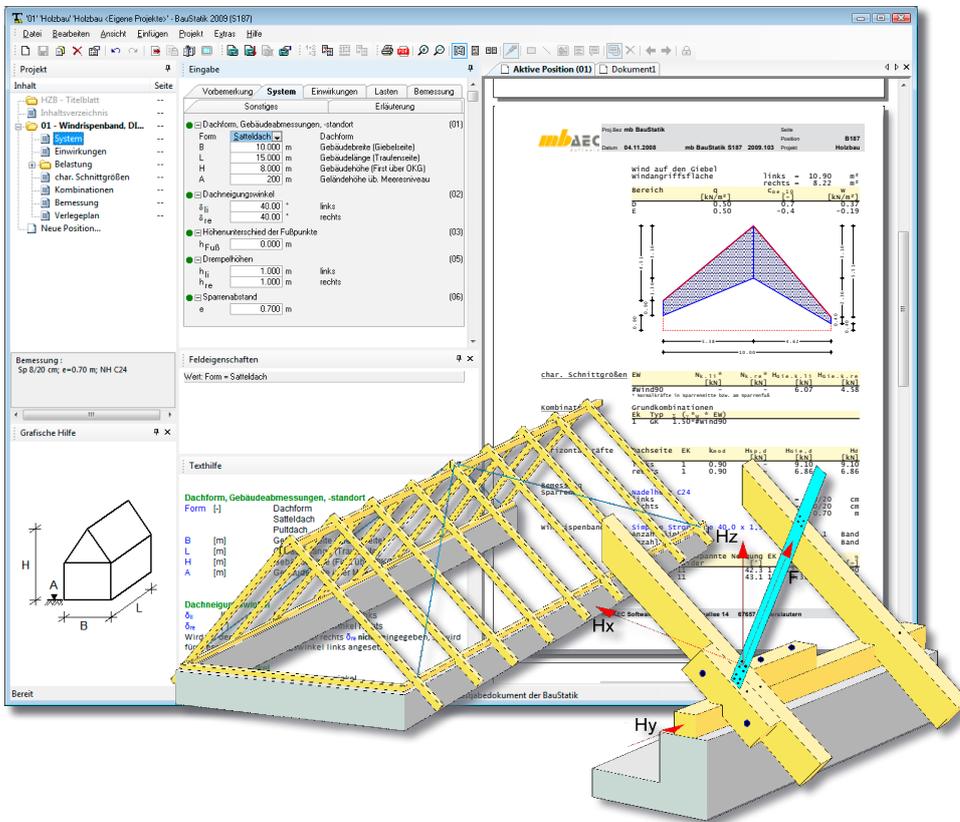


S187 Windrispenband

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls S187 von
Dipl.-Ing. Thomas Blüm

i Leistungsbeschreibung
des Vorgänger-Moduls
JETZT: S140.de Windrispenband – EC 5



Die in der Dachebene auftretenden Horizontalkräfte können ohne zusätzliche Aussteifungsmaßnahmen nicht von der üblichen Dacheindeckung (z.B. von den Ziegeln oder Platten) aufgenommen werden. Hierfür werden Windrispen, die kraftschlüssig mit den Sparren und Latten verbunden sind, angeordnet. Windrispen dienen der Aussteifung der Giebelwände und der Stabilisierung der hölzernen Dachkonstruktion. Wegen der ausschließlichen Beanspruchbarkeit der Windrispen auf Zug, sind die Windrispenbänder stets paarweise mit gegenläufiger Neigung anzuordnen.

S187 ermittelt die Belastung auf die Giebelwände sowie die Stabilisierungslasten aus der Dachkonstruktion und berechnet und bemisst die Windrispenbänder. Die programmseitige Ermittlung der Horizontalkräfte erfolgt gemäß DIN 1055 (08/04). Zusätzlich zu den erforderlichen Nachweisen kann ein Verlegeplan für die Bänder ausgegeben werden.

System

Die Systembeschreibung (Dachgeometrie, Gebäudeabmessungen) erlaubt die Definition von Sattel- und Pultdächern. Die Dachneigungswinkel

links und rechts können für Satteldächer getrennt eingegeben werden. Außerdem ist die Eingabe von einem Höhenunterschied zwischen den Fußpunkten und einer Drempelhöhe möglich. So können unterschiedliche Dachformen abgebildet werden.

