

DOPPELGEWINDESCHRAUBE FÜR DÄMMSTOFFE

FORTLAUFENDER DÄMMSTOFF

Erlaubt eine fortlaufende Befestigung ohne Unterbrechungen des Dämmpakets. Wärmebrücken werden entsprechend den Vorordnungen zur Energieeinsparung vermindert. Zylinderkopf, ideal für eine verdeckt in die Leiste eingedrehte Schraube. Auch in der Ausführung mit großem Tellerkopf (DGT) und Senkkopf (DGS) zertifizierte Schraube.

ZERTIFIZIERUNG

Verbinder für harte und weiche Dämmstoffe zur Anwendung auf Dachflächen und an Fassaden mit CE-Kennzeichnung gemäß ETA-11/0030. Zwei Durchmesser (7 und 9 mm) erhältlich, um die Anzahl der Befestigungen zu optimieren.

MYPROJECT

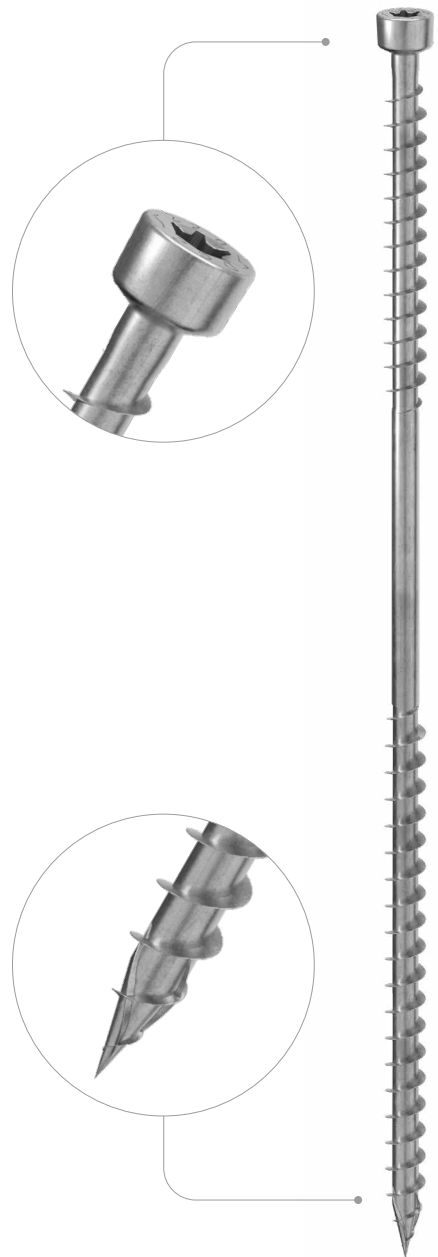
Mit dem kostenlosen Software MyProject können individuelle Berechnungen und Berechnungsnachweise erstellt werden.

SPITZE 3 THORNS

Dank der Spitze 3 THORNS werden die Mindestabstände reduziert. Mehr Schrauben können auf geringerem Raum und größere Schrauben in kleineren Elementen verwendet werden. Die Kosten und der Zeitaufwand für die Umsetzung des Projekts verringern sich.

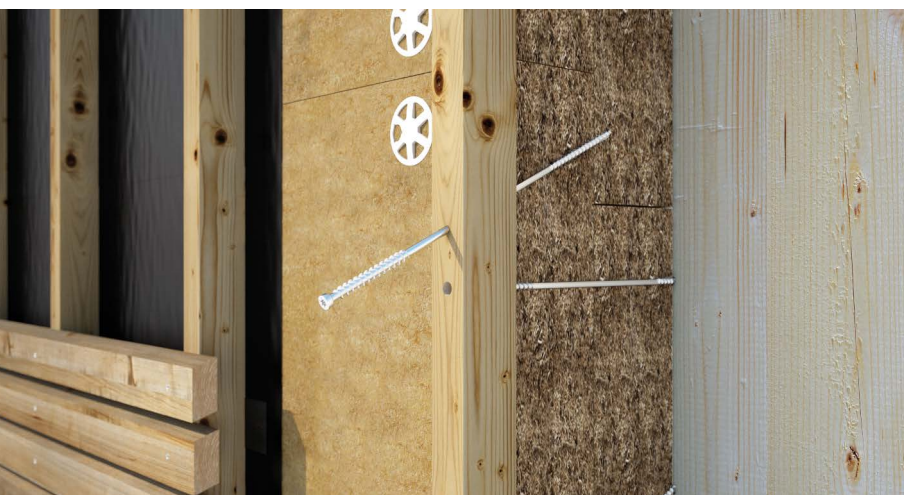


DURCHMESSER [mm]	6	7	9	9
LÄNGE [mm]	80	220	520	520
NUTZUNGSKLASSE	SC1	SC2		
ATMOSPHÄRISCHE KORROSIVITÄT	C1	C2		
KORROSIVITÄT DES HOLZES	T1	T2		
MATERIAL	Zn ELECTRO PLATED Elektroverzinkter Kohlenstoffstahl			



