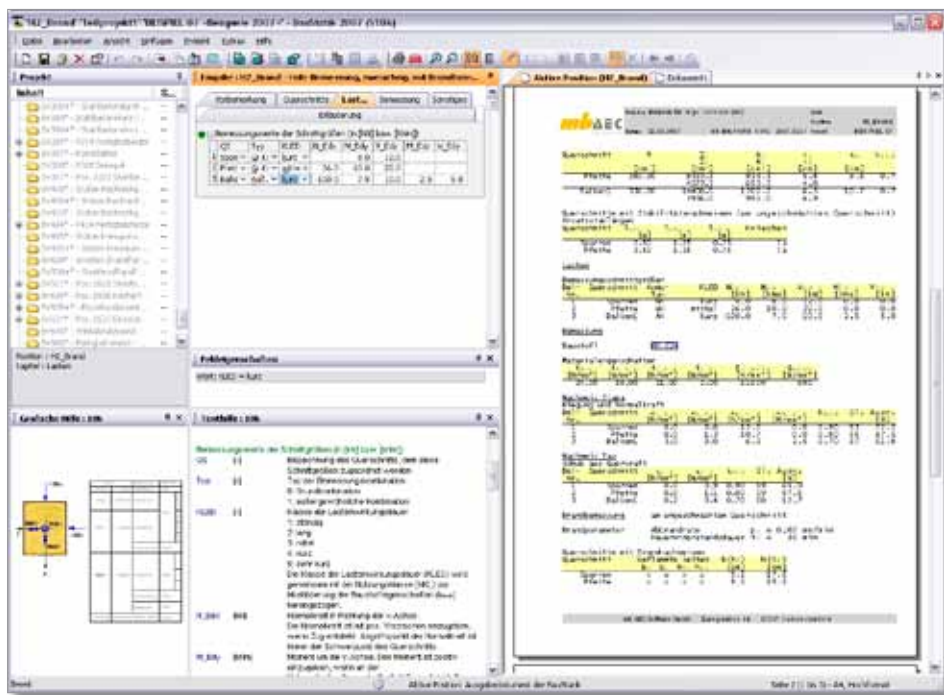


Zweiachsige Holz-Bemessung nach DIN 1052 (08/04)

Leistungsbeschreibung des BauStatik-Moduls S106 von Dipl.-Ing. Petra Licht



Das Programm führt auf Querschnittsebene die Tragfähigkeitsnachweise von rechteckigen Holzquerschnitten – unter Berücksichtigung von ggf. vorhandener Querschnittsschwächungen - auf der Grundlage der DIN 1052 (08/04). Die Bemessung im Normaltemperaturbereich wird ergänzt durch eine Nachweisführung im Brandfall auf der Grundlage der Anwendungsnorm DIN 4102-22 in Verbindung mit DIN 4102-4 und DIN 4102-4/A1. Als weitere Programmmöglichkeit lassen sich Stabilitätsnachweise am definierten Ersatzstab führen.

Querschnitt und Material

Nachgewiesen werden rechteckige Holzquerschnitte mit ggf. vorhandenen Querschnittsschwächungen, die als Nadel-, Laub- oder Brettchichtholz auszuführen sind. In Abhängigkeit der definierten Festigkeitsklasse werden die Festigkeits-, Steifigkeits- und Rohdichtewerte nach DIN 1052, Tabelle F.5, F.7 und F.9 angenommen.

Vergrößerungen der charakteristischen Biegefestigkeiten $f_{m,yk}$ und $f_{m,zk}$ von Brettchichtholz sind optional möglich. Ebenfalls berücksichtigt werden kann die Steifigkeitsabminderung infolge von Kriechen. Um darüber hinaus den Einfluss des Umgebungsklimas während der vorgesehenen Nutzungsdauer zu berücksichtigen, wird den Holzquerschnitten jeweils eine Nutzungsklasse (NKL) nach DIN 1052, 7.1.1 zugeordnet.

Einwirkungen / Einwirkungskombinationen

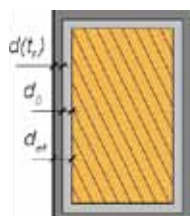
Die Querschnitte können mit Normalkräften ($N_{Ed,x}$), zweiachsiger Biegung ($M_{Ed,x}$, $M_{Ed,z}$) und Querkräften in zwei Richtungen ($V_{Ed,z}$, $V_{Ed,y}$) beansprucht werden.

