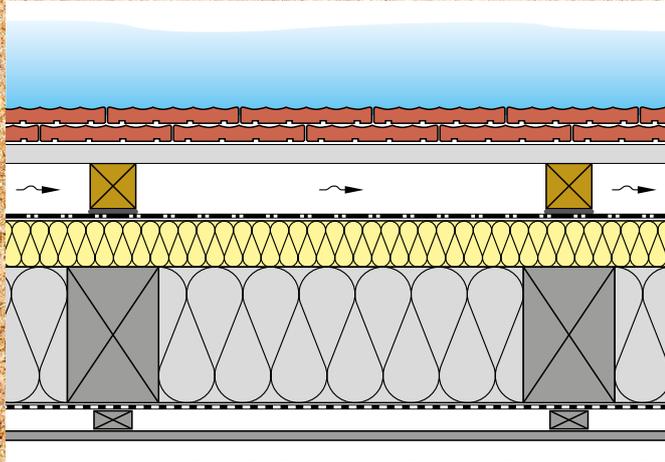
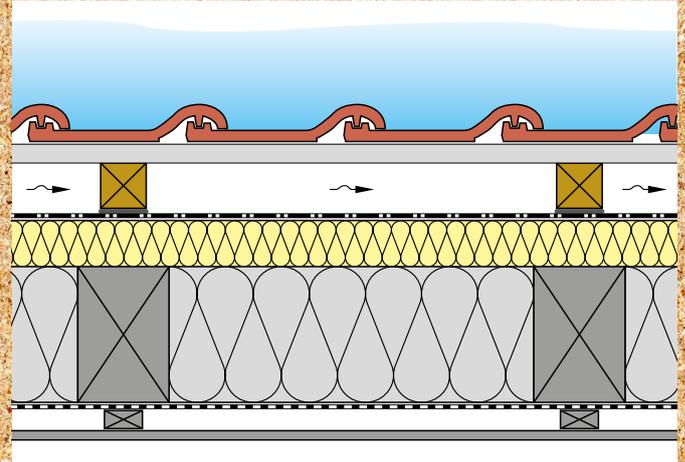


**SCHWERE FLÄCHENLASTEN**  
 $0,90 \text{ KN/M}^2$   
Schneelasten nach Bezugshöhen



**MITTLERE FLÄCHENLASTEN**  
 $0,65 \text{ KN/M}^2$   
Schneelasten nach Bezugshöhen



## KONTERLATTENBEFESTIGUNG BEI HOLZFASER-DÄMMPLATTEN 17 BIS 80 MM

Die Befestigung von Konterlatten über Holzfaser-Dämmplatten von 17 bis 80 mm erfordert gegenüber dünnen Unterdachplatten eine Anpassung der Befestigungsmittel. Anhand dieses Merkblattes können Dimensionen und Anzahl der Befestigungsmittel aus Tabellen ermittelt werden.

Die Berechnungen basieren auf den Normen SIA 260, 261, 265.

### Geltungsbereich

- **Holzfaser-Dämmplatten, Stärke 17 bis 80 mm.**
- Gültig bis zu einer Bezugshöhe  $h_0$  von 1200 m.
- Konterlattenstärke 45 bis 100 mm. Für Unterdach-Dämmplatten  $\geq 35$  mm sollten mind. 60 mm starke Konterlatten verwendet werden.
- Für die Schneelast ist ein konstanter Dachformbeiwert von  $\mu_1 = 0,8$  eingesetzt. In den Berechnungen wird immer von einem Satteldach ausgegangen.
- Windsog ist in diesen Berechnungen nicht berücksichtigt.
- Für jegliche Installationen muss die Konterlattenbefestigung separat geprüft werden. Dazu gehören unter anderem Rückhaltevorrichtungen, Schneefangsysteme und ähnliche Installationen.

### Mögliche Produkte

Grundsätzlich werden Holzfaser-Dämmplatten mit einer Rohdichte von  $140 \text{ Kg/m}^3$  oder einer Druckspannung bei 10 % Stauchung von  $\geq 100 \text{ kPa}$  gefordert (Empfohlen  $200 \text{ kg/m}^3$  und  $200 \text{ kPa}$ , bessere Lochleibungsfestigkeit und höheren Widerstand für die Nagel- Schraubendichtung).

- GUTEX Multiplex-top (Druckspannung bei 10 % Stauchung =  $200 \text{ kPa}$  (20 mm) /  $200 \text{ kg/m}^3$ )
- GUTEX DW+ (Druckspannung bei 10 % Stauchung  $200 \text{ kPa}$  (20 mm) /  $200 \text{ kg/m}^3$ )
- Schneider TOP 180 (Druckspannung bei 10% Stauchung  $150 \text{ kPa}$  (20 mm) /  $180 \text{ kg/m}^3$ )

## GELTUNGSBEREICH

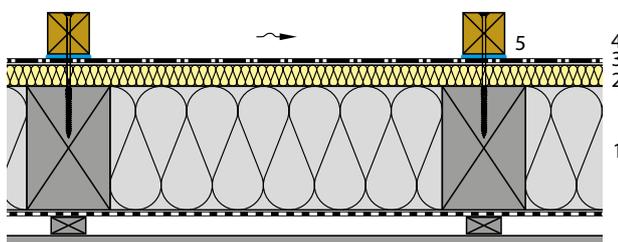
### Anforderung an Schrauben gemäss Norm SIA 265

- Es wird empfohlen Senkkopfschrauben für Holzfaser-Dämmplatten bis 35 mm Dicke einzusetzen.
- Es wird empfohlen Tellerkopfschrauben oder Schrauben mit einem Durchmesser  $\varnothing \geq 7$  mm für die Befestigung von Konterlatten bei Holzfaser-Dämmplatten über 35 mm Dicke zu verwenden (geringerer Schraubenverbrauch). Tellerkopfschrauben werden für die Befestigung von Konterlatten bei Unterdach-Dämmplatten über 35 mm verwendet, dies mit Schraubendurchmesser zwischen 7 bis 8 mm.
- Holzschrauben mit geschmiedetem oder aufgewalztem Gewinde, korrosionsgeschützt.  
Verhältnis Durchmesser Schraubenschaft zum Gewindeaussendendurchmesser ( $d_1/d$ ) ist zwischen 0,6 bis 0,75.
- Materialqualität: Charakteristischer Wert der Zugfestigkeit  $f_{u,k}$  mindestens  $800 \text{ N/mm}^2$ .
- Aussendendurchmesser des Gewindes von 6 bis 12 mm.

