau-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104046	Biber500-Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104047	Biber500-Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104048	Biber500-Basaltgrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
SQ	**104061**	**Biber500-Ziegelrot**	1,25	1,05	8,92	8,56	21,02%	9,72	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104062	Biber500-Ziegelrot-Plus	1,25	1,05	8,92	8,56	21,02%	9,72	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104063	Biber500-Ziegelrot-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104064	Biber500-Ziegelrot-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104065	Biber500-Ziegelrot-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104066	Biber500-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104067	Biber500-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104068	Biber500-Ziegelrot-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
SQ	**104081**	**Biber500-Terracotta**	1,25	1,05	8,43	8,08	21,00%	9,18	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104082	Biber500-Terracotta-Plus	1,25	1,05	8,43	8,08	21,00%	9,18	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104083	Biber500-Terracotta-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104084	Biber500-Terracotta-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104085	Biber500-Terracotta-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104086	Biber500-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104087	Biber500-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104088	Biber500-Terracotta-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
SQ	**104101**	**Biber500-Toscana**	1,25	1,05	8,43	8,08	21,00%	9,18	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104102	Biber500-Toscana-Plus	1,25	1,05	8,43	8,08	21,00%	9,18	14,00	117,6	16,00	1,14	119,00	8,4
SQ	104103	Biber500-Toscana-passiv							14,00		16,00	1,14		
SQ	104104	Biber500-Toscana-passiv-halbe							28,00		16,00	0,57		
SQ	104105	Biber500-Toscana-ALU							14,00		16,00	1,14		
SQ	104106	Biber500-Toscana-ALU-Wasserableitziegel-rechts							14,00		16,00	1,14		
SQ	104107	Biber500-Toscana-ALU-Wasserableitziegel-links							14,00		16,00	1,14		
SQ	104108	Biber500-Toscana-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							14,00		16,00	1,14		
		Zubehör												
SQ	104196	Biber500-Lichtzeile 1fach							14,00		14,00	3,50		
SQ	104197	Biber500-Lichtzeile 2fach							14,00		14,00	3,50		
SQ	104198	Biber500-Integrierte Sanitär-Entlüftung												

Lieferbar in 1‘er, 3‘er, 6‘er und 10‘er-Ketten. Bei Bestellung bitte angeben.
Bestellungen ohne Angabe erfolgen im Standard-Format als 10‘er-Kette.

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

a) Biber380 mit Einfachglas und Zwischendichtung, Einfachdeckung, größerer Lattenabstand,
Gewicht: ca. 18kg/m²

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
	104400	**Biber380 (Denkmalbiber)**												
SQ	**104401**	**Biber380-Premium-Anthrazit-PERC**	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	20,83	185,2	19,16	0,92	112,48	8,9
SQ	104402	Biber380-Premium-Anthrazit-Plus-PERC	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	20,83	185,2	19,16	0,92	112,48	8,9
SQ	104403	Biber380-Premium-Anthrazit-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104404	Biber380-Premium-Anthrazit-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104405	Biber380-Premium-Anthrazit-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104406	Biber380-Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104407	Biber380-Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104408	Biber380-Premium-Anthrazit-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
SQ	**104421**	**Biber380-Schiefergrau**	0,63	0,53	8,72	8,37	20,28%	4,75	20,83	250,0	19,16	0,92	83,32	12,0
SQ	104422	Biber380-Schiefergrau-Plus	0,63	0,53	8,72	8,37	20,28%	4,75	20,83	250,0	19,16	0,92	83,32	12,0
SQ	104423	Biber380-Schiefergrau-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104424	Biber380-Schiefergrau-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104425	Biber380-Schiefergrau-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104426	Biber380-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104427	Biber380-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104428	Biber380-Schiefergrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
SQ	**104441**	**Biber380-Basaltgrau**	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	20,83	272,7	19,16	0,92	76,38	13,1
SQ	104442	Biber380-Basaltgrau-Plus	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	20,83	272,7	19,16	0,92	76,38	13,1
SQ	104443	Biber380-Basaltgrau-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104444	Biber380-Basaltgrau-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104445	Biber380-Basaltgrau-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104446	Biber380-Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104447	Biber380-Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104448	Biber380-Basaltgrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
SQ	**104461**	**Biber380-Ziegelrot**	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104462	Biber380-Ziegelrot-Plus	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104463	Biber380-Ziegelrot-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104464	Biber380-Ziegelrot-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104465	Biber380-Ziegelrot-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104466	Biber380-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104467	Biber380-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104468	Biber380-Ziegelrot-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
SQ	**104481**	**Biber380-Terracotta**	0,62	0,52	8,43	8,08	21,00%	4,59	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104482	Biber380-Terracotta-Plus	0,62	0,52	8,43	8,08	21,00%	4,59	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104483	Biber380-Terracotta-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104484	Biber380-Terracotta-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104485	Biber380-Terracotta-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104486	Biber380-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104487	Biber380-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104488	Biber380-Terracotta-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
SQ	**104501**	**Biber380-Toscana**	0,62	0,52	8,43	8,08	21,00%	4,59	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104502	Biber380-Toscana-Plus	0,62	0,52	8,43	8,08	21,00%	4,59	20,83	235,3	19,16	0,92	88,53	11,3
SQ	104503	Biber380-Toscana-passiv							20,83		19,16	0,92		
SQ	104504	Biber380-Toscana-passiv-halbe							42,00		38,64	0,92		
SQ	104505	Biber380-Toscana-ALU							20,83		19,16	0,92		
SQ	104506	Biber380-Toscana-ALU-Wasserableitziegel-rechts							20,83		19,16	0,92		
SQ	104507	Biber380-Toscana-ALU-Wasserableitziegel-links							20,83		19,16	0,92		
SQ	104508	Biber380-Toscana-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,92	0,92		
		Zubehör												
SQ	104596	Biber380-Lichtzeile 1fach							20,83		14,00	3,50		
SQ	104597	Biber380-Lichtzeile 3fach							1,00		14,00	3,50		
SQ	104598	Biber380-Integrierte Sanitär-Entlüftung							1,00					