ANWENDUNGSGEBIETE

- Holzwerkstoffplatten
- Massivholz
- Brettschichtholz
- BSP, LVL
- veredelte Hölzer



WÄRMEBRÜCKEN

Dank des Doppelgewindes kann das Dämmpaket des Dachs durchgehend an der tragenden Konstruktion befestigt werden, wodurch Wärmebrücken begrenzt werden. Besondere Zertifizierung für die Befestigung harter und weicher Dämmstoffe.

BELÜFTETE FASSADEN

Auch für Fassadenleisten und veredelte Bauhölzer wie Furnierschichtholz (LVL) zertifiziert, getestet und berechnet.

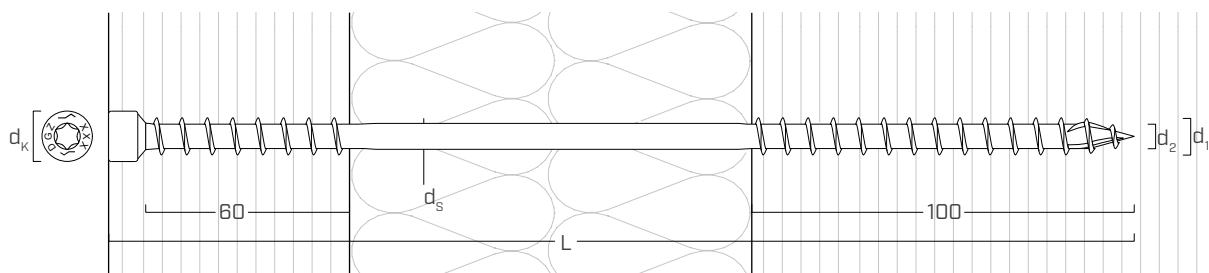
ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

d_1 [mm]	ART.-NR.	L [mm]	Stk.
7 TX 30	DGZ7220	220	50
	DGZ7260	260	50
	DGZ7300	300	50
	DGZ7340	340	50
	DGZ7380	380	50

ANMERKUNGEN: Auf Anfrage ist auch EVO Version erhältlich.

d_1 [mm]	ART.-NR.	L [mm]	Stk.
9 TX 40	DGZ9240	240	50
	DGZ9280	280	50
	DGZ9320	320	50
	DGZ9360	360	50
	DGZ9400	400	50
	DGZ9440	440	50
	DGZ9480	480	50
	DGZ9520	520	50

GEOMETRIE UND MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN



GEOMETRIE

Nennendurchmesser	d_1	[mm]	7	9
Kopfdurchmesser	d_k	[mm]	9,50	11,50
Kerndurchmesser	d_2	[mm]	4,60	5,90
Schaftdurchmesser	d_s	[mm]	5,00	6,50

MECHANISCHE KENNGRÖSSEN

Nennendurchmesser	d_1	[mm]	7	9
Zugfestigkeit	$f_{tens,k}$	[kN]	15,4	25,4
Fließmoment	$M_{y,k}$	[Nm]	14,2	27,2

Für die Knickfestigkeit der Schrauben abhängig von ihrer freien Einschraubtiefe siehe ETA-11/0030.

			Nadelholz (Softwood)	LVL aus Nadelholz (LVL Softwood)
Charakteristischer Wert der Ausziehfestigkeit	$f_{ax,k}$	[N/mm ²]	11,7	15,0
Assoziierte Dichte	ρ_a	[kg/m ³]	350	500
Rohdichte	ρ_k	[kg/m ³]	≤ 440	410 ÷ 550

Für Anwendungen mit anderen Materialien siehe ETA-11/0030.



Prüffähige Berechnungen für Anschlüsse?
Erleichtern Sie sich die Arbeit:
Laden Sie MyProject herunter!



