Metall Leitfaden

1. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis 1
2. Vorwort 3
3. Die Kachelgruppe 3
4. Die Baustoff Datenbank 4
4.1. Bohrbilder in der Baustoffdatenbank 8
5. Die einzelnen Funktionen: Metall 14
5.1. Balkenträger 14
5.1.1. Balkenträger / Balkenverbinder 21
5.1.2. Balkenträger / Balkenverbinder an Pfosten 23
5.2. Pfostenträger 24

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.2.1. Infos zur Maschinenübergabe 27
5.2.2. Infos für die Grafik 28
5.2.3. Pfostenträger aus Datenbank 28
5.3. Kopfplatte 29
5.4. Metallwinkel 30
5.5. Knotenblech /Verbindungsblech 35
5.6. Wandverbinder 36
5.7. Sparrenhalter 38
5.8. Laschen 41
5.9. Bolzen 42
5.9.1. Bolzen vertikal 42
5.9.2. Bolzen durch 2 Punkte 43
5.9.3. Bolzen an Polygonpunkten 44
5.9.4 Bolzen über Bezugspunkt 44
5.10. Rispenband 45
5.11. Sparrenpfettenanker 46
5.12. Zangenpfettenanker 47
5.13. Metallverbindung löschen 48

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

2. Vorwort

Mit diesen Funktionen können eine Vielzahl von Normteilen in das Projekt eingefügt werden Dazu werden in den Datenbanken gängige Produkte namhafter Hersteller vorgehalten.

3. Die Kachelgruppe

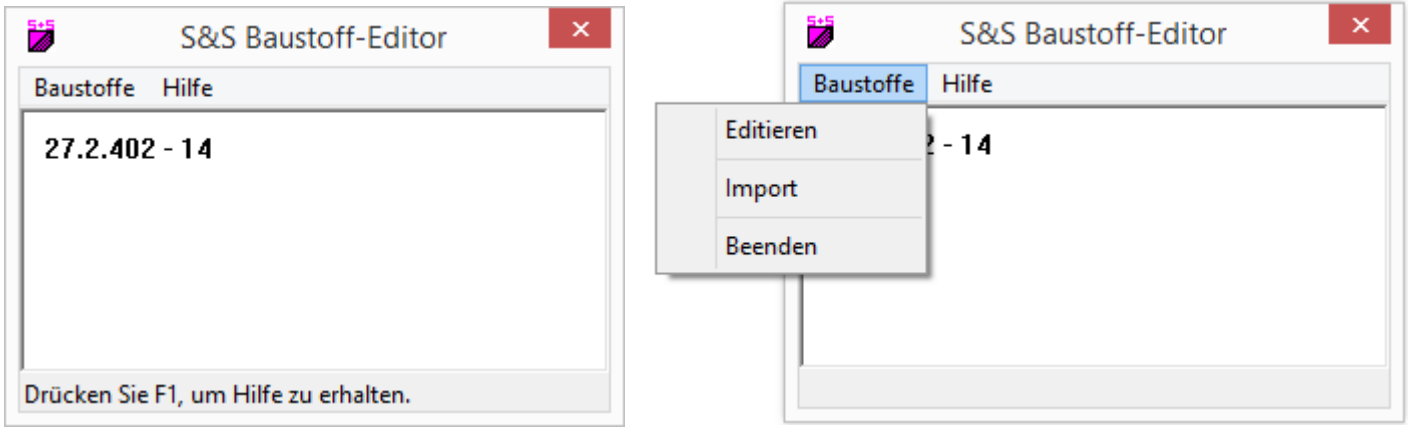
Zu erreichen ist diese Kachlegruppe über die Kachel ConCAD 3D CAM ConCAD unten links und dann über den Menüpunkt METALL.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

4. Die Baustoff Datenbank

Der Baustoff Editor wird über BEARBEITEN/ BAUSTOFF-DATENBANK aufgerufen.