### Mögliche Schrauben

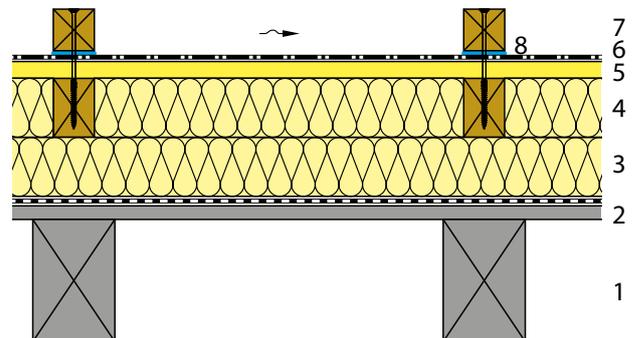
- SFS Ferronorm, Power-Fast Holzbauschrauben.
- Glaromat AG, Glaro Turbo Doppelganggewinde-Zimmermannsschrauben.
- Profix AG, Heco Topix Holzbauschrauben.
- swisspor Tellerkopfschrauben.
- Die Schraubenqualität hat einen wesentlichen Einfluss auf die Belastbarkeit. Es müssen zwingend Schrauben verwendet werden, die der empfohlenen Qualität entsprechen.
- Die Bohrspitze einer Schraube und die Holzqualität entscheiden massgebend über das Spaltverhalten. Werden bei der Montage Risse um den Schraubenkopf sichtbar, so ist die Stabilität nicht mehr gewährleistet. Es müssen andere Schrauben oder dickere Konterlatten verwendet werden.

## KONTERLATTENBEFESTIGUNG BEI HOLZFASER-DÄMMPLATTE 17 BIS 80 MM:



### Dachaufbau mit Holzfaser-Dämmplatten

- 1 Tragkonstruktion (Sparren)
- 2 Holzfaser-Unterdachplatten (Stärke 17 bis 80 mm)
- 3 Evtl. Unterdachbahn
- 4 Konterlattung
- 5 Nagel-/Schraubendichtung



### Dachaufbau mit Dämmplatten auf Dämmung mit Holzeinlage

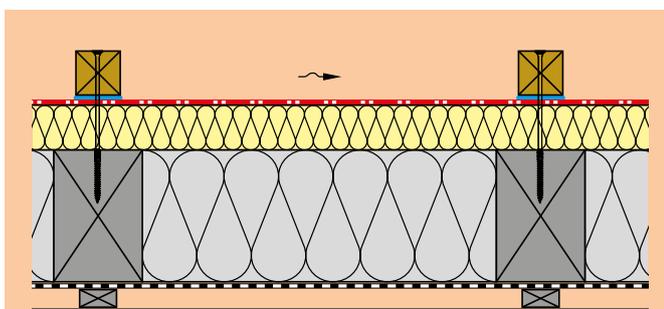
- 1 Tragkonstruktion (Sparren)
- 2 Verlegeunterlage
- 3+4 Lattung gekreuzt, Zwischenräume gedämmt (Walliserdach)
- 5 Unterdach-Dämmplatten (Stärke 17 bis 80 mm)
- 6 Evtl. Unterdachbahn
- 7 Konterlatte
- 8 Nagel-/Schraubendichtung

### Wichtig:

Die Befestigung der kreuzweisen Lattung muss mindestens die gleiche Anzahl Befestigungspunkte pro  $\text{m}^2$  aufweisen wie die der Konterlattung oder ein stabileres Befestigungsmittel wählen.

### Einbau von Anschlagpunkten (z.B. Absturzsicherungshaken)

Beim Einbau von Anschlagpunkten ist zu überprüfen, ob die ermittelten Befestigungen der Konterlattung auch für die geforderten Werte des Anschlagpunktes ausreichen.  
**Zusätzliche Befestigungen anbringen!**



### Dachaufbau mit Unterdachelement z. B. Polyurethan (PUR), Glaswolle

Werden in diesem Merkblatt nicht abgehandelt, da für die Berechnung keine Angaben zur Lochleibungsfestigkeit bekannt sind und daher die Seilwirkung nicht ein berechnet werden kann.

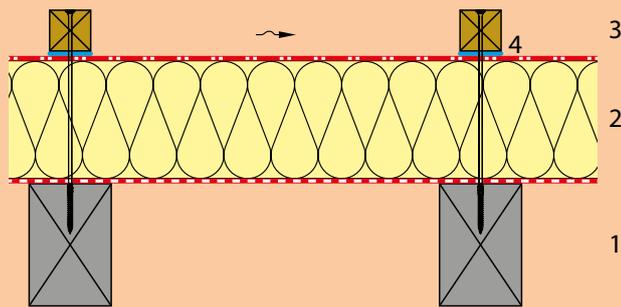


WICHTIGE PARAMETER

KONTERLATTENBEFESTIGUNG BEI HOLZFASER-DÄMMPLATTEN ÜBER 80 MM

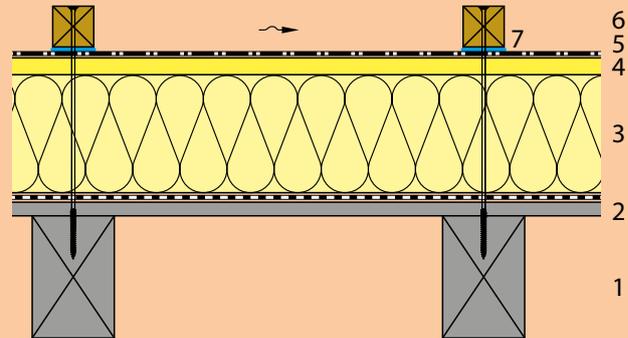
Bitte beachten: Dieses Merkblatt **gilt nicht** für Konterlattenbefestigungen mit Doppelgewindeschrauben und Holzfaser-Dämmplatten über 80 mm Dicke.

Bei diesen Systemen ist eine Berechnung vom Systemanbieter erforderlich.



**Dachaufbau mit Platten über 80 mm Stärke**

- 1 Tragkonstruktion (Sparren)
- 2 Unterdach-Dämmplatten (Stärke über 80 mm)
- 3 Konterlattung, Befestigung mit Doppelgewindeschrauben!
- 4 Nagelband/Nageldichtung



**Dachaufbau mit Dämmung ohne Holzeinlage**

- 1 Tragkonstruktion (Sparren)
- 2 Verlegeunterlage
- 3 Dämmung ohne Holzeinlage
- 4 Unterdach-Dämmplatten
- 5 Unterdachbahn
- 6 Konterlattung, Befestigung mit Doppelgewindeschrauben!
- 7 Nagelband/Nageldichtung