SCHRAUBENAUSWAHL

MINDESTLÄNGE SCHRAUBE DGZ Ø7

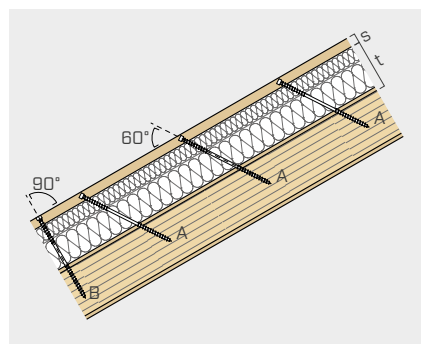
Stärke Dämmung + Dachschalung	Höhe UK(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]
60	220	220	220	220	220	220	220	220	260	220
80	220	220	220	220	220	220	260	220	260	220
100	220	220	260	220	260	220	260	220	300	260
120	260	220	260	220	260	260	300	260	300	260
140	260	260	300	260	300	260	300	260	340	300
160	300	260	300	260	340	300	340	300	340	300
180	340	300	340	300	340	300	340	300	380	340
200	340	300	340	300	380	340	380	340	-	340
220	380	340	380	340	380	340	380	340	-	380
240	380	340	380	340	-	380	-	380	-	380
260	-	380	-	380	-	380	-	380	-	-
280	-	380	-	380	-	-	-	-	-	-

(*) Mindestmaße der Latte: DGZ Ø7 mm: Basis/Höhe = 50/30 mm.

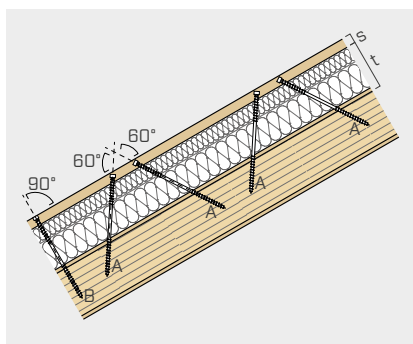
MINDESTLÄNGE SCHRAUBE DGZ Ø9

Stärke Dämmung + Dachschalung	Höhe UK(*)									
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm	
	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]	A DGZ 60° L _{min} [mm]	B DGZ 90° L _{min} [mm]
60	-	-	240	240	240	240	240	240	240	240
80	-	-	240	240	240	240	240	240	280	240
100	-	-	240	240	240	240	280	240	280	240
120	-	-	280	240	280	240	280	240	320	280
140	-	-	280	240	320	280	320	280	320	280
160	-	-	320	280	320	280	320	280	360	320
180	-	-	320	280	360	320	360	320	400	320
200	-	-	360	320	360	320	400	320	400	360
220	-	-	400	320	400	360	400	360	440	360
240	-	-	400	360	400	360	440	360	440	400
260	-	-	440	360	440	400	440	400	480	400
280	-	-	440	400	480	400	480	400	480	440
300	-	-	480	400	480	400	480	440	520	440
320	-	-	520	440	520	440	520	480	520	480
340	-	-	520	480	520	480	-	-	-	-

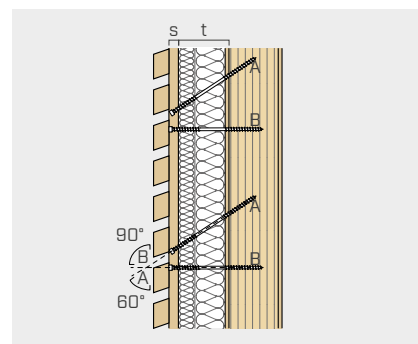
(*) Mindestmaße der Latte: DGZ Ø9 mm: Basis/Höhe = 60/40 mm.



STARRER DÄMMSTOFF BEDACHUNG
 $\sigma_{(10\%)} \geq 50 \text{ kPa}$ (EN826)



WEICHER DÄMMSTOFF BEDACHUNG
 $\sigma_{(10\%)} < 50 \text{ kPa}$ (EN826)



FASSADENDÄMMUNG

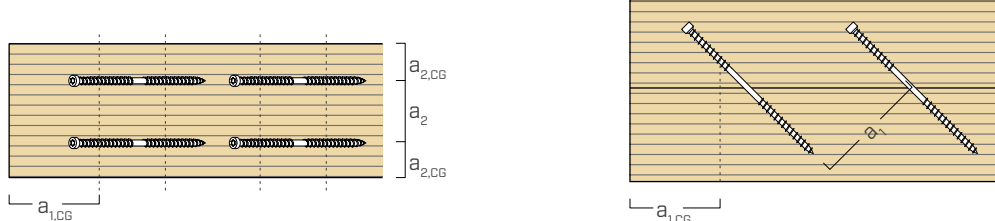
HINWEIS: Prüfen, ob die Länge der Schraube mit der Größe des Holzbauelements kompatibel ist und die Spitze nicht aus der Unterkante austritt.