Lieferbar in 1‘er, 3‘er, 6‘er und 10‘er-Ketten. Bei Bestellung bitte angeben.
Bestellungen ohne Angabe erfolgen im Standard-Format als 10‘er-Kette.

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

b) Biber380 mit Einfachglas und Doppeldeckung,
Gewicht: ca. 26 kg/m²

- FOLGT -

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp

c) Biber380 mit Doppelglas und Doppeldeckung,
Gewicht: ca. 46,2 kg/m²

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
	105000	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51 (Bestands-/Denkmalbiber), Zellen Lasercut**												
SQ	**105001**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-PERC-1'er-Kette**	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105002	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-Plus-PERC-1'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105003	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-PERC-3'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105004	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-Plus-PERC-3'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105005	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-PERC-6'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105006	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-Plus-PERC-6'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105007	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-PERC-10'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	105008	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-Plus-PERC-10'er-Kette	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	33,00	185,2	23,10	0,70	178,20	5,6
SQ	**105009**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-passiv**							33,00		23,10	0,70		
SQ	105010	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-passiv-halbe							66,00		23,10	0,35		
SQ	105011	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-ALU							66,00		23,10	0,35		
SQ	105012	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-rechts							66,00		23,10	0,35		
SQ	105013	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-ALU-Wasserableitziegel-links							66,00		23,10	0,35		
SQ	105014	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Premium-Anthrazit-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		1,05	1,05		
SQ	105031	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-1'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105032	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-Plus-1'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	**105033**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-3'er-Kette**	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105034	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-Plus-3'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105035	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-6'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105036	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-Plus-6'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105037	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-10'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105038	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-Plus-10'er-Kette	0,63	0,53	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105039	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-passiv							33,00		23,10	0,70		
SQ	105040	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-passiv-halbe							66,00		23,10	0,35		
SQ	**105041**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-ALU**							66,00		23,10	0,35		
SQ	105042	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							66,00		23,10	0,35		
SQ	105043	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-links							66,00		23,10	0,35		
SQ	105044	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Schiefergrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		1,05	1,05		
SQ	105061	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-1'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105062	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-Plus-1'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105063	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-3'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105064	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-Plus-3'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	**105065**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-6'er-Kette**	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105066	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-Plus-6'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105067	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-10'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105068	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-Plus-10'er-Kette	0,63	0,53	9,12	8,75	22,80%	4,47	33,00	223,7	23,10	0,70	147,55	6,8
SQ	105069	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-passiv							33,00		23,10	0,70		
SQ	105070	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-passiv-halbe							66,00		23,10	0,35		
SQ	105071	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-ALU							66,00		23,10	0,35		
SQ	105072	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							66,00		23,10	0,35		
SQ	**105073**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-ALU-Wasserableitziegel-links**							66,00		23,10	0,35		
SQ	105074	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Basaltgrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		1,05	1,05		
SQ	105091	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-1'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105092	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-Plus-1'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105093	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-3'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105094	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-Plus-3'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105095	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-6'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105096	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-Plus-6'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105097	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-10'er-Kette	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	**105098**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-Plus-10'er-Kette**	0,62	0,52	8,72	8,37	22,80%	4,28	33,00	233,8	23,10	0,70	141,13	7,1
SQ	105099	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-passiv							33,00		23,10	0,70		
SQ	105100	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-passiv-halbe							66,00		23,10	0,35		
SQ	105101	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-ALU							66,00		23,10	0,35		
SQ	105102	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-rechts							66,00		23,10	0,35		
SQ	105103	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-links							66,00		23,10	0,35		
SQ	105104	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Ziegelrot-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		1,05	1,05		

