

WINDSOGSICHERUNG

bei der Sanierung von denkmalgeschützten Dächern

Wie ist der Denkmalschutz mit den bautechnischen Normen zu vereinbaren?

Die Sanierung von denkmalgeschützten Gebäuden in Deutschland ist sowohl finanziell als auch technisch aufwendig. Es kann vorkommen, dass die gesetzlich vorgeschriebenen, bautechnischen Normen oder die EnEV Vorgaben bzgl. Schall- und Wärmeschutz den Vorgaben der Denkmalschutzbehörde widersprechen. Daher ist es sinnvoll, dass sich Planer und Handwerker frühzeitig mit der Denkmalschutzbehörde absprechen. Dies ist auch bezüglich der Erneuerung von Dacheindeckungen ratsam, um die Sturmsicherung am Steildach mit den strengen Auflagen des Denkmalschutzes unter einen Hut zu bringen.

Wie kann die Windsogsicherung für das Steildach schnell berechnet werden?

Mit dem FOS WindCHECK auf www.fos.de kann die Windsogberechnung nach dem Regelwerk des ZVDH schnell und kostenlos durchgeführt werden. Auch die Berechnung von komplexen Dachformen und Dachdurchdringungen sind möglich. Das Ergebnisblatt beinhaltet den passenden Klammertypen und die benötigte Stückzahl sowie die Verlegeschemata für die einzelnen Dachbereiche mit einer Skizze, die anzeigt, ob und welche Dachbereiche zu klammern sind. Außerdem beinhaltet es Informationen über die berechnete Windlast und die berechnete Widerstandskraft der befestigten Dachdeckung.



geschlossenes Gebäude ohne Deckunterlage

In welchen Fällen ist die Windsogsicherung von einem Statiker berechnen zu lassen?

- Bei einer Gebäudehöhe ab 25 m. Der Bereich um Kirchtürme wird häufig in der Windsogberechnung vernachlässigt. Dies hat zur Folge, dass in Bereichen um die Kirchtürme herum häufig Dachpfannen durch Verwirbelungen abgedeckt werden. Daher empfiehlt es sich, Kirchen grundsätzlich als exponierte Gebäude zu behandeln.



Sturmschaden Kirchturm

- Bei Gebäuden in exponierter Lage:
 - in Kamm- oder Gipfellagen
 - in Lagen ab 1100 m über NN
 - in Einflugschneisen von Flughäfen
 - bei Schluchtenbildung durch angrenzende Bebauung
 - an der Küste
 - auf den Nordseeinseln
- Bei geschlossenen Gebäuden ohne Deckunterlage.
- Bei offenen Gebäuden:
 - Bei Gebäuden mit dauerhaft durchlässigen Fassaden (z. B. Viehställen).
 - Bei Gebäuden ohne Unterteilungen im Grundriss, wenn der Öffnungsanteil der Außenwand 30 % größer ist als die Gesamtfläche.
 - Bei Kfz.-Garagen für Rettungsdienste, Feuerwehren etc., bei denen große Tore während Sturm geöffnet werden.

Welche Eigenschaften hat das Material von Sturmklammern zu erfüllen?

- Sturmklammern müssen mindestens korrosionsschutz sein.
- Der Korrosionsschutz entsteht durch die Oberflächenbeschichtung mit einem geeigneten Material, z. B. einer Zink-Aluminium-Legierung.
- Sind Sturmklammern der Witterung komplett oder teilweise ausgesetzt, müssen sie aus korrosionsbeständigem Material hergestellt sein. Dies gilt auch in Verbindung mit Bitumendocken.
- Stahl, der durch das Hinzufügen von besonderen Legierungskomponenten korrosionsbeständig ist, wird als Edelstahl bezeichnet.
- Ohne Korrosionsschutznachweis dürfen nur Sturmklammern aus Edelstahl zur Windsogsicherung verwendet werden.

Seitenfalzklammer rechts 409®b-2 für Krempziegel



Sturmklammer 458 für Dacheindeckung mit Nonne und Mönch

Grat- und Kehklammer 513

Biberschwanzklammer 425

Wie werden Deckwerkstoffe bei einer Dachneigung über 65° gesichert?