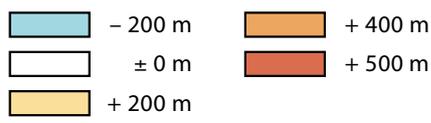
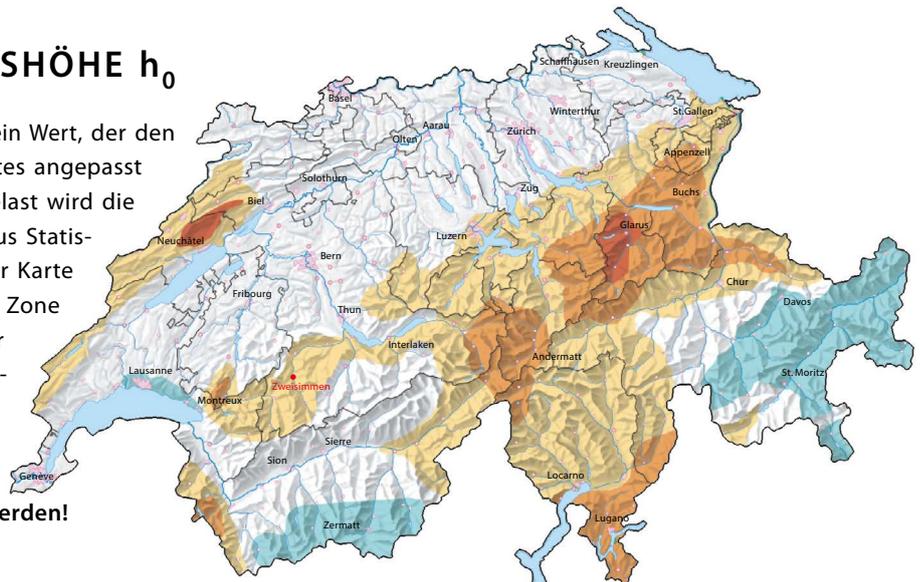
ERMITTLUNG DER BEZUGSHÖHE  $h_0$

Die **Bezugshöhe**  $h_0$  nach Norm SIA 261 ist ein Wert, der den theoretischen Schneelasten eines Standortes angepasst ist. Als Indiz für die zu erwartende Schneelast wird die durchschnittliche Schneehöhe, ermittelt aus Statistiken, verwendet. Diese Werte sind in einer Karte zusammengefasst und bilden Zonen. Jede Zone ist mit einer Schraffur gekennzeichnet, der ein Korrekturwert von -200 bis +500 zugeordnet ist.

Die **Bezugshöhe**  $h_0$  darf nicht mit der Höhe über Meer (m ü. M.) verwechselt werden!

**Beispiel:**

Befindet sich der Standort eines Bauwerkes z.B. in Zweisimmen auf 950 m über Meer und in der Zone mit dem Korrekturwert +200, beträgt die Bezugshöhe  $h_0 = 950 \text{ m} + 200 \text{ m} = 1150 \text{ m}$ .



nicht anwendbar für Bauwerke über 2000 m ü. M.  
(Karte aus Norm SIA 261, Copyright 2008 by SIA Zürich)

**Anmerkungen:**

Die Schneelastkarte darf nicht angewendet werden für Gebäude über 2000 m ü. M.

Das Merkblatt Konterlattenbefestigung hat nur bis zu einer Bezugshöhe  $h_0$  von 1200 m Gültigkeit.



## GELTUNGSBEREICH

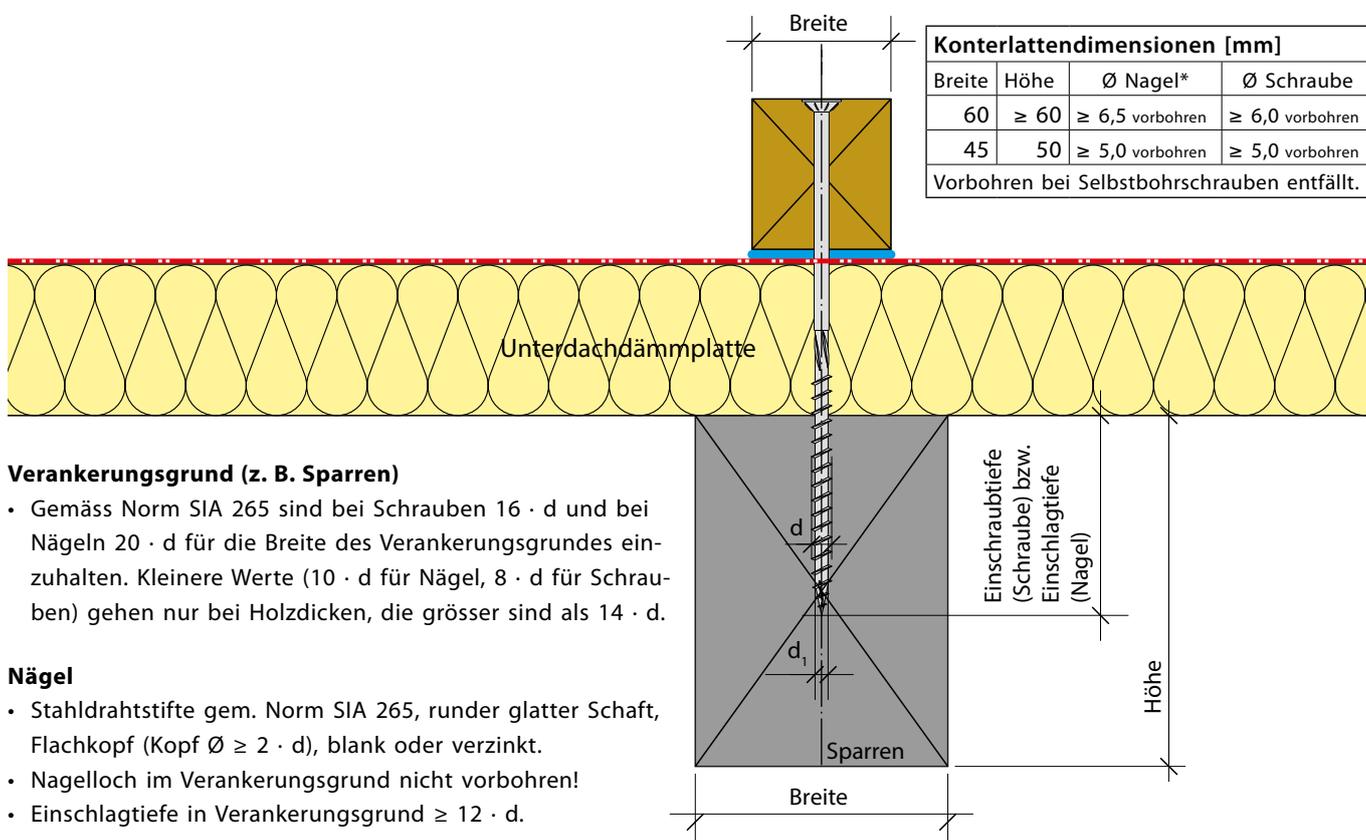
## ANFORDERUNGEN AN TEILE UND AUSFÜHRUNG DER VERBINDUNG

**Holzteile**

- Es sind Konterlatten und Sparren aus Nadelvollholz der Festigkeitsklasse C24 oder höher zu verwenden.
- Die Holzfeuchte für die Aussenanwendung darf maximal 20 % betragen.
- Die Konterlattenbreite ist zu einem grossen Teil abhängig von der Bohrspitze der Schraube. Sind Risse um den Bohrkopf erkennbar so müssen Massnahmen getroffen werden. Ansonsten wird empfohlen, dass für Unterdachdämmplatten über 35 mm Dicke mind. Konterlatten 60 mm x 60 mm verwendet werden.

