



Nachweise und konstruktive Durchbildung von Aussteifungen mit Windrispenbändern

Windrispenbänder aus feuerverzinktem Stahlblech sind vorgesehen zur Aussteifung von üblichen Dachstühlen im Wohnungsbau.

Die rein schematische Angabe "Windrispenbänder" in den Plänen ist nicht ausreichend. Zumindest bei Dachstühlen mit größeren Giebelflächen sind rechnerische Nachweise vorzulegen, da Windrispen Bestandteile aussteifender Verbände sind. Von verschiedenen Firmen herausgegebene Bemessungshilfsmittel mit konstruktiven Hinweisen sind mit der notwendigen kritischen Einstellung anzuwenden.

Die Erfahrung zeigt, dass Windrispenbänder, auch wenn sie mit Spanngeräten eingebaut wurden, temperaturbedingt nicht auf Dauer straff bleiben. Zur Aussteifung der Dachflächen von Ingenieur-Holzbaukonstruktionen sind sie ohne besondere (Eignungs-) Nachweise nicht geeignet.

Aus dem gleichen Grund sind sie bei diesen Gebäuden in den Erdbebenzonen 2 und 3 nach DIN 4149: 2005-04 als alleinige Maßnahme zur Aussteifung nicht geeignet.

Rechnerische Nachweise

- Für den Anschluss des Windrispenbandes sind die erforderliche Anzahl der Nägel und eine ausreichende Anschlussfläche nachzuweisen. Eine Vergrößerung der Anschlussfläche durch Umschlagen des Windrispenbandes auf die Rückseite des Holzes darf zur Kraftübertragung nicht angesetzt werden. Gegebenenfalls muss die Anschlussfläche durch Beihölzer vergrößert werden.
- Der Anschluss der Beihölzer sowie die Weiterleitung der Kraft des Windrispenbandes in den Gurt bzw. Pfosten eines Wind- und Aussteifungsverbandes ist rechnerisch zu verfolgen und durch entsprechende Verbindungsmittel sicherzustellen. Wesentliche infolge von Ausmittigkeiten entstehende Schub-, Biege- und Torsionsspannungen sind zu ermitteln und mit den Spannungen aus Pfetten- bzw. Fachwerkwirkung zu überlagern. Des weiteren sind am First auftretende Umlenkkräfte zu beachten.

Konstruktive Durchbildung

- Wegen der großen Ausmittigkeiten an den Knoten und der ungleichen Lastverteilung auf die Einzelbänder sollten nicht mehr als zwei nebeneinander liegende Windrispenbänder verwendet werden.
- Die Windrispenbänder sind kraftschlüssig einzubauen, der Durchhang ist durch Zwischenunterstützungen zu begrenzen. Spanngeräte und -schlösser können verwendet werden, wenn ihre Funktionsfähigkeit bzw. Tragfähigkeit rechnerisch oder durch ein Prüfzeugnis einer anerkannten Prüfanstalt belegt wird.
- Windrispenbänder sind so einzubauen, dass sie im Endzustand nicht der direkten Sonneneinstrahlung und damit großen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.
- Der Korrosionsschutz ist in DIN 1052: 2004-08, Abs. 6.3, geregelt.
- In den Plänen sind folgende Angaben erforderlich:
 - a) Querschnitte der Rispenbänder
 - b) Zahl der Nägel an den Kreuzungspunkten mit den Sparren, i.d.R. $n \geq 2$.
 - c) Angaben zur Endverankerung im Bereich der First- und/oder Mittelpfetten und an der Fußschwelle
 - d) Hinweis auf die erforderliche Verwendung von Spanngeräten beim Einbau der Rispenbänder.