MINDESTABSTÄNDE DER SCHRAUBEN BEI AXIALER BEANSPRUCHUNG^[1]

Einsatz der Schrauben MIT und OHNE Vorbohrung

d_1	[mm]	7	9
a_1	[mm]	5·d	35
a_2	[mm]	5·d	35
$a_{1,CG}$	[mm]	10·d	70
$a_{2,CG}$	[mm]	4·d	28

$d = d_1 =$ Nenndurchmesser Schraube



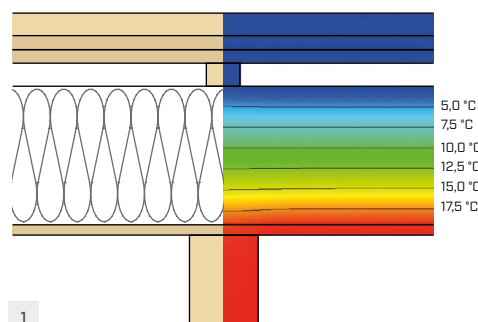
ANMERKUNGEN:

(1) Gemäß ETA-11/0030 hängen die Mindestabstände für axial beanspruchte Verbinder nicht vom Eindrehwinkel des Verbinders und vom Kraftwinkel zu den Fasern ab.

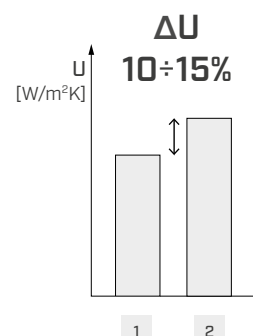
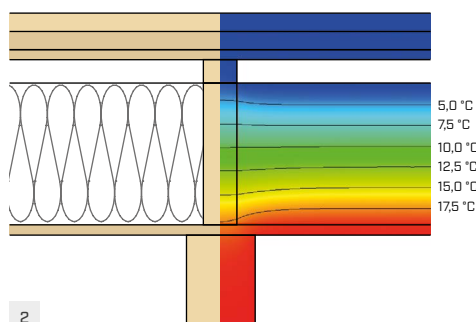
FORSCHUNG & ENTWICKLUNG

DÄMMSTOFF UND EINFLUSS DER WÄRMEBRÜCKEN

FORTLAUFENDER DÄMMSTOFF

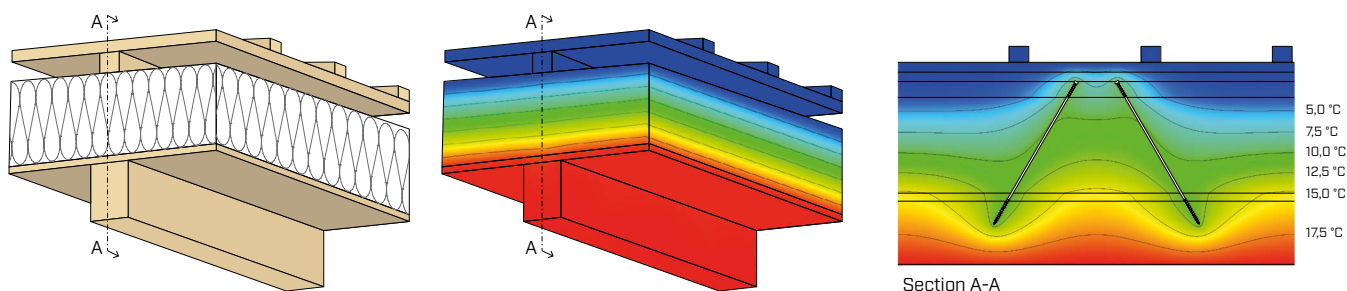


UNTERBROCHENE DÄMMUNG



Die Verwendung einer Aufsparrendämmung mit durchgängig verlegtem Dämmstoff ermöglicht, Wärmebrücken zu begrenzen. Wenn die Befestigung des Pakets starre Elemente innerhalb des Dämmstoffs erfordert, entsteht eine Verringerung der thermischen Leistung aufgrund einer Wärmebrücke, die sich über die gesamte Achse der zwischengesetzten Sparren erstreckt. Bei einer unterbrochenen Dämmung könnten außerdem während der Montage häufiger lokale Unterbrechungen zwischen den Elementen auftreten, was zu einer Erhöhung der Wärmebrücke führt.

BEFESTIGUNG EINER AUFSPARRENDÄMMUNG VON DURCHGÄNGIG VERLEGTEM DÄMMSTOFF MIT DGZ SCHRAUBEN



Die Verwendung der DGZ-Schraube ermöglicht die Montage einer Aufsparrendämmung mit durchgängig verlegtem Dämmstoff ohne Unterbrechungen.