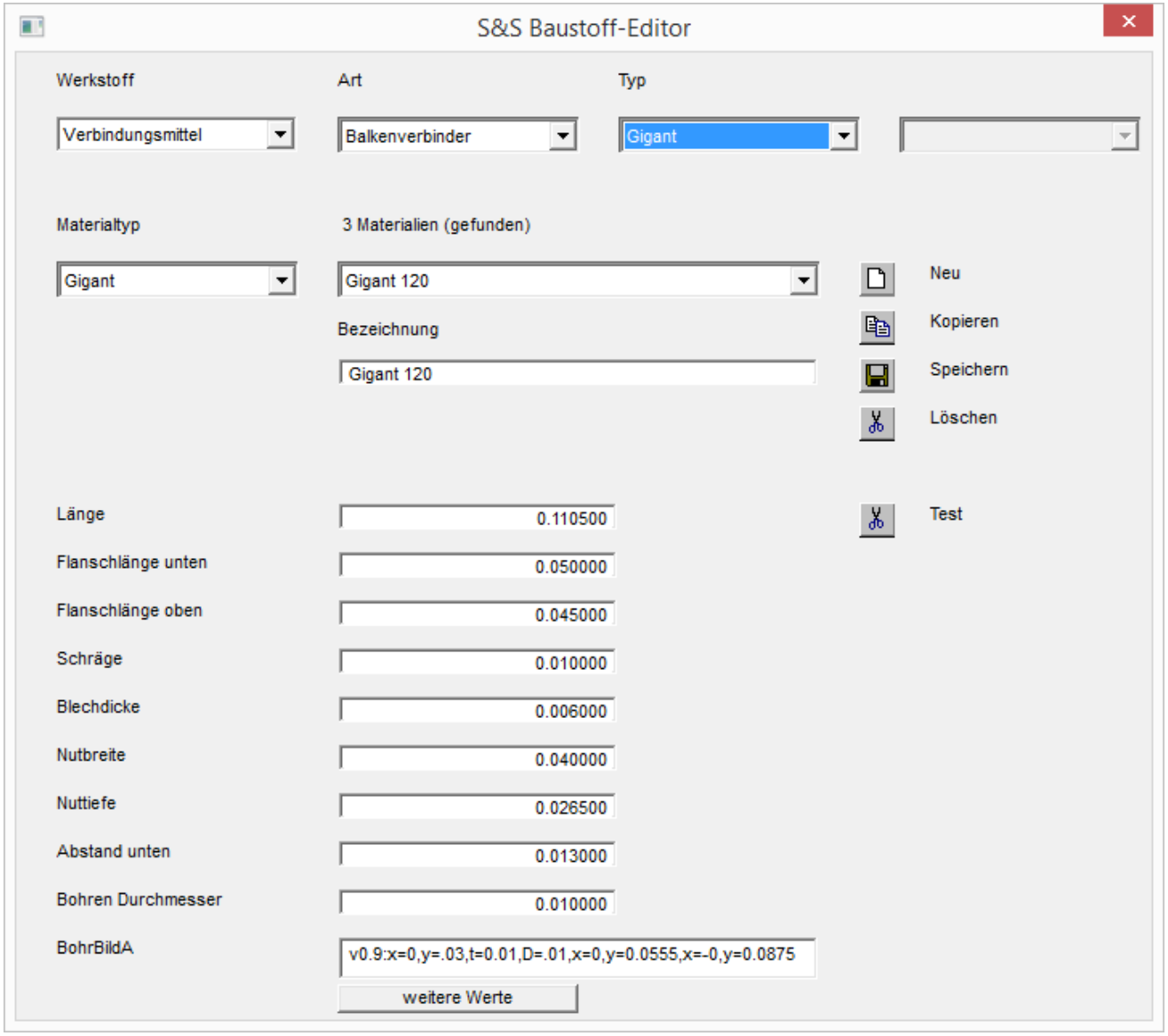


Unter EDITIEREN können nun die einzelnen Baustoffe angesehen und auch geändert werden. Wahl des Werkstoffes: Verbindungsmittel für Metallteile. Danach kann der Typ gewählt werden.

Mit der Funktion IMPORT können eigene Datenbanken eingelesen werden. (Format .mdb).

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Mit den Buttons NEU und SPEICHERN können eigene Normteile angelegt werden.

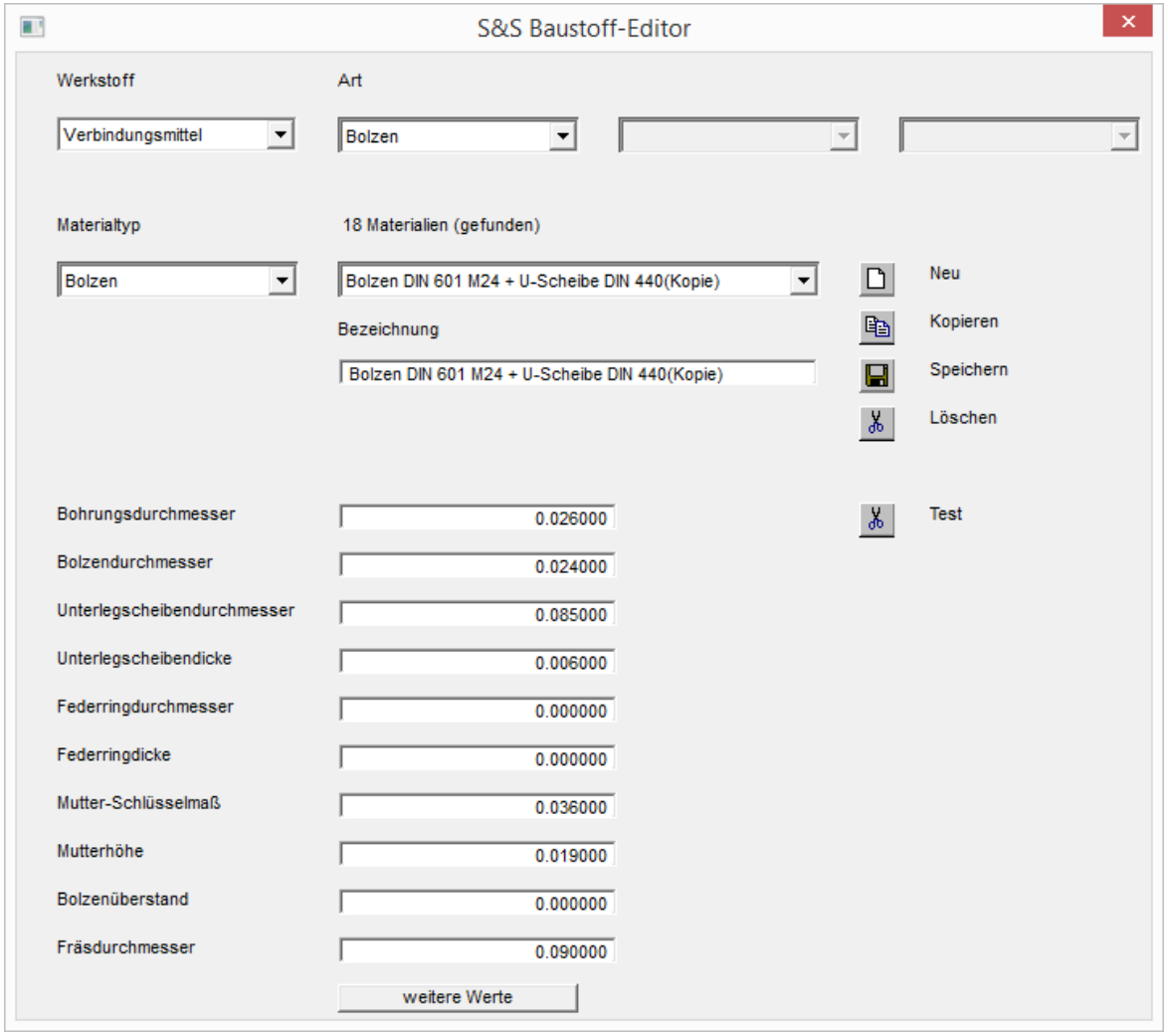


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

Da es in den meisten Fällen nur um eine Modifikation eines bestehenden Bauteils geht, ist es notwendig, zunächst eine Kopie des zu ändernden Bauteils anzulegen. Hier wird aus einem M24er Bolzen ein M18er:

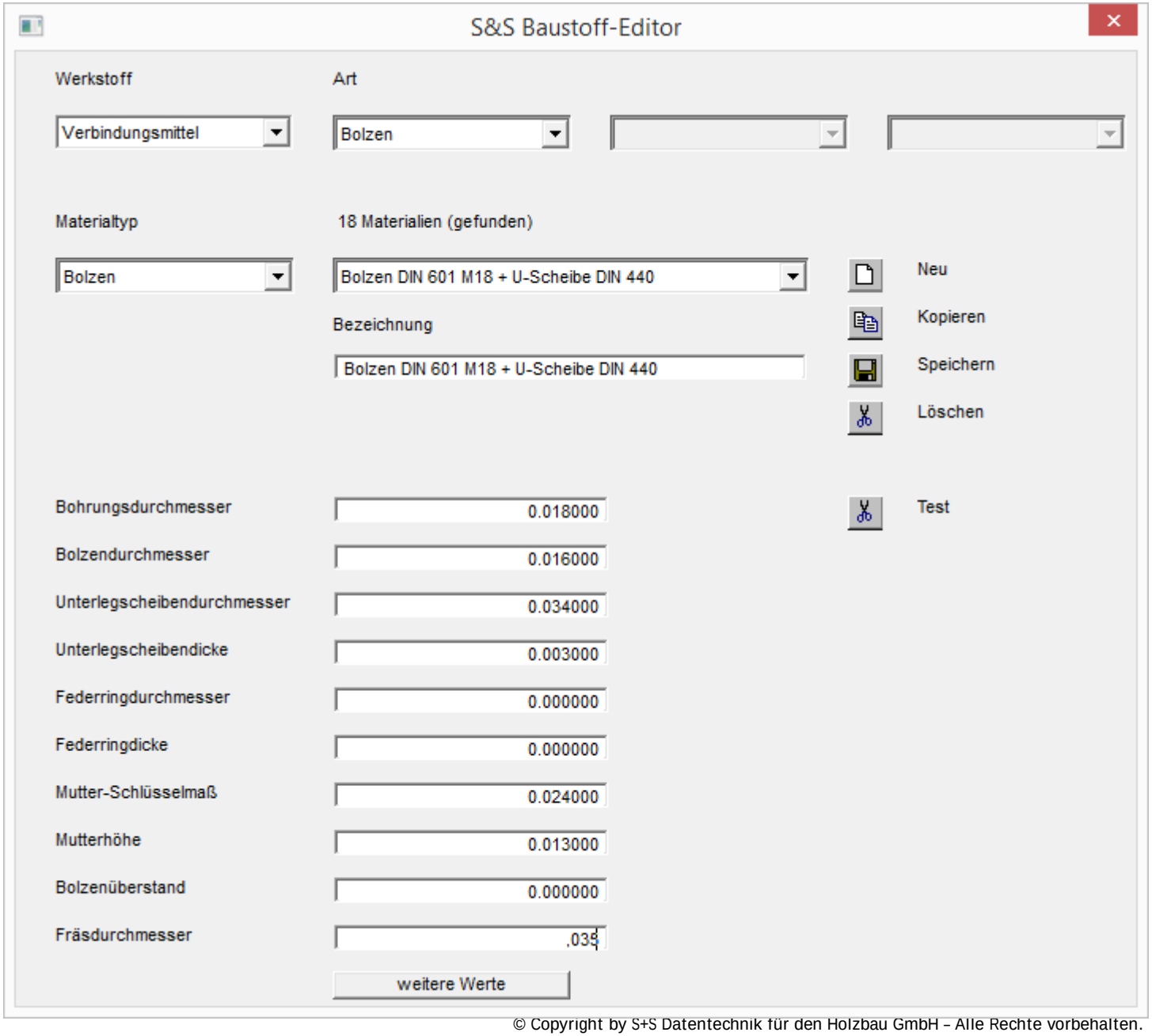
Zunächst wird mit dem Button Kopieren eine Kopie angelegt und diese aus der Liste herausgesucht:



Jetzt wird die Position im Feld BEZEICHNUNG umbenannt und die einzelnen Parameter in der darunter liegenden Liste angepasst:

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

4.1. Bohrbilder in der Baustoffdatenbank

Alle Balkenverbinder und Winkel in der Baustoff-Datenbank (unter WERKSTOFF • VERBINDUNGSMITTEL • ART • BALKENVERBINDER bzw. WINKEL) bieten als Eingabeparameter zwei Bohrbilder: BOHRBILDA und BOHRBILDB.
Dadurch ist es dem Anwender möglich, bei der Neueintragung oder beim Ändern eines Balkenverbinder- oder Winkel-Bauteils, in der Datenbank zusätzliche Bohrlöcher anzu- geben. (Siehe auch Beschreibung 5.4 METALLWINKEL.)
Auf diese Weise werden beim Anlegen des Bauteils im ABBUND-Programm die definierten Bohrlöcher in das anliegende Holz übertragen. Dieser Aspekt erleichtert bei maschineller Fertigung die nachträgliche Positionierung des Bauteils am bearbeiteten Holz.
Nicht bei jedem Bauteil-Typ sind BOHRBILDA und BOHRBILDB zur Eingabe vorgesehen, je nachdem ob Bohrungen auf zwei verschiedenen Flächen des Bauteils oder nur einer Fläche vorgesehen sind. Auf welche Flächen sich die Bohr-Bilder beziehen ist der Dokumentation zu dem jeweiligen Bauteil zu entnehmen.