Lieferbar in 1‘er, 3‘er, 6‘er und 10‘er-Ketten. Bei Bestellung bitte angeben.
Bestellungen ohne Angabe erfolgen im Standard-Format als 10‘er-Kette.

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

c) Biber380 mit Doppelglas und Doppeldeckung,
Gewicht: ca. 46,2 kg/m²

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
SQ	105121	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-1'er-Kette**	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	17,01	0,52	136,32	7,3
SQ	**105122**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-Plus-1'er-Kette**	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	16,53	0,50	136,32	7,3
SQ	105123	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-3'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	16,04	0,49	136,32	7,3
SQ	105124	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-Plus-3'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	15,56	0,47	136,32	7,3
SQ	105125	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-6'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	15,08	0,46	136,32	7,3
SQ	105126	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-Plus-6'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	14,60	0,44	136,32	7,3
SQ	105127	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-10'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	14,11	0,43	136,32	7,3
SQ	105128	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-Plus-10'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	13,63	0,41	136,32	7,3
SQ	105129	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-passiv							33,00		13,15	0,40		
SQ	**105130**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-passiv-halbe**							66,00		25,33	0,38		
SQ	105131	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-ALU							66,00		24,37	0,37		
SQ	105132	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-rechts							66,00		23,40	0,35		
SQ	105133	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-links							66,00		22,44	0,34		
SQ	105134	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Terracotta-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,33	0,33		
SQ	105151	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-1'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	10,26	0,31	136,32	7,3
SQ	105152	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-Plus-1'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	9,77	0,30	136,32	7,3
SQ	105153	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-3'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	9,29	0,28	136,32	7,3
SQ	**105154**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-Plus-3'er-Kette**	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	8,81	0,27	136,32	7,3
SQ	105155	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-6'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	8,33	0,25	136,32	7,3
SQ	105156	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-Plus-6'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	7,84	0,24	136,32	7,3
SQ	105157	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-10'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	7,36	0,22	136,32	7,3
SQ	105158	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-Plus-10'er-Kette	0,62	0,52	8,43	8,08	22,80%	4,13	33,00	242,1	6,88	0,21	136,32	7,3
SQ	105159	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-passiv							33,00		6,40	0,19		
SQ	105160	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-passiv-halbe							66,00		11,83	0,18		
SQ	105161	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-ALU							66,00		10,86	0,16		
SQ	**105162**	**Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-ALU-Wasserableitziegel-rechts**							66,00		9,90	0,15		
SQ	105163	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-ALU-Wasserableitziegel-links							66,00		8,94	0,14		
SQ	105164	Biber380-DD-Doppelglas-Premium JB51--Toscana-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							1,00		0,12	0,12		
		Zubehör												
SQ	105196	Biber380-DD-DG-Lichtzeile 1fach							20,83		14,00	3,50		
SQ	105197	Biber380-DD-DG-Lichtzeile 3fach							1,00		14,00	3,50		
SQ	105198	Biber380-DD-DG-Integrierte Sanitär-Entlüftung							1,00			20,00		

Lieferbar in 1‘er, 3‘er, 6‘er und 10‘er-Ketten. Bei Bestellung bitte angeben.
Bestellungen ohne Angabe erfolgen im Standard-Format als 10‘er-Kette.