Einwirkungen

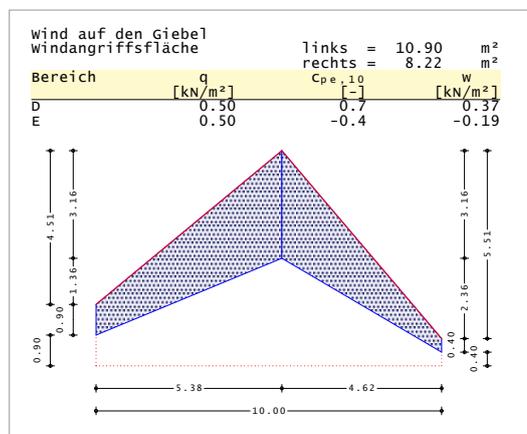
Für die Standardfälle kann die Tabelle der definierten Einwirkungstypen leer bleiben. Für die Eigengewichts-, Wind- und Schneelasten, die programmseitig ermittelt werden, sind bereits die dafür nötigen Einwirkungen hinterlegt.

Es sind nur dann weitere Einträge in der Tabelle „definierte Einwirkungstypen (char. Lasten)“ vorzunehmen, wenn im Register „Lasten“ weitere Lasten manuell definiert werden, die nicht den automatisch definierten Einwirkungstypen zuzuordnen sind.

Die Einwirkungstypen werden nach DIN 1055-100, Tabelle A.2 definiert. Anhand dieser definierten Einwirkungstypen werden programmseitig automatisch die Kombinationsbeiwerte nach DIN 1055-100, Tab. A.2 und die Klassen der Lasteinwirkungsdauer (KLED) nach DIN 1052 (08/04), Tab. 4 zugewiesen.

Lasten

Zur Bemessung der Windrispenbänder werden die Windlasten gemäß DIN 1055-4 (03/05) auf die Giebelflächen angesetzt. Zusätzlich können die anteiligen Seitenlasten (Kipplasten), die aus der Wind-, Schnee- und Eigengewichtsbelastung auf die Sparren resultiert, berücksichtigt werden. Hierzu werden auf das Dachsystem die Eigengewichtslasten sowie Wind- und Schneelasten nach DIN 1055-4 (03/05) bzw. DIN 1055-5 (07/05) angesetzt und die Druckkräfte in den Sparren ermittelt. Alternativ können die Druckkräfte auch direkt eingegeben werden.



Aus der Windlast auf den Giebel und, sofern zu berücksichtigen, den anteiligen Seitenlasten aus den Sparren ergibt sich eine Horizontalkraft, die als Zugkraft im Windrispenband abgetragen wird.

Maßgebende Lastkombination

Die Ermittlung der Einwirkungskombinationen für die Bemessung erfolgt entsprechend den Bemessungsregeln der DIN 1055-100 automatisch.

Das Programm ermittelt die für die Nachweise maßgebenden Beanspruchungen. Dabei wird programmseitig berücksichtigt, dass nicht unbedingt die größten Kräfte (wegen der unterschiedlichen k_{mod} -Werte) maßgebend werden müssen.

Es können die Horizontalkräfte für alle Kombinationen oder auch nur für die maßgebenden Kombinationen ausgegeben werden.

Nachweise / Bemessung

In der Eingabe können unter dem Kapitel „Bemessung“ der Hersteller und die Größe des Windrispenbandes gewählt werden. Außerdem kann der Anwender vorgeben, ob die Neigung des Bandes in Dachebene automatisch ermittelt werden soll.

Das Programm wählt entsprechend der Vorausswahl die Windrispenbänder, die Neigung und die Anzahl der Bänder und führt die erforderlichen Nachweise. Außerdem wird eine erforderliche Anzahl von Nägeln zur Verankerung am Fußpunkt sowie an den einzelnen Sparren ermittelt. Desweiteren wird überprüft, ob die erforderliche Nagelanzahl auf dem Sparren angeordnet werden kann, oder ob gegebenenfalls konstruktive Zusatzmaßnahmen, z.B. durch Beihölzer, nötig sind.

Für weiterführende Nachweise werden die Kräfte am Fußpunkt für den Anwender aufbereitet.

Das Programm ermöglicht die Ausgabe eines Verlegeplans für die Windrispenbänder. Entsprechend den Vorgaben können die Bänder auch kontinuierlich oder gekreuzt verlegt werden.

Dipl.-Ing. Thomas Blüm
mb AEC Software GmbH
mb-news@mbaec.de



BauStatik 2009

S187 Windrispenband

Leistungsbeschreibung siehe nebenstehenden Fachartikel

i Leistungsbeschreibung des Vorgänger-Moduls
JETZT: S140.de Windrispenband – EC 5

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50 EUR) und ges. MwSt. Hardlock für Einzelplatzlizenzen, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Handbücher auf DVD. Betriebssysteme Windows 2000 / XP (32) / Vista (32/64) – Stand: November 2008