**Seilwirkung**

Die hauptsächlich auf Abscherung / Biegung beanspruchten Schrauben entwickeln im Zusammenspiel von Biegeverformung und Druckfestigkeit der Unterdachplatte die sogenannte Seilwirkung. Das heisst sie werden nebst der Biege- und Abscherbeanspruchung auch auf Zug belastet, was die Tragfähigkeit erhöht. Die Seilwirkung sollte nur dort angesetzt werden, wo leichte Verschiebungen keine Gefahr für die Gebrauchstauglichkeit darstellen.

**Verankerungsgrund (z. B. Sparren)**

- Gemäss Norm SIA 265 sind bei Schrauben  $16 \cdot d$  und bei Nägeln  $20 \cdot d$  für die Breite des Verankerungsgrundes einzuhalten. Kleinere Werte ( $10 \cdot d$  für Nägel,  $8 \cdot d$  für Schrauben) gehen nur bei Holzdicken, die grösser sind als  $14 \cdot d$ .

**Nägel**

- Stahldrahtstifte gem. Norm SIA 265, runder glatter Schaft, Flachkopf (Kopf  $\varnothing \geq 2 \cdot d$ ), blank oder verzinkt.
- Nagelloch im Verankerungsgrund nicht vorbohren!
- Einschlagtiefe in Verankerungsgrund  $\geq 12 \cdot d$ .

**Schrauben (Deklaration siehe Seite 2)**

- Einschraubtiefe in Verankerungsgrund  $\geq 9 \cdot d$ .
- In Fichte/Tanne kein Vorbohren nötig (Schraube muss über eine Bohrspitze verfügen)

**Unterdach**

Unterdachdicke bis 80 mm!

- Druckspannung bei 10 % Stauchung mindestens  $\geq 100$  kPa.
- Nie vorbohren.

**Lochleibungsfestigkeit**

Unter der Lochleibungsfestigkeit versteht man den Widerstand des mit einem Verbindungsmittel durchdrungenen Materials gegen die der Kraft zugewandten Seite des Verbindungsmittels. Das Überschreiten der Lochleibungsfestigkeit ist ein Versagensmechanismus bei der Berechnung des Verbindungsmittelwiderstands. Für Holzfaserdämmplatten bestehen Formeln zur Berechnung derer Lochleibungsfestigkeiten in Abhängigkeit ihrer Rohdichte. Für geschäumte Platten existieren diese Berechnungsansätze nicht. Die Lochleibungsfestigkeiten sind bei PU-, EPS-, und XPS-Platten verschwindend klein.

# ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>

### Schneelastreduktion

Die Schneelastreduktion in Folge der Dachneigung muss in drei Fälle unterschieden werden. Die Befestigung eines Schneefangs muss separat berechnet werden. Je steiler ein Dach desto höher die Last auf den Schneefang. Schneestopp in Kombination mit einem Schneefang sind zu empfehlen.

### Fall 1 keine Reduktion

Dieser Fall trifft zu, wenn der komplette Schnee auf dem Dach liegen bleibt. Z.B. bei sehr ungünstigen Schneeverhältnissen und mehreren hohen Schneefangeinrichtungen.

### Fall 2 halbe Reduktion

Dieser Fall trifft zu, wenn ein Teil des Schnee abrutschen kann oder wenn bei hohen Schneedicken einen Teil abgeräumt wird. Z.B. bei einem Dach mit einer Schneefangeinrichtung oder mit Schneestopper.

### Fall 3 Reduktion nach SIA 261 wegen Dachneigung

Dieser Fall trifft zu, wenn der Schnee ungehindert abrutschen kann. Z.B. bei einem Dach ohne Schneefangeinrichtungen und ohne Schneestopp

In den folgenden Tabellen werden Fall 2 **halbe Reduktion** und Fall 3 **Reduktion nach Norm SIA 261** beschrieben.

Als Ausgangslage wird immer mit einer 60 x 60 mm Konterlatte und einer Holzfaser-Dämmplatte mit 200 kg/m<sup>3</sup> gerechnet. Werden andere Parameter gewählt so müssen diese objektspezifisch Berechnet werden.

Informationen können unter [technik@gh-schweiz.ch](mailto:technik@gh-schweiz.ch) eingeholt werden.

## Platten bis 22 mm, halbe Reduktion genagelt

Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm		Verbindungsmittellänge 150 mm				Sparren C24						
Platten bis 22 mm, genagelt		Halbe Schneelast Reduktion		Maschinennagel				Verbindungsmitteldurchmesser 5.5 mm						
Tabelle 1	Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>						
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
350	1.3	1.6	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	1.6	1.9	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6
400	1.4	1.6	1.9	2.0	2.1	2.1	2.1	1.6	1.9	2.2	2.4	2.5	2.6	2.6
450	1.5	1.8	2.0	2.2	2.2	2.2	2.2	1.7	2.1	2.4	2.5	2.7	2.8	2.8
500	1.6	1.9	2.2	2.3	2.4	2.4	2.4	1.8	2.2	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9
550	1.7	2.1	2.4	2.5	2.6	2.5	2.5	2.0	2.4	2.7	2.9	3.0	3.0	3.0
600	1.9	2.2	2.6	2.7	2.7	2.7	2.6	2.1	2.5	2.9	3.1	3.2	3.2	3.2
650	2.0	2.4	2.8	2.9	2.9	2.9	2.8	2.3	2.7	3.1	3.3	3.4	3.4	3.4
700	2.2	2.6	3.0	3.1	3.2	3.1	3.0	2.4	2.9	3.4	3.5	3.6	3.6	3.5
750	2.4	2.9	3.3	3.4	3.4	3.3	3.2	2.6	3.1	3.6	3.8	3.8	3.8	3.7
800	2.6	3.1	3.5	3.6	3.6	3.5	3.4	2.8	3.4	3.9	4.0	4.1	4.0	3.9
850	2.8	3.3	3.8	3.9	3.9	3.8	3.6	3.0	3.6	4.1	4.3	4.3	4.3	4.1
900	3.0	3.6	4.1	4.2	4.2	4.0	3.8	3.2	3.9	4.4	4.6	4.6	4.5	4.3
950	3.2	3.9	4.4	4.5	4.5	4.4	4.0	3.5	4.2	4.8	4.9	4.9	4.8	4.6
1000	3.5	4.2	4.8	4.9	4.8	4.6	4.3	3.7	4.5					4.8
1050	3.7	4.5				4.9	4.6	4.0	4.8					
1100	4.0	4.8					4.8	4.3						
1150	4.3							4.5						
1200	4.6							4.8						

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Nagelgrösse 5,5x130 mm

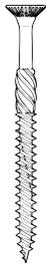
Konterlattenhöhe bis 60 mm = Nagelgrösse 5,5x150 mm

