

H011+

Holzbemessung

Anwendungsmöglichkeiten

Das Programm eignet für den Nachweis von Holzquerschnitten entsprechend den Bemessungsregeln in

- EN 1995
- DIN EN 1995
- ÖNORM EN 1995
- UNI EN 1995 / NTC EN 1995
- BS EN 1995
- PN EN 1995
- DIN 1052:2008

Durchgeführt werden die gewöhnlichen Spannungsnachweise für zug- bzw. druck- oder biegebeanspruchte Holzstäbe sowie die Knick- bzw. Stabilitätsnachweise. Bei Querkraft- und Torsionsbeanspruchung werden die Schubspannungsnachweise ausgeführt. Die Knick- und Kippnachweise werden an einem Ersatzstabsystem geführt.

Für klassifizierte Holzbauteile im Sinne von DIN 4102-4/-22, EN 1995-1-2 kann die Feuerwiderstandsdauer mittels „warmer“ Bemessung unter Berücksichtigung der Abbrandgeschwindigkeiten bestimmt werden.

Für Normen basierend auf EN 1995:2008 können wahlweise Bemessungslastfälle oder unabhängige Einzeleinwirkungen mit zugeordneter Lasteinwirkungsdauer vorgegeben und für den Tragfähigkeitssnachweis kombiniert werden.

Berechnungsgrundlagen

Für die Nachweise nach EN 1995 werden optional die Bemessungsschnittgrößen aus den Kombinationen für die Tragfähigkeitsnachweise nach EN 1990 ermittelt. Nachweise werden für Vollhölzer geführt. Die Brandschutznachweise werden nach EN 1995-1-2 geführt.

Die lokalen Stab- und Querschnittskordinaten entsprechen den Vereinbarungen nach DIN 1080. Die x-Achse weist in die positive Stabachse. y- und z-Achse liegen im Querschnitt, wobei die positive z-Achse nach unten weist. Das x-y-z-System bildet ein orthogonales Dreibein.

Schnittkräfte und geometrische Vektoren sind positiv, wenn sie in positive Achsenrichtung weisen. Die Momente M_y und M_t sind positiv, wenn sie in Rechtsschrauben um die y- und x-Achse drehen. Dagegen ist das Biegemoment M_z , entsprechend der Konvention in der Statik, positiv, wenn es als Rechtsschraube in Richtung der negativen z-Achse dreht, so dass bei positiver Momentenbeanspruchung an den positiven Querschnittsseiten (gestrichelte Fasern) Zug entsteht.

The screenshot shows the software interface for wood design. On the left, there is a 'Eigenschaften' (Properties) panel with fields for 'Bemessungsnom' (DIN EN 1995:2013), 'Schadensfolgeklasse' (2), 'Material' (Holzwerkstoff), 'Vorauswahl' (Holzwerkstoff), 'Holzart' (Grobspanplatte), 'Festigkeitsklasse' (OSB/3), and 'Nutzungsklasse' (1). The main area displays a 3D model of a beam with dimensions 2.0m height, 0.3m width, and 5.0m length. A coordinate system (x, y, z) is shown. A dropdown menu is open, listing material options: Nadelholz, Laubholz, Brett-schichtholz, Fumierschichtholz, Sperrholz, Grobspanplatte, Spanplatte, Faserplatte, and Gipsplatte. A red arrow points from a text box to the 'Brett-schichtholz' option.

Holzauswahl:
Neben Vollholz und Brett-schichtholz (mit optionaler Benutzerdefinition) können verschiedene Holzwerkstoffe (siehe Abb.) und Furnierschichthölzer von KERTO und STEICO gewählt werden.

maximale Ausnutzung	
Spannung	85 %
Stabilität	84 %
Schub	78 %