

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

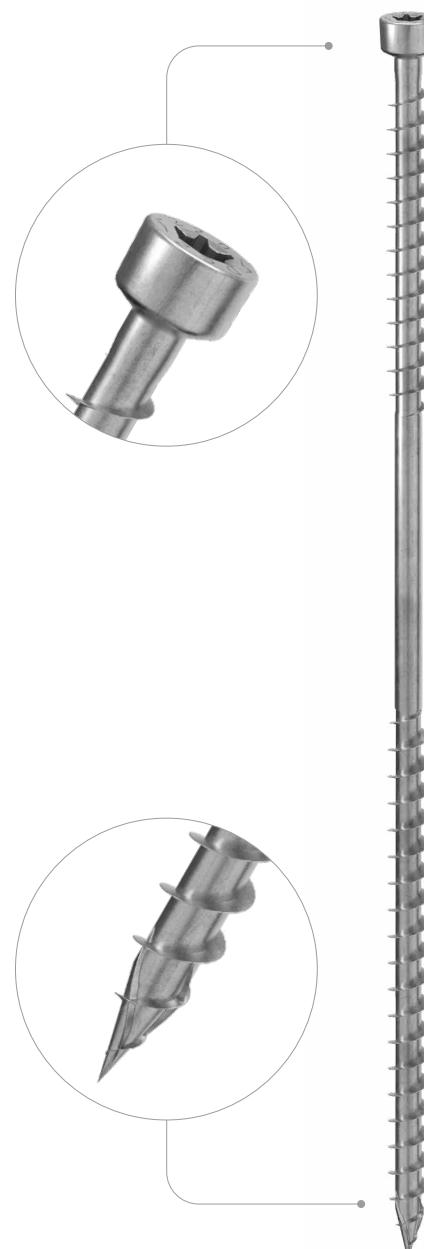
Mit dem kostenlosen Software MyProject können individuelle Berechnungen und Berechnungsnachweise erstellt werden.

SPITZE 3 THORNS

Dank der Spitz 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.

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



ANWENDUNGSGEBIETE

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



WÄRMEBRÜCKEN

Dank des Doppelgewindes kann das Dämm-paket des Dachs durchgehend an der tragen-den Konstruktion befestigt werden, wodurch Wärmebrücken begrenzt werden. Besondere Zertifizierung für die Befestigung harter und weicher Dämmstoffe.

BELÜFTETE FASSADEN

Auch für Fassadenleisten und veredelte Bau-hölzer wie Furnierschichtholz (LVL) zertifiziert, getestet und berechnet.

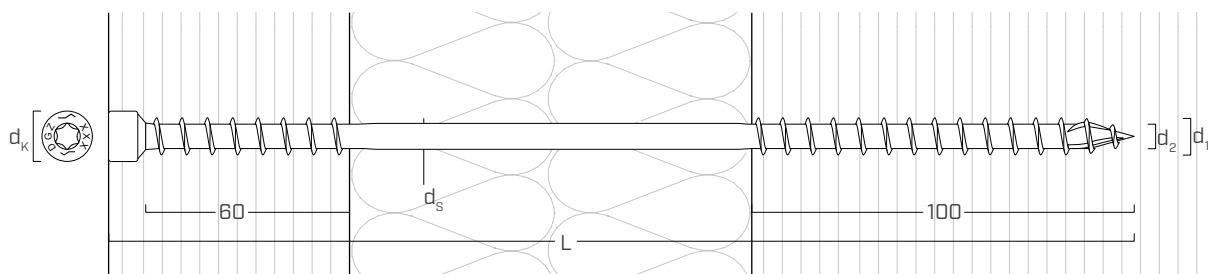
ARTIKELNUMMERN UND ABMESSUNGEN

	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

Nenndurchmesser	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

Nenndurchmesser	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
Assozierte 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

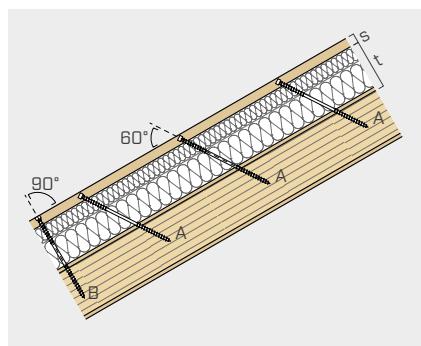
Stärke Dämmung + Dachschalung t [mm]	Höhe UK(*)											
	s = 30 mm		s = 40 mm		s = 50 mm		s = 60 mm		s = 80 mm			
	A DGZ 60°	B DGZ 90°										
60	220	220	220	220	220	220	220	220	260	220	220	220
80	220	220	220	220	220	220	260	220	260	220	260	220
100	220	220	260	220	260	220	260	220	300	260	260	260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