Konterlattenhöhe bis 80 mm = Nagelgrösse 6,5x170 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 22 mm, halbe Reduktion geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 140 mm				Sparren C24			
Platten bis 22 mm, geschraubt		Halbe Schneelast Reduktion						Senkkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 6.0 mm			
Tabelle 2		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>						Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
350	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	1.8	2.1	2.5	2.7	2.8	2.9	2.9	
400	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	1.8	2.1	2.5	2.7	2.8	2.9	3.0	
450	1.6	2.0	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	1.9	2.3	2.6	2.8	3.0	3.0	3.1	
500	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	2.7	2.6	2.0	2.5	2.8	3.0	3.1	3.2	3.2	
550	1.9	2.3	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.2	2.6	3.0	3.2	3.3	3.4	3.4	
600	2.1	2.5	2.9	3.0	3.1	3.0	2.9	2.3	2.8	3.2	3.4	3.5	3.6	3.6	
650	2.3	2.7	3.1	3.2	3.3	3.2	3.1	2.5	3.0	3.5	3.7	3.8	3.8	3.7	
700	2.5	2.9	3.4	3.5	3.5	3.5	3.3	2.7	3.3	3.7	3.9	4.0	4.0	3.9	
750	2.7	3.2	3.6	3.8	3.8	3.7	3.5	2.9	3.5	4.0	4.2	4.3	4.2	4.1	
800	2.9	3.4	3.9	4.1	4.1	4.0	3.8	3.1	3.8	4.3	4.5	4.6	4.5	4.3	
850	3.1	3.7	4.3	4.4	4.4	4.2	4.0	3.4	4.0	4.6	4.8	4.9	4.8	4.6	
900	3.4	4.0	4.6	4.7	4.7	4.5	4.3	3.6	4.3	5.0				4.8	
950	3.6	4.3	4.9		5.0	4.9	4.5	3.9	4.7						
1000	3.9	4.7					4.8	4.2	5.0						
1050	4.2	5.0						4.4							
1100	4.5							4.8							
1150	4.8							5.0							
1200															

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Holzschraube 6.0x120 mm  
 Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 6,0x140 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 6,0x160 mm



### Platten bis 35 mm, halbe Reduktion geschraubt



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>	Konterlattenhöhe 60 mm		Verbindungsmittellänge 160 mm				Sparren C24							
Platten bis 35 mm, geschraubt	Halbe Schneelast Reduktion		Senkkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 6.0 mm							
Tabelle 1	Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>						
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
<b>350</b>	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.4	1.7	2.1	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
<b>400</b>	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4	1.7	2.1	2.4	2.6	2.7	2.8	2.9
<b>450</b>	1.6	2.0	2.3	2.4	2.5	2.5	2.5	1.8	2.2	2.6	2.8	2.9	3.0	3.0
<b>500</b>	1.8	2.1	2.4	2.6	2.7	2.7	2.6	2.0	2.4	2.8	2.9	3.1	3.1	3.1
<b>550</b>	1.9	2.3	2.6	2.8	2.8	2.8	2.8	2.1	2.6	2.9	3.1	3.2	3.3	3.3
<b>600</b>	2.1	2.5	2.9	3.0	3.1	3.0	2.9	2.3	2.7	3.2	3.3	3.4	3.5	3.4
<b>650</b>	2.3	2.7	3.1	3.2	3.3	3.2	3.1	2.5	3.0	3.4	3.6	3.7	3.7	3.6
<b>700</b>	2.5	2.9	3.4	3.5	3.5	3.5	3.3	2.6	3.2	3.6	3.8	3.9	3.9	3.8
<b>750</b>	2.7	3.2	3.6	3.8	3.8	3.7	3.5	2.8	3.4	3.9	4.1	4.2	4.1	4.0
<b>800</b>	2.9	3.4	3.9	4.1	4.1	4.0	3.8	3.1	3.7	4.2	4.4	4.4	4.4	4.2
<b>850</b>	3.1	3.7	4.3	4.4	4.4	4.2	4.0	3.3	3.9	4.5	4.7	4.7	4.6	4.5
<b>900</b>	3.4	4.0	4.6	4.7	4.7	4.5	4.3	3.5	4.2	4.8	5.0	5.0	4.9	4.7
<b>950</b>	3.6	4.3	4.9		5.0	4.9	4.5	3.8	4.5					5.0
<b>1000</b>	3.9	4.7					4.8	4.0	4.9					
<b>1050</b>	4.2	5.0						4.3						
<b>1100</b>	4.5							4.6						
<b>1150</b>	4.8							4.9						
<b>1200</b>														

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Holzschraube 6.0x140 mm

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 6,0x160 mm

Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 6,0x180 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 60 mm, halbe Reduktion geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 180 mm						Sparren C24	
Platten bis 60 mm, geschraubt		Halbe Schneelast Reduktion						Tellerkopfschraube mit Seilwirkung						Verbindungsmitteldurchmesser 7.0 mm	
Tabelle 1		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>						Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
350	1.3	1.5	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	1.5	1.8	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	
400	1.3	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	2.0	1.5	1.8	2.1	2.3	2.4	2.5	2.5	
450	1.4	1.7	1.9	2.1	2.1	2.1	2.1	1.6	2.0	2.3	2.4	2.5	2.6	2.6	
500	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.3	2.2	1.7	2.1	2.4	2.6	2.7	2.7	2.7	
550	1.6	2.0	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	1.9	2.2	2.6	2.7	2.8	2.9	2.9	
600	1.8	2.1	2.4	2.6	2.6	2.6	2.5	2.0	2.4	2.8	2.9	3.0	3.0	3.0	
650	1.9	2.3	2.7	2.8	2.8	2.8	2.7	2.1	2.6	3.0	3.1	3.2	3.2	3.2	
700	2.1	2.5	2.9	3.0	3.0	3.0	2.8	2.3	2.8	3.2	3.4	3.4	3.4	3.3	
750	2.3	2.7	3.1	3.2	3.2	3.2	3.0	2.5	3.0	3.4	3.6	3.6	3.6	3.5	
800	2.5	2.9	3.4	3.5	3.5	3.4	3.2	2.7	3.2	3.7	3.8	3.9	3.8	3.7	
850	2.7	3.2	3.6	3.7	3.7	3.6	3.4	2.9	3.5	3.9	4.1	4.1	4.1	3.9	
900	2.9	3.4	3.9	4.0	4.0	3.9	3.6	3.1	3.7	4.2	4.4	4.4	4.3	4.1	
950	3.1	3.7	4.2	4.3	4.3	4.1	3.9	3.3	4.0	4.5	4.7	4.7	4.6	4.3	
1000	3.3	4.0	4.5	4.6	4.6	4.4	4.1	3.5	4.2	4.9	5.0	5.0	4.8	4.6	
1050	3.6	4.3	4.9	5.0	4.9	4.7	4.3	3.8	4.5					4.8	
1100	3.8	4.6				5.0	4.6	4.0	4.9						
1150	4.1	4.9					4.9	4.3							
1200	4.4							4.6							