In diesem Fall ist die Wärmebrücke einzig auf die Verbinder lokalisiert und konzentriert, sodass ihr Beitrag zur Wärmeleistung des Pakets unerheblich ist und diese somit aufrechterhalten bleibt.

Übermäßige Verankerungen oder falsche Anordnungen sind zu vermeiden, um die thermische Leistung des Pakets nicht zu beeinträchtigen.



Calculation performed by EURAC Research as part of MEZeroE project that has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 953157.

For more info www.mezeroe.eu

BERECHNUNGSBEISPIEL: BEFESTIGUNG EINER AUFSPARRENDÄMMUNG VON DURCHGÄNGIG VERLEGTEM DÄMMSTOFF MIT DGZ SCHRAUBEN



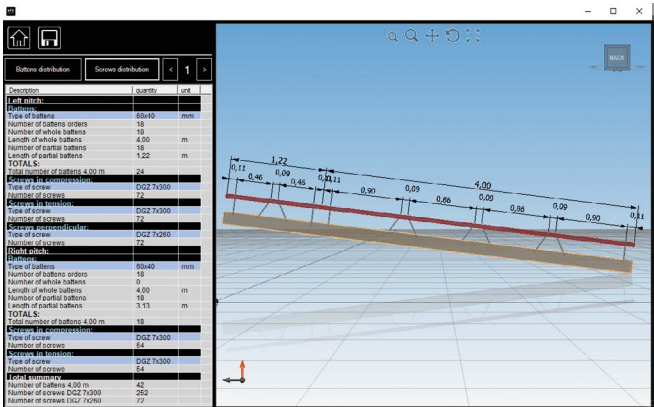
Die Anzahl und Anordnung der Befestigungen hängen von der Flächeengeometrie, der Art des Dämmstoffs und den wirkenden Kräften ab.

PROJEKTDATEN			
Dachlasten			
Dauerlast	g_k	0,45 kN/m ²	
Schneelast	s	1,70 kN/m ²	
Winddruck	w_e	0,30 kN/m ²	
Windsog	w_e	-0,30 kN/m ²	
Dachfirsthöhe	z	8,00 m	
Gebäudeabmessungen			
Gebäuelänge	L	11,50 m	
Gebäudebreite	B	8,00 m	
Geometrie der Bedachung			
Neigung der Dachfläche	α	30% = 16,7°	
Position des Dachfirst	L_1	5,00 m	

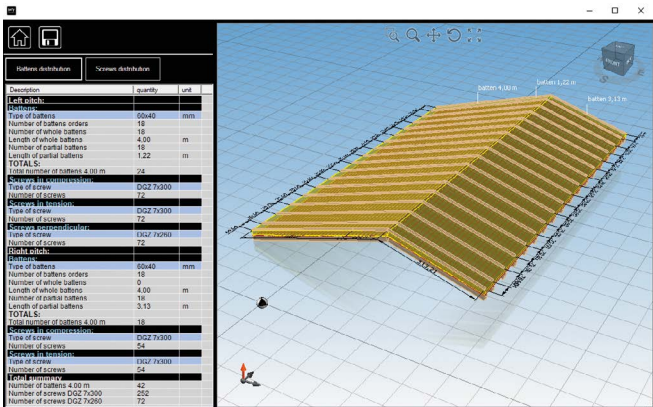
DATEN DES DÄMPPAKETS					
Sparren GL24h	$b_t \times h_t$	120 x 160 mm	Achsabstand	i	0,70 m
Dachschalung	S_1	20,00 mm			
Dachziegellatte	e_b	0,33 m			
Dämmstoff	S_2	160,00 mm	Holzfaser (weich)	$\sigma_{(10\%)}$	0,03 N/mm ²
Unterkonstruktionen C24	$b_L \times h_L$	60 x 40 mm	Handelsübliche Länge	L_L	4,00 m

AUSWAHL DES VERBINDERS - OPTION 1 - DGZ Ø7			
Schraube unter Zug	7 x 300 mm	Winkel 60°:	126 Stk.
Schraube unter Druck	7 x 300 mm	Winkel 60°:	126 Stk.
Senkrechte Schraube	7 x 260 mm	Winkel 90°:	72 Stk.

AUSWAHL DES VERBINDERS - OPTION 2 - DGZ Ø9			
Schraube unter Zug	9 x 320 mm	Winkel 60°:	108 Stk.
Schraube unter Druck	9 x 320 mm	Winkel 60°:	108 Stk.
Senkrechte Schraube	9 x 280 mm	Winkel 90°:	36 Stk.



Schema für die Positionierung der Verbind.



Aufmaß Dachlatten.