Das Eingabeformat für BOHRBILDA und BOHRBILDB ist:

v1.0: x=*xPos1*, **y=***yPos1*, **t=***Tiefe1*, **D=***Durchmesser1*{, **x=***xPos2*, **y=***yPos2*{, **t=***Tiefe2*, **D=***Durchmesser2*}, **x=***xPos3*, **y=***yPos3*, **……**}

Als erstes ist die Versionsnummer, gefolgt von einem Doppelpunkt einzugeben: **v1.0**

Alle weiteren Angaben sind jeweils durch ein Komma voneinander zu trennen. Das Trennungszeichen des Vor- und Nachkommateils bei Dezimalzahlen ist der Punkt „ . „ .

Zunächst wird die x,y-Position des ersten Bohrlochs, sowie dessen Tiefe und Durchmesserfestgelegt. Dabei beziehen sich dessen Positionswerte, sowie alle nachfolgenden Positionsangaben, auf das jeweils verwendete Koordinatensystem des konkreten Bauteil-Typs. Nach den ersten Erläuterungen und Beispielen zum Eingabeformat folgen hierzu auch Abbildungs-Beispiele an zwei exemplarischen Bauteil-

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Typen.
Für sämtliche Positionsangaben sind auch negative Werte erlaubt, aber je nach Bauteil- Typ nicht immer sinnvoll. Alle Angaben sind in m einzugeben, wobei führende Nullen vernachlässigt werden können.

Beispiel 1: `v1.0: x=0.055, y=-.005, t=.01, D=.004`
Beispiel 2: `v1.0: x=0.015, y=.015, t=.016, D=0.01`

Das erste Beispiel ist ein Bohrloch an der Position (55mm ; -5mm) mit einer Tiefe von 10 mm und einem Durchmesser von 4 mm; das zweite Beispiel ein Loch an der Position (15mm ; 15mm) mit einer Tiefe von 16 mm und einem Durchmesser von 10 mm.

Sollen beide Bohrlöcher aus obigem Beispiel gemeinsam erzeugt werden, ist einzugeben:

```
v1.0: x=0.055, y=-.005, t=.01, D=.004, x=0.015, y=.015, t=.016, D=0.01
```

D.h. ebenfalls durch ein Komma wird die Eingabe des nachfolgenden Bohrlochs vom vorigen getrennt.

Sollen mehrere Bohrlöcher mit gleicher Tiefe und gleichem Durchmesser erzeugt werden, reicht es, wenn Tiefe und Durchmesser beim ersten Loch eingegeben werden.

Beispiel:
```
v1.0: x=.055, y=-.005, t=.01, D=.004, x=.055, y=.01, x=.03, y=0, x=.03, y=-.015
```

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Beispiel erzeugt vier Bohrlöcher mit der gleichen Tiefe=10 mm und dem gleichen Durchmesser=4 mm an vier unterschiedlichen Positionen. Abb. 1 zeigt die Umsetzung am Winkel.

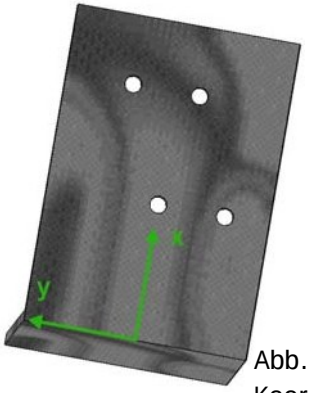


Abb.: Veranschaulichung des Bohrbilds aus dem vorangegangenen Beispiel bezogen auf Winkel, sowie Darstellung des verwendeten Koordinatensystems.

Bemerkung

In dieser und den nachfolgenden Abbildungen ist die Auswirkung des Parameters t (Tiefe) nicht erkennbar, da sich die Angabe auf die Tiefe des Bohrlochs im dahinter liegenden Holz bezieht.

Das folgende Beispiel erzeugt zweimal zwei Bohrungen mit jeweils gleicher Tiefe und gleichem Durchmesser:

```
v1.0: x=.055, y=-.005, t=.01, D=.004, x=.03, y=-.015, x=.055, y=.01, t=.02, D=.01, x=.03, y=0
```

Die ersten beiden Löcher bei (55mm ; -5mm) und (30mm ; -15mm) sind 10 mm tief und haben einen Durchmesser von 4 mm.
Die letzten beiden Löcher bei (55mm ; 10mm) und (30mm ; 0mm) sind 20 mm tief und haben einen Durchmesser von 10 mm.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Als Beispiel wird hier in dieser Abbildung wieder der Winkel genommen.

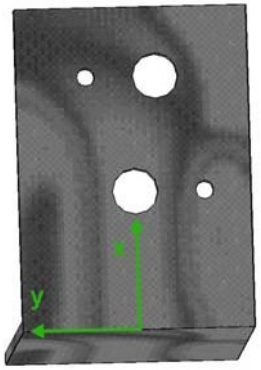


Abb.: Veranschaulichung des Bohrbilds aus dem vorangegangenen Beispiel bezogen auf Winkel, sowie Darstellung des verwendeten Koordinatensystems.