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 7,0x180 mm oder = Holzschraube 8,0x180 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 7,0x200 mm oder = Holzschraube 8,0x200 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 80 mm, halbe Reduktion geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 220 mm				Sparren C24			
Platten bis 80 mm, geschraubt		Halbe Schneelast Reduktion						Tellerkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 8.0 mm			
Tabelle 1		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>						
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern		Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>						
		20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
<b>350</b>		1.1	1.3	1.5	1.6	1.7	1.7	1.7	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1	2.2
<b>400</b>		1.1	1.4	1.6	1.7	1.7	1.7	1.7	1.3	1.6	1.8	2.0	2.1	2.1	2.2
<b>450</b>		1.2	1.5	1.7	1.8	1.8	1.8	1.8	1.4	1.7	1.9	2.1	2.2	2.2	2.3
<b>500</b>		1.3	1.6	1.8	1.9	2.0	2.0	1.9	1.5	1.8	2.1	2.2	2.3	2.4	2.4
<b>550</b>		1.4	1.7	1.9	2.0	2.1	2.1	2.0	1.6	1.9	2.2	2.4	2.4	2.5	2.4
<b>600</b>		1.5	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	1.7	2.1	2.4	2.5	2.6	2.6	2.6
<b>650</b>		1.7	2.0	2.3	2.4	2.4	2.4	2.3	1.9	2.2	2.6	2.7	2.8	2.8	2.7
<b>700</b>		1.8	2.2	2.5	2.6	2.6	2.5	2.4	2.0	2.4	2.7	2.9	2.9	2.9	2.9
<b>750</b>		2.0	2.3	2.7	2.8	2.8	2.7	2.6	2.1	2.6	3.0	3.1	3.1	3.1	3.0
<b>800</b>		2.1	2.5	2.9	3.0	3.0	2.9	2.8	2.3	2.8	3.2	3.3	3.3	3.3	3.2
<b>850</b>		2.3	2.7	3.1	3.2	3.2	3.1	2.9	2.5	3.0	3.4	3.5	3.6	3.5	3.4
<b>900</b>		2.5	3.0	3.4	3.5	3.4	3.3	3.1	2.7	3.2	3.6	3.8	3.8	3.7	3.5
<b>950</b>		2.7	3.2	3.6	3.7	3.7	3.5	3.3	2.8	3.4	3.9	4.0	4.0	3.9	3.7
<b>1000</b>		2.9	3.4	3.9	4.0	3.9	3.8	3.5	3.0	3.7	4.2	4.3	4.3	4.2	3.9
<b>1050</b>		3.1	3.7	4.2	4.3	4.2	4.0	3.7	3.3	3.9	4.5	4.6	4.6	4.4	4.2
<b>1100</b>		3.3	3.9	4.5	4.6	4.5	4.3	4.0	3.5	4.2	4.8	4.9	4.9	4.7	4.4
<b>1150</b>		3.5	4.2	4.8	4.9	4.8	4.6	4.2	3.7	4.5				5.0	4.6
<b>1200</b>		3.8	4.5				4.8	4.5	4.0	4.7					4.9

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 7,0x200 mm oder = Holzschraube 8,0x220 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 7,0x220 mm oder = Holzschraube 8,0x240 mm



ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>

Platten bis 22 mm, Reduktion nach SIA 261, genagelt



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>	Konterlattenhöhe 60 mm		Verbindungsmittellänge 150 mm					Sparren C24						
Platten bis 22 mm, genagelt	Schneelastreduktion nach SIA 261		Maschinennagel					Verbindungsmitteldurchmesser 5.5 mm						
Tabelle 1	Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>						
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>						
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
350	1.3	1.6	1.9	1.9	1.9	1.8	1.7	1.6	1.9	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3
400	1.4	1.6	1.9	1.9	1.9	1.8	1.8	1.6	1.9	2.2	2.3	2.3	2.3	2.3
450	1.5	1.8	2.0	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	2.1	2.4	2.4	2.5	2.4	2.3
500	1.6	1.9	2.2	2.2	2.1	2.0	1.9	1.8	2.2	2.5	2.6	2.6	2.5	2.4
550	1.7	2.1	2.4	2.4	2.3	2.1	1.9	2.0	2.4	2.7	2.8	2.7	2.6	2.5
600	1.9	2.2	2.6	2.5	2.4	2.2	2.0	2.1	2.5	2.9	2.9	2.9	2.7	2.5
650	2.0	2.4	2.8	2.7	2.6	2.4	2.1	2.3	2.7	3.1	3.1	3.0	2.8	2.6
700	2.2	2.6	3.0	2.9	2.8	2.5	2.2	2.4	2.9	3.4	3.3	3.2	3.0	2.7
750	2.4	2.9	3.3	3.2	2.9	2.6	2.3	2.6	3.1	3.6	3.6	3.4	3.1	2.8
800	2.6	3.1	3.5	3.4	3.1	2.8	2.4	2.8	3.4	3.9	3.8	3.6	3.3	2.9
850	2.8	3.3	3.8	3.7	3.4	3.0	2.5	3.0	3.6	4.1	4.0	3.8	3.4	3.0
900	3.0	3.6	4.1	3.9	3.6	3.1	2.6	3.2	3.9	4.4	4.3	4.0	3.6	3.1
950	3.2	3.9	4.4	4.2	3.8	3.3	2.7	3.5	4.2	4.8	4.6	4.3	3.8	3.2
1000	3.5	4.2	4.8	4.5	4.1	3.5	2.8	3.7	4.5		4.9	4.5	4.0	3.4
1050	3.7	4.5		4.8	4.3	3.7	3.0	4.0	4.8			4.8	4.2	3.5
1100	4.0	4.8			4.6	3.9	3.1	4.3					4.4	3.6
1150	4.3				4.9	4.1	3.3	4.5					4.6	3.8
1200	4.6					4.4	3.4	4.8					4.8	3.9

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Nagelgrösse 5.5x130 mm  
 Konterlattenhöhe bis 60 mm = Nagelgrösse 5,5x150 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Nagelgrösse 6,5x170 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 22 mm, Reduktion nach SIA 261, geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 140 mm				Sparren C24				
Platten bis 22 mm, geschraubt		Schneelastreduktion nach SIA 261						Senkkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 6.0 mm				
Tabelle 2		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>								Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°		
350	1.5	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.0	1.8	2.1	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6		
400	1.5	1.8	2.1	2.2	2.1	2.1	2.0	1.8	2.2	2.5	2.6	2.6	2.6	2.6		
450	1.6	2.0	2.3	2.3	2.3	2.2	2.0	1.9	2.3	2.7	2.7	2.8	2.6	2.6		
500	1.8	2.1	2.5	2.5	2.4	2.3	2.1	2.0	2.5	2.8	2.9	2.9	2.8	2.7		
550	1.9	2.3	2.7	2.7	2.6	2.4	2.2	2.2	2.6	3.1	3.1	3.0	2.9	2.8		
600	2.1	2.5	2.9	2.9	2.7	2.5	2.3	2.4	2.8	3.3	3.3	3.2	3.1	2.9		
650	2.3	2.7	3.1	3.1	2.9	2.7	2.4	2.5	3.1	3.5	3.5	3.4	3.2	2.9		
700	2.5	3.0	3.4	3.3	3.1	2.8	2.5	2.7	3.3	3.8	3.7	3.6	3.3	3.0		
750	2.7	3.2	3.7	3.6	3.3	3.0	2.6	2.9	3.5	4.0	4.0	3.8	3.5	3.1		
800	2.9	3.5	4.0	3.8	3.5	3.1	2.7	3.2	3.8	4.3	4.3	4.0	3.7	3.2		
850	3.1	3.7	4.3	4.1	3.8	3.3	2.8	3.4	4.1	4.7	4.6	4.3	3.9	3.4		
900	3.4	4.0	4.6	4.4	4.0	3.5	2.9	3.6	4.4	5.0	4.9	4.5	4.1	3.5		
950	3.6	4.4	5.0	4.7	4.3	3.7	3.1	3.9	4.7			4.8	4.3	3.6		
1000	3.9	4.7			4.6	3.9	3.2	4.2	5.0				4.5	3.8		
1050	4.2	5.0			4.9	4.2	3.3	4.5					4.7	3.9		
1100	4.5					4.4	3.5	4.8					4.9	4.1		
1150	4.8					4.7	3.7							4.3		
1200						4.9	3.8							4.4		