Erläuterung								
Bemessungswerte der Schnittgrößen (in [kN] bzw. [kNm])								
QS	Typ	KLED	$N_{Ed,x}$	$M_{Ed,y}$	$V_{Ed,z}$	$M_{Ed,z}$	$V_{Ed,y}$	
1 Span	Gr.Kr	kurz		8,0	12,0			
2 Pfett	Gr.Kr	mitte	36,0	10,0	20,0			
3 Balke	Auß.	kurz	-100,0	7,5	10,0	2,5	5,0	

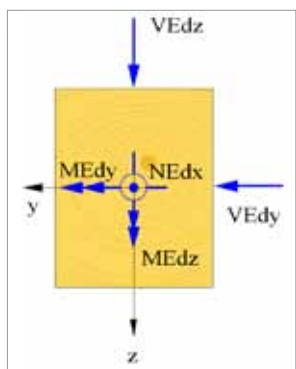
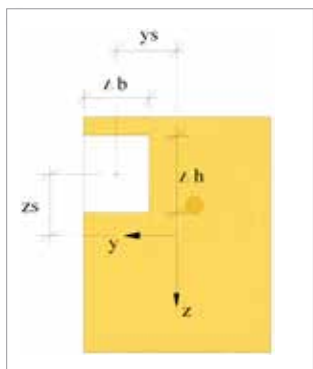
Die Querschnittsbeanspruchungen sind als Bemessungswerte zu definieren und einer Einwirkungskombination (Grundkombination oder außergewöhnliche Kombination) zuzuordnen. Für Nachweise in den Grenzzuständen der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit werden je nach Einwirkungsdauer Klassen der Lasteinwirkungsdauer unterschieden. Die Klasse der Lasteinwirkungsdauer (KLED) wird gemeinsam mit der Nutzungsklasse (NKL) zur Modifizierung der Baustoffeigenschaften (k_{mod}) herangezogen.

Nachweise

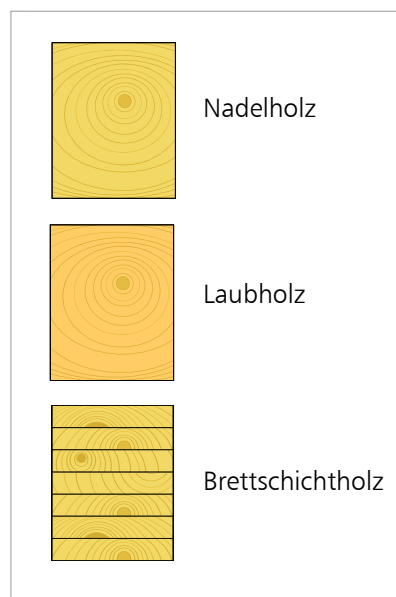
Für die definierten Holzquerschnitte werden die Nachweise der Querschnittstragfähigkeiten und der Stabilität (sofern Ersatzstablängen definiert und zugeordnet sind) im Normaltemperaturbereich (DIN 1052) und im Brandfall (DIN 4102-22) geführt. Auch im Programm S106 basiert die Nachweisführung im Brandfall auf dem genaueren Verfahren mit brandreduzierten Festigkeiten und Steifigkeiten.



Die Beflammung des Querschnitts im Brandfall kann ein-, zwei-, drei- oder vierseitig vorgegeben und berechnet werden. Der im Brandfall verbleibende Restquerschnitt wird bei diesem Verfahren durch eine Reduzierung des Ausgangsquerschnitts durch die Abbrandtiefe $d(t_f)$ ermittelt.



Dipl.-Ing. Petra Licht
mb AEC Software GmbH
Qualitätssicherung
mb-news@mbaec.de



BauStatik

S106 Holz-Bemessung, zweiachsig 190,- EUR

DIN 1052 (08/04)

Leistungsbeschreibung siehe nebenstehenden Artikel

BauStatik 5-er Paket

890,- EUR

bestehend aus:

5 BauStatik-Module nach freier Wahl*

*ausgenommen: S018, S201, S204, S211, S350, S401, S402, S409, S481, S536, S550-561, S755, S928

Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Alle Preise zzgl. Versandkosten (7,50EUR) und ges. MwSt.
Hardlock für Einzelplatzlizenz, je Arbeitsplatz erforderlich (95,- EUR). Handbücher auf CD.
Betriebssystem Windows XP / 2000 / VISTA