In den folgenden Abb. 3 und Abb. 4 sind abschließend noch zwei andere Beispiele am Winkel und am Balkenschuh Standard-Typ verdeutlicht.

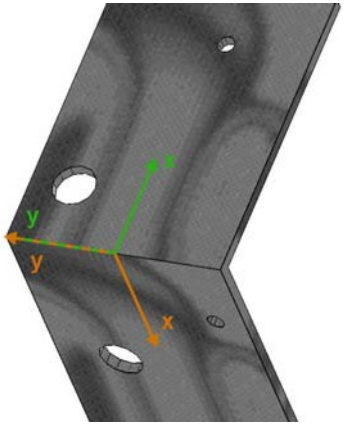
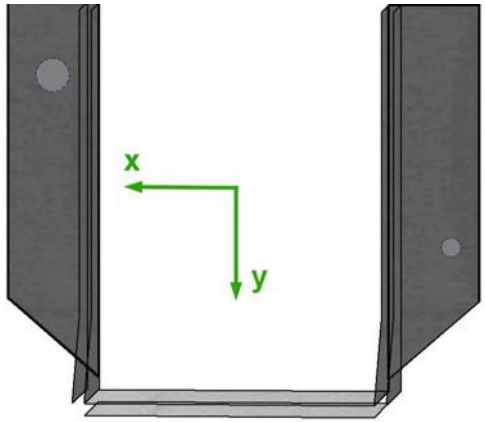


Abb.: Darstellung folgender Bohrbild- Konfiguration Am Beispiel des Winkels:

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Abb.: Darstellung folgender Bohrbild- Konfiguration am 

Beispiel des Balkenschuh Standard-Typs:

BohrBildA:

v1.0: x=.055, y=-.005, t=.01, D=.004,

x=.015, y=.015, t=.01, D=.01

BohrBildB:

v1.0: x=.079, y=-.05, t=.01, D=.014,

x=-.086, y=.02, t=.01, D=.008

BohrBildB:

v1.0: x=.02, y=-.018, t=.01, D=.004,

x=.04, y=.01, t=.01, D=.01

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Hinweis zur Verwendung von Leerzeichen/Zwischenräumen

Zu beachten ist, dass die Kombination Buchstabe—Gleichheitszeichen—Wert lückenlos eingegeben werden muss und dass zwischen dem Doppelpunkt nach der Versionsnummer (v) und dem ersten x nur maximal ein Leerzeichen stehen darf. Ansonsten dürfen im Eingabeformat beliebig viele Leerzeichen/Zwischenräume eingefügt werden.

Beispiel: v1.0: x=.03 , y=-.002 ,t=.02,D=.003 , x=-.02 , y=.02

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5. Die einzelnen Funktionen: Metall

5.1. Balkenträger

Der Balkenschuh ersetzt, je nach Typ und Variante, die herkömmlichen Zapfen-Kamm- Verbindungen bzw. dient zum Anschluss von Nebenträgern an Hauptträger. Durch den Einsatz des Balkenschuhs werden die Holzquerschnitte nicht geschwächt, so dass sie statisch voll genutzt werden können.

METALL NEU

Eine Balkenschuh-Verbindung wird in ConCAD oder dem 3DCAM-Programm über das Menü METALL/BALKENTRÄGER BALKENVERBINDER angelegt. Über die HOLZWAHL wird ein durchlaufendes Holz (Hauptträger) ausgewählt und mit Hilfe der HOLZSEITENWAHL ein oder mehrere an den Hauptträger anliegende Hölzer (Nebenträger) bestimmt. Abschließend wird ein entsprechender Balkenschuh-Typ aus dem Dialogfeld ausgewählt.

An jeder Haupt-/Nebenträger-Verbindung befindet sich ein Balkenschuh des gewählten Typs (siehe Abb. 1).

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

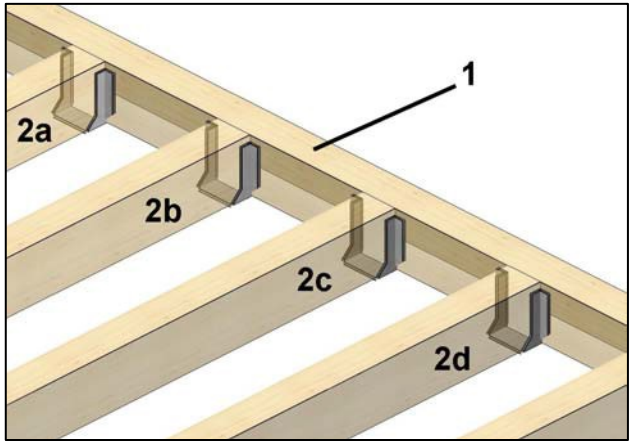


Abb.: Vier Balkenschuhe des Standard-Typs wurden erzeugt, indem zuerst das oberste Holz (Hauptträger) und dann in beliebiger Reihenfolge die ihm zugewandten Seiten der vier anliegenden Hölzer (Nebenträger) gewählt wurden.

Zur Konstruktion der Bearbeitung wird zunächst über die Holzwahl ein Holz als Hauptträger gewählt. Danach können über die Holzseitenwahl ein oder mehrere (Halten der STRG-Taste) Nebenträger gewählt werden, wobei die dem Hauptträger zugewandten Seiten der Nebenträger angewählt werden müssen. Aus dem nun erscheinenden Dialog wird ein bestimmter Balkenschuh-Typ ausgewählt.