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Holzschraube 6,0x120 mm  
 Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 6,0x140 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 6,0x160 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 35 mm, Reduktion nach SIA 261, geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 160 mm				Sparren C24			
Platten bis 35 mm, geschraubt		Schneelastreduktion nach SIA 261						Senkkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 6.0 mm			
Tabelle 1		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>						Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
350	1.5	1.8	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7	2.1	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	
400	1.5	1.8	2.0	2.1	2.1	2.0	1.9	1.7	2.1	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	
450	1.6	1.9	2.2	2.2	2.2	2.1	2.0	1.8	2.2	2.6	2.7	2.7	2.6	2.5	
500	1.7	2.1	2.4	2.4	2.3	2.2	2.0	2.0	2.4	2.8	2.8	2.8	2.7	2.6	
550	1.9	2.2	2.6	2.6	2.5	2.3	2.1	2.1	2.6	2.9	3.0	2.9	2.8	2.7	
600	2.0	2.3	2.8	2.8	2.6	2.4	2.2	2.3	2.7	3.2	3.2	3.1	3.0	2.8	
650	2.2	2.6	3.0	3.0	2.8	2.6	2.3	2.5	3.0	3.4	3.4	3.3	3.1	2.8	
700	2.4	2.9	3.3	3.2	3.0	2.7	2.4	2.6	3.2	3.6	3.6	3.5	3.2	2.9	
750	2.6	3.1	3.5	3.4	3.2	2.9	2.5	2.8	3.4	3.9	3.9	3.7	3.4	3.0	
800	2.8	3.4	3.8	3.7	3.4	3.0	2.6	3.1	3.7	4.2	4.1	3.9	3.6	3.2	
850	3.0	3.6	4.1	4.0	3.7	3.2	2.7	3.3	3.9	4.5	4.4	4.1	3.7	3.3	
900	3.3	3.9	4.5	4.3	3.9	3.4	2.8	3.5	4.2	4.8	4.7	4.4	3.9	3.4	
950	3.5	4.2	4.8	4.6	4.2	3.6	3.0	3.8	4.5		5.0	4.6	4.1	3.5	
1000	3.8	4.5		4.9	4.4	3.8	3.1	4.0	4.9			4.9	4.3	3.7	
1050	4.1	4.9			4.7	4.0	3.2	4.3					4.5	3.8	
1100	4.4				5.0	4.3	3.4	4.6					4.8	4.0	
1150	4.7					4.5	3.5	4.9					5.0	4.1	
1200	5.0					4.7	3.7							4.3	

Konterlattenhöhe bis 50 mm = Holzschraube 6,0x140 mm

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 6,0x160 mm

Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 6,0x180 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 60 mm, mit Red. geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 180 mm				Sparren C24			
Platten bis 60 mm, geschraubt		Schneelastreduktion nach SIA 261						Tellerkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 7.0 mm			
Tabelle 1		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>						Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	
350	1.3	1.5	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.5	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	
400	1.3	1.6	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.8	2.1	2.2	2.2	2.2	2.2	
450	1.4	1.7	1.9	2.0	1.9	1.8	1.7	1.6	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	
500	1.5	1.8	2.1	2.1	2.0	1.9	1.8	1.7	2.1	2.4	2.5	2.5	2.4	2.3	
550	1.6	2.0	2.3	2.3	2.2	2.0	1.9	1.9	2.2	2.6	2.6	2.6	2.5	2.3	
600	1.8	2.1	2.4	2.4	2.3	2.1	1.9	2.0	2.4	2.8	2.8	2.7	2.6	2.4	
650	2.0	2.3	2.6	2.6	2.5	2.3	2.0	2.1	2.6	3.0	3.0	2.9	2.7	2.5	
700	2.1	2.5	2.9	2.8	2.6	2.4	2.1	2.3	2.8	3.2	3.2	3.0	2.8	2.6	
750	2.3	2.7	3.1	3.0	2.8	2.5	2.2	2.5	3.0	3.4	3.4	3.2	3.0	2.7	
800	2.5	2.9	3.4	3.2	3.0	2.7	2.3	2.7	3.2	3.7	3.6	3.4	3.1	2.8	
850	2.7	3.2	3.6	3.5	3.2	2.8	2.4	2.9	3.5	3.9	3.9	3.6	3.3	2.9	
900	2.9	3.4	3.9	3.7	3.4	3.0	2.5	3.1	3.7	4.2	4.1	3.8	3.4	3.0	
950	3.1	3.7	4.2	4.0	3.6	3.2	2.6	3.3	4.0	4.5	4.4	4.1	3.6	3.1	
1000	3.3	4.0	4.5	4.3	3.9	3.3	2.7	3.5	4.2	4.9	4.7	4.3	3.8	3.2	
1050	3.6	4.3	4.9	4.6	4.1	3.5	2.8	3.8	4.5		5.0	4.6	4.0	3.3	
1100	3.8	4.6		4.9	4.4	3.7	3.0	4.0	4.9			4.8	4.2	3.5	
1150	4.1	4.9			4.7	3.9	3.1	4.3					4.4	3.6	
1200	4.4				5.0	4.2	3.3	4.6					4.6	3.7	

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 7,0x180 mm oder = Holzschraube 8,0x180 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 7,0x200 mm oder = Holzschraube 8,0x200 mm