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

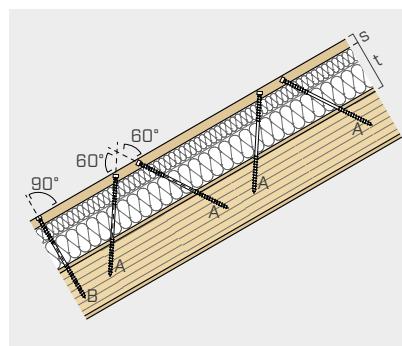
MINDESTLÄNGE SCHRAUBE DGZ Ø9

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

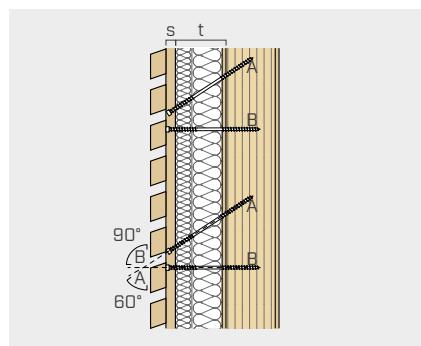
(*) Mindestmaße der Latte: DGZ Ø9 mm: Basis/Höhe = 60/40 mm.



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.

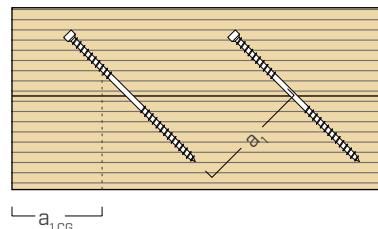
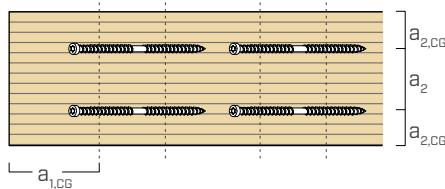
MINDESTABSTÄNDE DER SCHRAUBEN BEI AXIALER BEANSPRUCHUNG^[1]



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



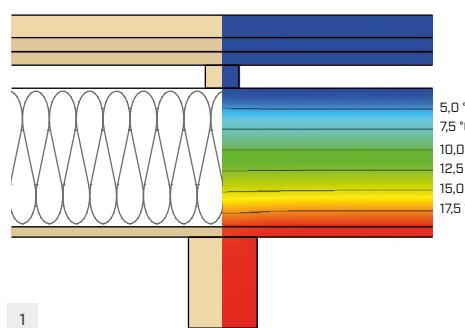
ANMERKUNGEN:

(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

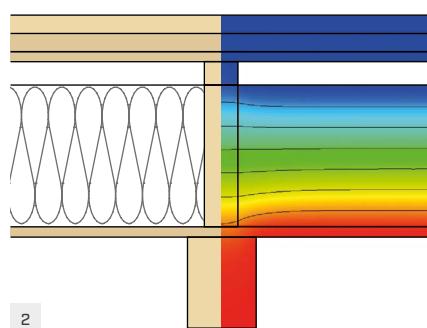
DÄMMSTOFF UND EINFLUSS DER WÄRMEBRÜCKEN

FORTLAUFENDER DÄMMSTOFF

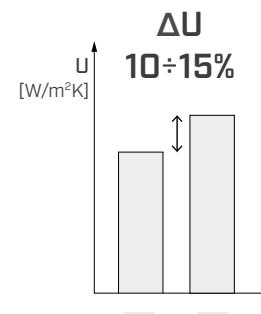


1

UNTERBROCHENE DÄMMUNG

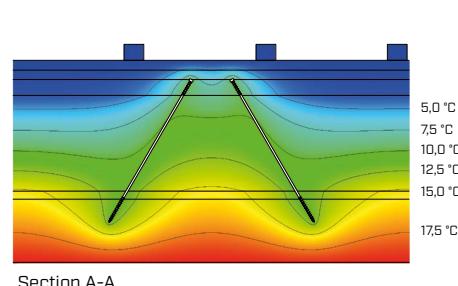
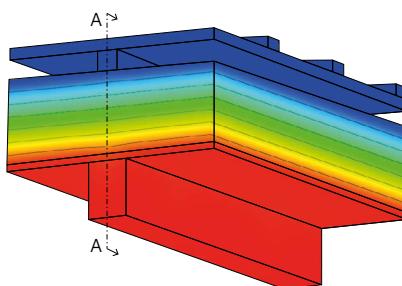
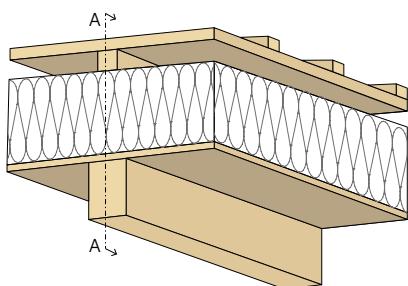


2



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 VERLEGETEM 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 Verbindungen 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 Flächengeometrie, der Art des Dämmstoffs und den wirkenden Kräften ab.