Zwischen jedem gewählten Nebenträger und dem Hauptträger wird ein Balkenschuh derart positioniert, dass er mittig bzgl. der Längsrichtung des Hauptträgers am Nebenträger sitzt (siehe Abb. 1)

Der Balkenschuh kann in den folgenden Varianten ausgeführt werden:

1. Standard: Balkenschuh mit am Hauptträger nach außen liegenden Seitenflanschen. Er wird durch Festnageln oder Festchrauben am Hauptträger befestigt.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

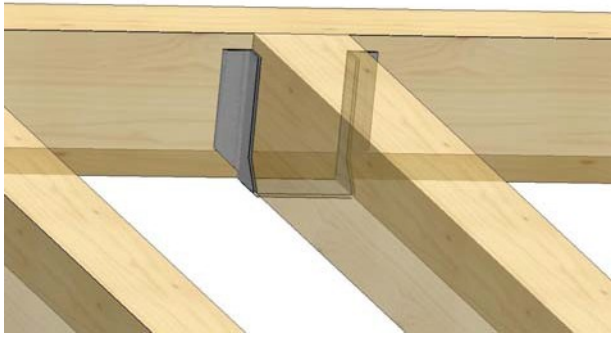


Abb. 2 : Standard-Balkenschuh

Anwendung: Der Standard-Balkenschuh ersetzt die herkömmlichen Zapfen-Kamm- Verbindungen. Dadurch werden die Holzquerschnitte nicht geschwächt, d.h., sie können statisch voll genutzt werden. Bei gleichen Holzquerschnitten sind also größere Stütz- weiten als bei herkömmlichen Zapfen-Verbindungen möglich.

2. Typ I (innen): Balkenschuh mit am Hauptträger nach innen liegenden Seiten- flanschen. Er wird durch Festnageln oder –schrauben am Hauptträger befestigt. Der Nebenträger wird um die Stärke des Balkenschuhs gekürzt.

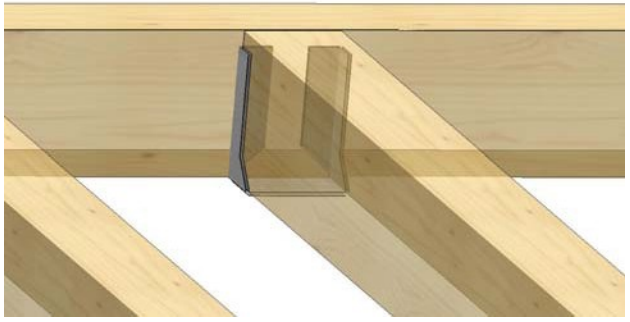


Abb. 3 : Balkenschuh Typ I

Anwendung: Durch die nach innen abgewinkelten Seitenlaschen wird bei dem Balkenschuh Typ I eine „unsichtbare“ Befestigung ermöglicht. Dieser Typ wird hauptsächlich im Eckbereich eingesetzt.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

3. Typ T (T-Träger): Balkenschuh in T-Träger-Form

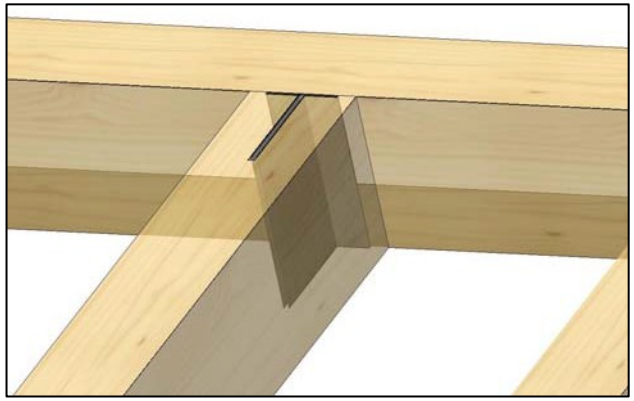
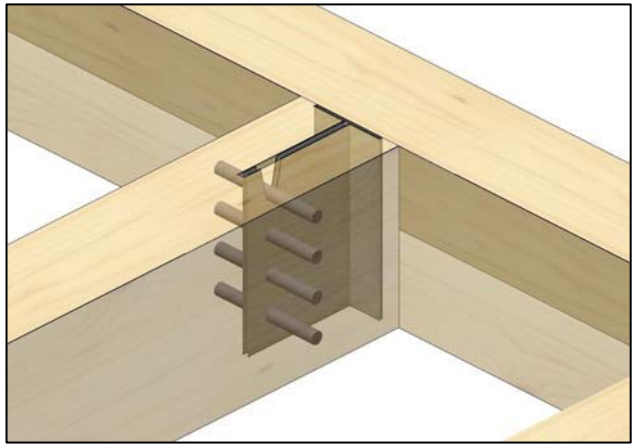
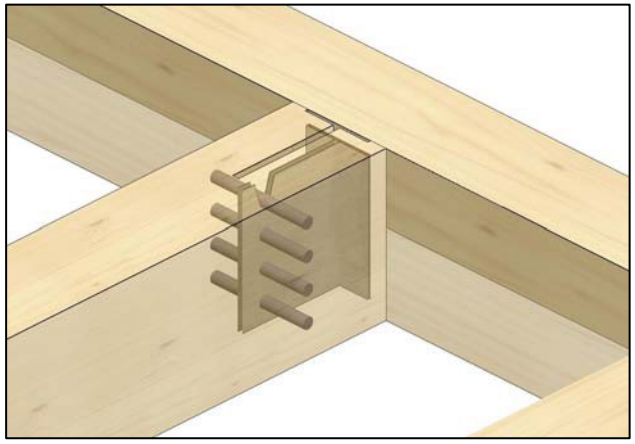


Abb.: Die drei Varianten des T-Balkenschuhs

Ohne Bohrungen (z.B. ALU-Träger) im innerhalb des Nebenträgers liegenden Flansch



Mit Bohrungen im innerhalb des Nebenträgers liegenden Flansch



Mit Bohrungen im innerhalb des Nebenträgers liegenden Flansch und zusätzlichem Abstand von der oberen Nebenträger-Fläche

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Bei allen drei Varianten wird der Nebenträger entsprechend mit Schlitz und Aussparung für den Balkenschuh erzeugt. Die Bohrlöcher werden entsprechend der Holzdicke (Breite oder Stärke) ausgebildet.