**ERMITTLUNG DER ANZAHL KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN PRO M<sup>2</sup>**

**Platten bis 80 mm, Reduktion nach SIA 261, geschraubt**



Rohdichte der Platte 200 kg/m <sup>3</sup>		Konterlattenhöhe 60 mm						Verbindungsmittellänge 220 mm				Sparren C24				
Platten bis 80 mm, geschraubt		Schneelastreduktion nach SIA 261						Tellerkopfschraube mit Seilwirkung				Verbindungsmitteldurchmesser 8.0 mm				
Tabelle 1		Flächenlast bis 0,65 kN/m <sup>2</sup>							Flächenlast bis 0,90 kN/m <sup>2</sup>							
Bezugshöhe h <sub>0</sub> in Metern	Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>								Anzahl Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>							
	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°		
<b>350</b>	1.1	1.3	1.5	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9		
<b>400</b>	1.1	1.4	1.6	1.6	1.6	1.5	1.4	1.3	1.6	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9		
<b>450</b>	1.2	1.5	1.7	1.7	1.7	1.6	1.5	1.4	1.7	1.9	2.0	2.0	2.0	1.9		
<b>500</b>	1.3	1.6	1.8	1.8	1.8	1.7	1.5	1.5	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	1.9		
<b>550</b>	1.4	1.7	1.9	1.9	1.9	1.7	1.6	1.6	1.9	2.2	2.3	2.2	2.1	2.0		
<b>600</b>	1.5	1.8	2.1	2.1	2.0	1.8	1.7	1.7	2.1	2.4	2.4	2.3	2.2	2.1		
<b>650</b>	1.7	2.0	2.3	2.2	2.1	1.9	1.7	1.9	2.2	2.6	2.6	2.5	2.3	2.1		
<b>700</b>	1.8	2.2	2.5	2.4	2.3	2.0	1.8	2.0	2.4	2.7	2.7	2.6	2.4	2.2		
<b>750</b>	2.0	2.3	2.7	2.6	2.4	2.2	1.9	2.1	2.6	3.0	2.9	2.8	2.6	2.3		
<b>800</b>	2.1	2.5	2.9	2.8	2.6	2.3	2.0	2.3	2.8	3.2	3.1	2.9	2.7	2.4		
<b>850</b>	2.3	2.7	3.1	3.0	2.8	2.4	2.0	2.5	3.0	3.4	3.3	3.1	2.8	2.5		
<b>900</b>	2.5	3.0	3.4	3.2	2.9	2.6	2.1	2.7	3.2	3.6	3.5	3.3	3.0	2.6		
<b>950</b>	2.7	3.2	3.6	3.5	3.1	2.7	2.2	2.8	3.4	3.9	3.8	3.5	3.1	2.7		
<b>1000</b>	2.9	3.4	3.9	3.7	3.3	2.9	2.3	3.0	3.7	4.2	4.0	3.7	3.3	2.8		
<b>1050</b>	3.1	3.7	4.2	4.0	3.6	3.0	2.4	3.3	3.9	4.5	4.3	3.9	3.4	2.9		
<b>1100</b>	3.3	3.9	4.5	4.2	3.8	3.2	2.6	3.5	4.2	4.8	4.6	4.1	3.6	3.0		
<b>1150</b>	3.5	4.2	4.8	4.5	4.0	3.4	2.7	3.7	4.5		4.8	4.4	3.8	3.1		
<b>1200</b>	3.8	4.5		4.8	4.3	3.6	2.8	4.0	4.7			4.6	4.0	3.2		

Konterlattenhöhe bis 60 mm = Holzschraube 7,0x200 mm oder = Holzschraube 8,0x220 mm  
 Konterlattenhöhe bis 80 mm = Holzschraube 7,0x220 mm oder = Holzschraube 8,0x240 mm



# ABSTÄNDE DER KONTERLATTENBEFESTIGUNGEN (IN CM)

Befestigungspunkte pro m <sup>2</sup>	Sparrenabstand in cm										
	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Abstand der Konterlattenbefestigungen in cm										
1,0	200	182	167	154	143	133	125	118	111	105	100
1,1	182	165	152	140	130	121	114	107	101	96	91
1,2	167	152	139	128	119	111	104	98	93	88	83
1,3	154	140	128	118	110	103	96	90	85	81	77
1,4	143	130	119	110	102	95	89	84	79	75	71
1,5	133	121	111	103	95	89	83	78	74	70	67
1,6	125	114	104	96	89	83	78	74	69	66	63
1,7	118	107	98	90	84	78	74	69	65	62	59
1,8	111	101	93	85	79	74	69	65	62	58	56
1,9	105	96	88	81	75	70	66	62	58	55	53
2,0	100	91	83	77	71	67	63	59	56	53	50
2,1	95	87	79	73	68	63	60	56	53	50	48
2,2	91	83	76	70	65	61	57	53	51	48	45
2,3	87	79	72	67	62	58	54	51	48	46	43
2,4	83	76	69	64	60	56	52	49	46	44	42
2,5	80	73	67	62	57	53	50	47	44	42	40
2,6	77	70	64	59	55	51	48	45	43	40	
2,7	74	67	62	57	53	49	46	44	41		
2,8	71	65	60	55	51	48	45	42	40		
2,9	69	63	57	53	49	46	43	41			
3,0	67	61	56	51	48	44	42				
3,1	65	59	54	50	46	43	40				
3,2	63	57	52	48	45	42					
3,3	61	55	51	47	43	40					
3,4	59	53	49	45	42						
3,5	57	52	48	44	41						
3,6	56	51	46	43	40						
3,7	54	49	45	42							
3,8	53	48	44	40							
3,9	51	47	43								
4,0	50	45	42								
4,1	49	44	41								
4,2	48	43	40								
4,3	47	42									
4,4	45	41									
4,5	44	40									
4,6	43	40									
4,7	43										
4,8	42										
4,9	41										
5,0	40										

Befestigungsabstände unter 40 cm sind unwirtschaftlich und deshalb nicht aufgeführt. Die Berechnung muss mit stärkeren Befestigungsmitteln oder einem anderen Befestigungskonzepten, wie z.B. das Einbauen von Schubhölzern, erfolgen.

## BEISPIELE VON FLÄCHENLASTEN

### Dachaufbau mit Flächenlast bis 0,65 kN/m<sup>2</sup>

- Falzziegel oder Faserzementplatten
- Lattung
- Konterlattung
- Unterdachbahn\*
- Holzfaser-Dämmplatte\* (bis 80 mm Dicke)

\* Werden nicht in die Flächenlast eingerechnet

### Dachaufbau mit Flächenlast bis 0,90 kN/m<sup>2</sup>

- Biberschwanzziegel-Doppeldach
- Lattung
- Konterlattung
- Unterdachbahn\*
- Unterdach-Dämmplatten\* (bis 60 mm Dicke)



## IMPRESSUM

### Projektleitung

Marco Röthlisberger, Uzwil, Projektleiter Technik,  
Gebäudehülle Schweiz

### Projektteam/Autoren

Technische Kommission Steildach, Gebäudehülle Schweiz  
Ralf Müller, Basel, Büro für Bau + Holz

### Grafik/Redaktion

Nicole Staub, Gebäudehülle Schweiz, Uzwil

### Herausgeber

GEBÄUDEHÜLLE SCHWEIZ  
Verband Schweizer Gebäudehüllen-Unternehmungen  
Technische Kommission Steildach  
Lindenstrasse 4  
9240 Uzwil  
T 0041 (0)71 955 70 30  
F 0041 (0)71 955 70 40  
[info@gebäudehülle.swiss](mailto:info@gebäudehülle.swiss)  
[gebäudehülle.swiss](http://gebäudehülle.swiss)