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
	104600	**Berliner Edel-Biber 380**												
		Hinweis: Bei Kronendeckung ohne Zwischendichtung												
SQ	**104601**	**Berliner Edel-Biber380-Black-PERC**	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	22,35	185,2	26,82	1,20	120,69	8,3
SQ	104602	Berliner Edel-Biber380-Black-Plus-PERC	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	22,35	185,2	26,82	1,20	120,69	8,3
SQ	104603	Berliner Edel-Biber380-Black-passiv							22,35		26,82	1,20		
SQ	104604	Berliner Edel-Biber380-Black-passiv-halbe							22,35		26,82	1,20		
SQ	104605	Berliner Edel-Biber380-Black-ALU							22,35		26,82	1,20		
SQ	104606	Berliner Edel-Biber380-Black-ALU-Wasserableitziegel-rechts							22,35		26,82	1,20		
SQ	104607	Berliner Edel-Biber380-Black-ALU-Wasserableitziegel-links							22,35		26,82	1,20		
SQ	104608	Berliner Edel-Biber380-Black-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							22,35		26,82	1,20		
SQ	**104621**	**Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau**	0,63	0,53	8,72	8,37	20,28%	4,75	22,35	250,0	26,82	1,20	89,40	11,2
SQ	104622	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-Plus	0,63	0,53	8,72	8,37	20,28%	4,75	22,35	250,0	26,82	1,20	89,40	11,2
SQ	104623	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-passiv							22,35		26,82	1,20		
SQ	104624	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-passiv-halbe							22,35		26,82	1,20		
SQ	104625	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-ALU							22,35		26,82	1,20		
SQ	104626	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							22,35		26,82	1,20		
SQ	104627	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-ALU-Wasserableitziegel-links							22,35		26,82	1,20		
SQ	104628	Berliner Edel-Biber380-Schiefergrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							22,35		26,82	1,20		
SQ	**104641**	**Berliner Edel-Biber380-Felsgrau**	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	22,35	272,7	26,82	1,20	81,96	12,2
SQ	104642	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-Plus	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	22,35	272,7	26,82	1,20	81,96	12,2
SQ	104643	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-passiv							22,35		26,82	1,20		
SQ	104644	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-passiv-halbe							22,35		26,82	1,20		
SQ	104645	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-ALU							22,35		26,82	1,20		
SQ	104646	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-ALU-Wasserableitziegel-rechts							22,35		26,82	1,20		
SQ	104647	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-ALU-Wasserableitziegel-links							22,35		26,82	1,20		
SQ	104648	Berliner Edel-Biber380-Felsgrau-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							22,35		26,82	1,20		
SQ	**104661**	**Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun**	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	22,35	235,3	26,82	1,20	94,99	10,5
SQ	104662	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-Plus	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	22,35	235,3	26,82	1,20	94,99	10,5
SQ	104663	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-passiv							22,35		26,82	1,20		
SQ	104664	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-passiv-halbe							22,35		26,82	1,20		
SQ	104665	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-ALU							22,35		26,82	1,20		
SQ	104666	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-ALU-Wasserableitziegel-rechts							22,35		26,82	1,20		
SQ	104667	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-ALU-Wasserableitziegel-links							22,35		26,82	1,20		
SQ	104668	Berliner Edel-Biber380-Dunkel-Ziegelbraun-ALU-3fach-Element-passiv-Alu							22,35		26,82	1,20		
		Zubehör												
SQ	104696	Berliner Edel-Biber380-Lichtzeile 1fach							22,35		14,00	3,50		
SQ	104697	Berliner Edel-Biber380-Lichtzeile 2fach							22,35		14,00	3,50		
SQ	104698	Berliner Edel-Biber380-Integrierte Sanitär-Entlüftung												
SQ	**104700**	**Biber-Altstadtpaket (mit Biber460-DD oder Biber380) -Projektanfrage-**												
		Biber-Altstadtpaket-Anthrazit												
		Biber-Altstadtpaket-Grau												
		Biber-Altstadtpaket-Ziegelrot												
		Biber-Altstadtpaket-Dunkelbraun												
		bestehend aus 6 verschiedenen Ziegelvarianten												