Anwendung: Der Balkenschuh Typ T dient zum Anschluss von Nebenträgern an Haupt- trägern. Er bietet eine hohe Tragfähigkeit. Durch die nicht sichtbare Anordnung ist er auch hinsichtlich des Brandschutzes eine vorteilhafte Lösung.

Für alle Balkenschuh-Arten können evtl. Löcher in den Seiten-Laschen erzeugt werden, die in das anliegende Holz übertragen werden. Dies erleichtert bei maschineller Fertigung die anschließende Positionierung des Balkenschuhs am fertig bearbeiteten Holz. Im Normalfall werden hier zwei diagonal gegenüberliegende Bohrungen ausreichen.

Eingabeparameter: Die einzelnen Parameter jedes Balkenschuh-Typs werden der Baustoff-Datenbank entnommen. In dieser sind bereits mehrere Bauteile der vorgestellten Arten von verschiedenen Herstellern in verschiedenen Größen vorhanden. Es können jedoch nach Belieben neue Bauteile jedes marktgängigen Typs hinzugefügt werden oder die Parameter der vorinstallierten Elemente abgeändert.

Im Nachfolgenden werden die einzelnen Parameter für die vorhandenen Typen erklärt.

Beschreibung der Parameter: (Alle Parameter werden in m eingegeben. Die Parameter-Schreibweise ist identisch mit den Bezeichnungen in der Baustoff-Datenbank)

Die ersten drei Typen werden hier zusammen erklärt, da sie bzgl. ihrer Parameter- Beschreibung ähnlich sind und die gleiche Parameterliste haben.

Beschreibung der Parameter zum Standard-, I- und T-Typ:

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

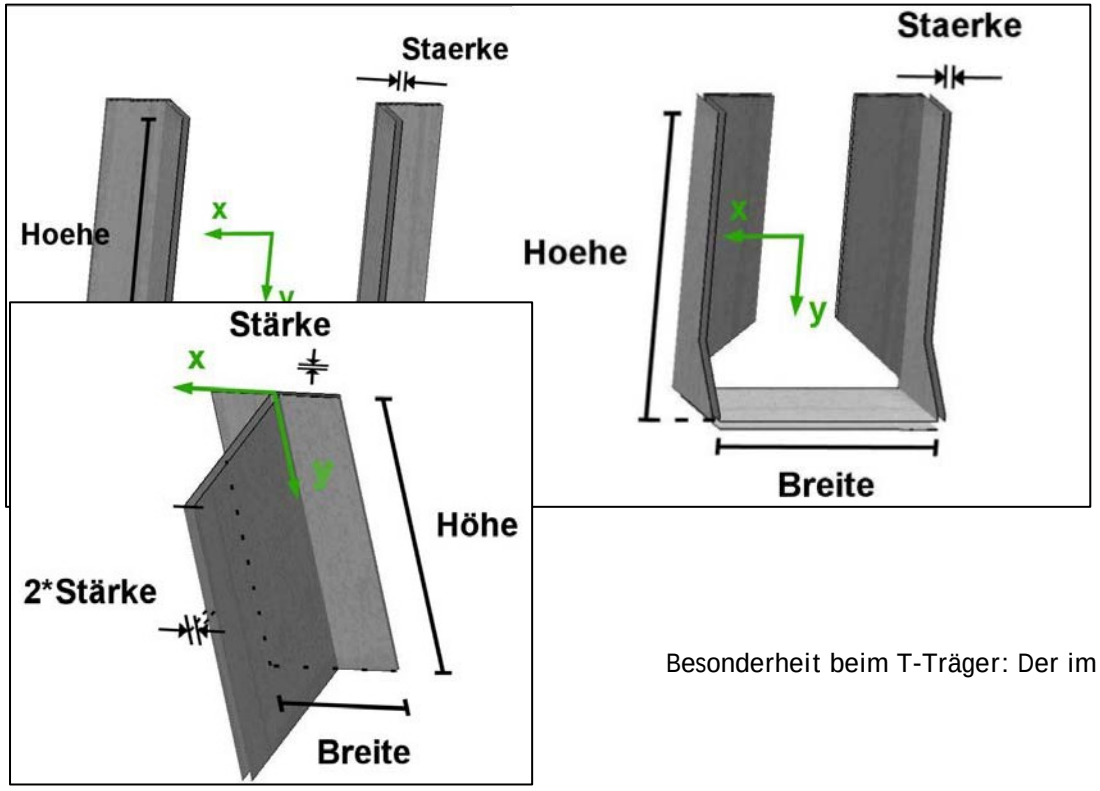


Abb. 5 : Beschreibung der Eingabeparameter des Standard-, I- und T-Typs, sowie Darstellung des Bezugskoordinatensystems für das BohrBildB für jeden der drei Typen

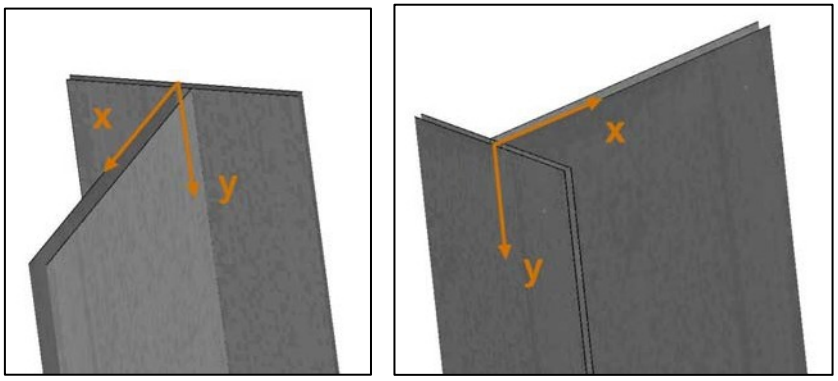
Höhe, Breite, Stärke: siehe Abb. 4

Besonderheit beim T-Träger: Der im Nebenträger liegende Flansch hat die doppelte Stärke