PROJEKTDATEN

Dachlasten

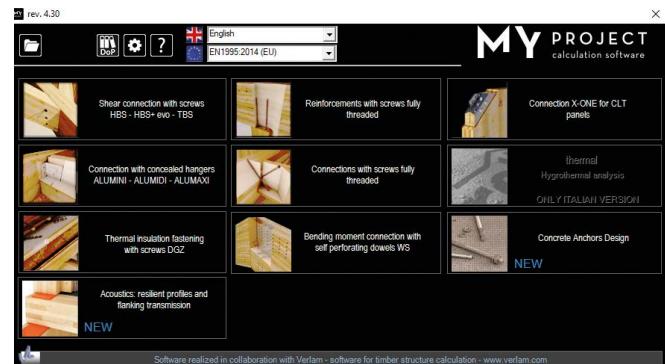
Dauerlast	g_k	0,45 kN/m ²
Schneelast	s	1,70 kN/m ²
Winddruck	w_e	0,30 kN/m ²
Windsog	w_e	-0,30 kN/m ²
Dachfirsthöhe	z	8,00 m

Gebäudeabmessungen

Gebäudelänge	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 DÄMMPAKETS

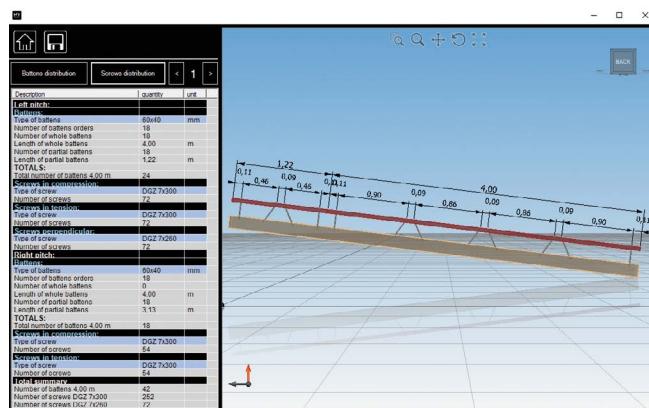
Sparren GL24h	$b_t \times h_t$	120 x 160 mm	Achsabstand	i	0,70 m
Dachschalung	S_1	20,00 mm			
Dachziegelplatte	e_b	0,33 m			
Dämmstoff	S_2	160,00 mm	Holzfaser (weich)	$\sigma_{(10\%)}$	0,03 N/mm ²
Unterkonstruktionen C24	$b_L \times h_L$	60 x 40 mm	Handelsübliche Länge	L_L	4,00 m

AUSWAHL DES VERBINDERS - OPTION 1 - DGZ Ø7

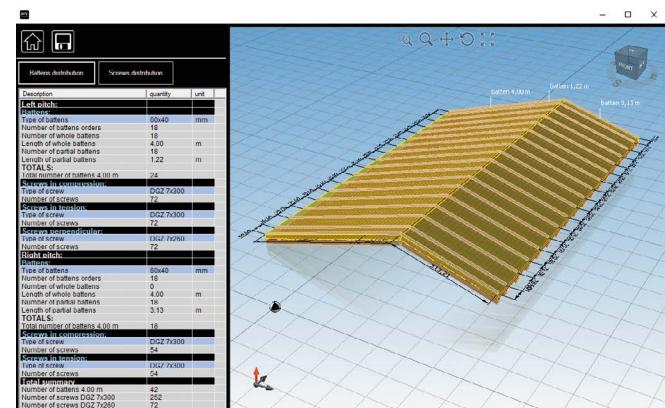
Schraube unter Zug	7 x 300 mm	Winkel 60°: 126 Stk.
Schraube unter Druck	7 x 300 mm	Winkel 60°: 126 Stk.
Senkrechte Schraube	7 x 260 mm	Winkel 90°: 72 Stk.

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 Verbinder.



Aufmaß Dachlatten.