Jede einzelne Dachpfanne muss mechanisch befestigt werden. Das Verkleben oder Vermörteln der Pfannen untereinander oder auf der Unterkonstruktion stellt keine mechanische Befestigung dar. Die Eignung der Sturmklammer ist nachzuweisen.



Dachneigung über 65°, Sanierung Kirche Stralsund

Wie werden geschnittene Stücke (Ausspitzer und Einspitzer) bei Doppel- und Kronendeckung gesichert?

Die Grat- und Kehklammer 513 wird auf den geschnittenen Biberschwanzziegel aufgeschlagen und der Draht an der Unterkonstruktion befestigt. Bei fehlenden Aufhängenassen kann die Grat- und Kehklammer 513 als „Nasenersatz“ verwendet werden: Seitlich aufgeschlagen lässt sich der Ziegel auf die Unterkonstruktion oder Lager-schicht auflegen.



Verwendung Grat- und Kehklammer 513

Wie werden Deckwerkstoffe im Kehlbereich gesichert?

Der Kehlbereich entsteht bei zusammengesetzten Dächern. Die Breite des Kehlbereichs in Deutschland beträgt jeweils 1 m, rechtwinklig rechts und links zur Kehlinie in die Dachfläche gemessen, unabhängig von der Gebäudegröße und -höhe. Die Beanspruchung im Kehlbereich entspricht der des Ortgang-, bzw. Walm- Gratbereichs. Geschnittene Stücke, Einspitzer im Kehlbereich, sind wie die Ausspitzer im Gratbereich gegen Abrutschen zu befestigen.



Kehbereich

Wie werden Krempziegel gesichert?

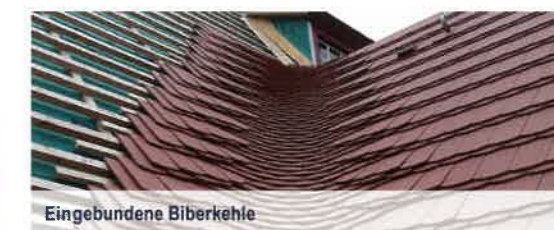
Der Krempziegel besteht aus Ton und weist eine linksseitige, konisch zulaufende Krempe auf und wird von links nach rechts eingedeckt. Er ist im südlichen Niedersachsen, in Sachsen-Anhalt und Thüringen für Dachdeckungen und Wandbekleidungen verwendet worden. Krempziegel können mit der Seitenfalzklammer 409b-2 gesichert werden. Diese wird mit dem Auge der Klammer auf den rechten Seitenfalz gesetzt und mindestens 25 mm tief in die Lattung eingeschlagen.



Krempziegel

Wie werden eingebundene Biberkehlen gesichert?

Bei trocken gedeckten, eingebundenen Biberkehlen ist jeder Kehlbiber mit korrosionsbeständigem Draht an der Unterkonstruktion zu befestigen. Auch hierfür eignet sich die Montagehilfe 513 aus Edelstahl. Ein Sperren der Klammer auf der Rückseite der Biber ist bedingt durch die Kehlausbildung möglich und im Einzelfall vom Verarbeiter zu prüfen.



Eingebundene Biberkehle

Wie werden Dacheindeckung mit Nonnen- und Mönchziegeln gesichert?

Nonnen- und Mönchziegel können mit den Sturmklammern 458 und 459 gesichert werden. Zunächst werden die Nonnen mit der gerundeten Seite nach unten nebeneinander auf die Traglattung gelegt. Danach wird die Sturmklammer in die Befestigungsnase am Mönchziegel eingehängt. Danach wird der Ziegel mit der gerundeten Seite nach oben auf die Nonnenziegel aufgelegt und dabei die Klammer nach hinten zwischen die Nonnenziegel zur Traglattung geführt. So überdecken die Mönchziegel die Freiräume zwischen den Nonnenziegeln und das Dach ist lückenlos vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt. Die Verklammerung der Tonziegel bietet gegenüber der traditionellen Vermörtelung den Vorteil, dass die Gewichtsbelastung für den Dachstuhl geringer ist. Die 458 und 459 sind nur über Dachziegelhersteller lieferbar.

Sitz der 458 an Mönchziegel und Lattung



Weitere Infos:
Bei Ihrem Dach & Fassade-Spezialisten der EUROBAUSTOFF!