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

	Artikelnummer	Artikel Text kurz	Uoc / Ziegel / Tile	Umpp / Ziegel / Tile	Isc / A	Impp / A	Wirkungsgrad / Efficiency / %	Nennleistung pro Ziegel	Regel Menge pro qm	Regel-Menge pro kWp	Gewicht pro qm in kg	Gewicht pro Stk in kg	Leistung/qm in Wp	m² / kWp
	104800	**Falzbiber**												
SQ	**104801**	**SQ-Falzbiber-Premium-Black zu Koramic-Vauban2D-PERC**	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	22,34	185,2	17,87	0,80	120,64	8,3
SQ	104802	SQ-Falzbiber-Premium-Black-Plus zu Koramic-Vauban2D-PERC	0,67	0,57	9,93	9,51	22,80%	5,40	22,34	185,2	17,87	0,80	120,64	8,3
SQ	104803	SQ-Falzbiber-Premium-Black-passiv zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104804	SQ-Falzbiber-Premium-Black-passiv-halbe zu Koramic-Vauban2D							45,00		36,00	0,80		
SQ	104805	SQ-Falzbiber-Premium-Black-Plus-ALU zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104806	SQ-Falzbiber-Premium-Black-Plus-ALU-Wasserableitziegel-rechts zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104807	SQ-Falzbiber-Premium-Black-Plus-ALU-Wasserableitziegel-links zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104808	SQ-Falzbiber-Premium-Black-Plus-ALU-3fach-Element-passiv-Alu zu Koramic-Vauban2D							1,00		0,80	0,80		
SQ	**104811**	**SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot zu Koramic-Vauban2D**	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	22,34	235,3	17,87	0,80	94,95	10,5
SQ	104812	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-Plus zu Koramic-Vauban2D	0,62	0,52	8,92	8,56	21,02%	4,86	22,34	235,3	17,87	0,80	94,95	10,5
SQ	104813	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-passiv zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104814	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-passiv-halbe zu Koramic-Vauban2D							45,00		36,00	0,80		
SQ	104815	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-ALU zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104816	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-rechts zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104817	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-ALU-Wasserableitziegel-links zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104818	SQ-Falzbiber-Braun/Dunkel-Ziegelrot-ALU-3fach-Element-passiv-Alu zu Koramic-Vauban2D							1,00		0,80	0,80		
SQ	**104821**	**SQ-Falzbiber-Terracotta zu Koramic-Vauban2D**	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	22,34	272,7	17,87	0,80	81,92	12,2
SQ	104822	SQ-Falzbiber-Terracotta-Plus zu Koramic-Vauban2D	0,63	0,53	9,12	8,75	21,22%	4,97	22,34	272,7	17,87	0,80	81,92	12,2
SQ	104823	SQ-Falzbiber-Terracotta-passiv zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104824	SQ-Falzbiber-Terracotta-passiv-halbe zu Koramic-Vauban2D							45,00		36,00	0,80		
SQ	104825	SQ-Falzbiber-Terracotta-ALU zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104826	SQ-Falzbiber-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-rechts zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104827	SQ-Falzbiber-Terracotta-ALU-Wasserableitziegel-links zu Koramic-Vauban2D							22,34		17,87	0,80		
SQ	104828	SQ-Falzbiber-Terracotta-ALU-3fach-Element-passiv-Alu zu Koramic-Vauban2D							1,00		0,80	0,80		

Hinweis: Leistungen und Flächenwerte gelten als Richtwert bei Standard-Verlegevariante und können sich ändern. Bei verschiedenen Schnittvarianten und Lattenmaßen ergeben sich unterschiedliche Werte.

Zubehör

Fertige Elemente, die Sie direkt verbauen können.

Einhak-Punkte
Zur Absicherung bei Dacharbeiten

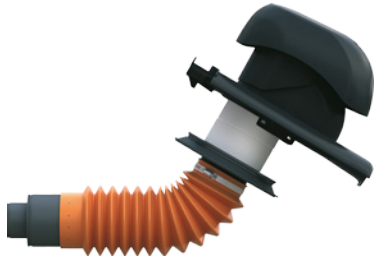


Dachentlüftung Klöber, montiert
auf SolteQ-Alu-Dachziegel



Universal-Durchführung, z.B.
für Klimaanlagen-Schläuche



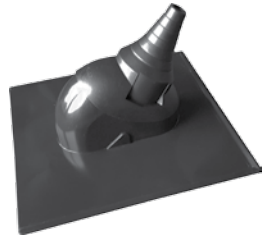


Flex-Anschlussschläuche Klöber-DN 100

Blitzschutz / Überspannungsableiter
Zur Absicherung gegen Überspannungen bieten wir für jedes Objekt passende Überspannungsableiter an, sowohl für das DC-System, als auch für die Datenleitungen.



Durchführung für Satellitenschüssel-Mast., Neigung einstellbar



Trittstufen, zur Montage auf Alu-Schindeln
Lieferbar in der passenden Farbe zum Ziegel
20cm 45cm



Kabeldurchführung zum Aufkleben



SOLTEQ
LEADING THE WORLD TO SOLAR ROOFS



Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.
Daten und Leistungswerte sind Richtwerte und können sich jederzeit ändern.

SolteQ Solar GmbH
Willesch 6
D-49779 Oberlangen

Tel: +49 (0)5933 - 92 48 103
Fax: +49 (0)5933 - 92 48 29
email: vertrieb@solteq.eu

www.SOLARZIEGEL.eu