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

BohrBildA: wird nur beim T-Typ verwendet
Angabe evtl. Bohrlöcher in dem Flansch, der im Nebenträger sitzt. Das Bezugs-Koordina-tensystem ist der Abb. 6 zu entnehmen. Da die Bohrlöcher im Nebenträger entsprechend der Holzdicke ausgebildet werden, ist bei der Eingabe des Bohrbilds der Tiefenwert nicht notwendig (Eingabeformat und Erläuterungen hierzu, siehe 4.1.Bohrbilder).

Abb. 6 : Darstellung des Bezugskoordinatensystems für das BOHRBILDA beim T-Typ



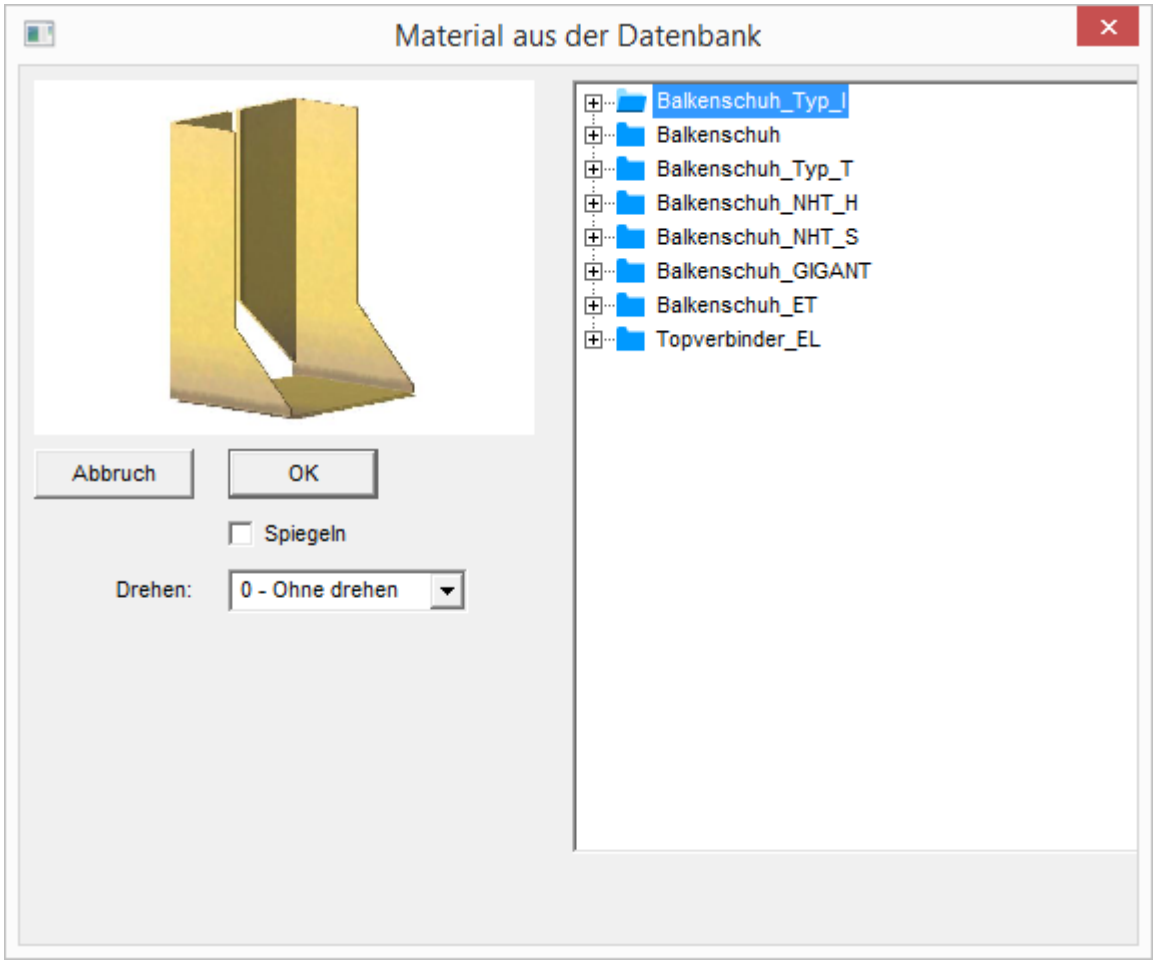
BohrBildB: Angabe evtl. Bohrlöcher in den an den Hauptträger anliegenden Seiten- flanschen. Das Bezugs-Koordinatensystem zu jedem Typ ist der Abb. 5 zu entnehmen (Eingabeformat und nähere Erläuterungen siehe 4.1.Bohrbilder).

Von jedem Balkenschuh-Typ sind bereits einige Bauteile in verschiedenen Dimensionen in der Baustoff-Datenbank vorhanden. Der Anwender kann jedoch nach Belieben neue Bauteile jeden Typs hinzufügen oder die Parameter der vorinstallierten Typen abändern

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

5.1.1. Balkenträger / Balkenverbinder

1. Wahl des durchlaufenden Holzes (z.B. Randbalken)
2. Wahl der Balken (mehrere mit gedrückter STRG Taste)
3. Bestätigen mit ENTER oder ✓.
4. Öffnen der Materialdatenbank

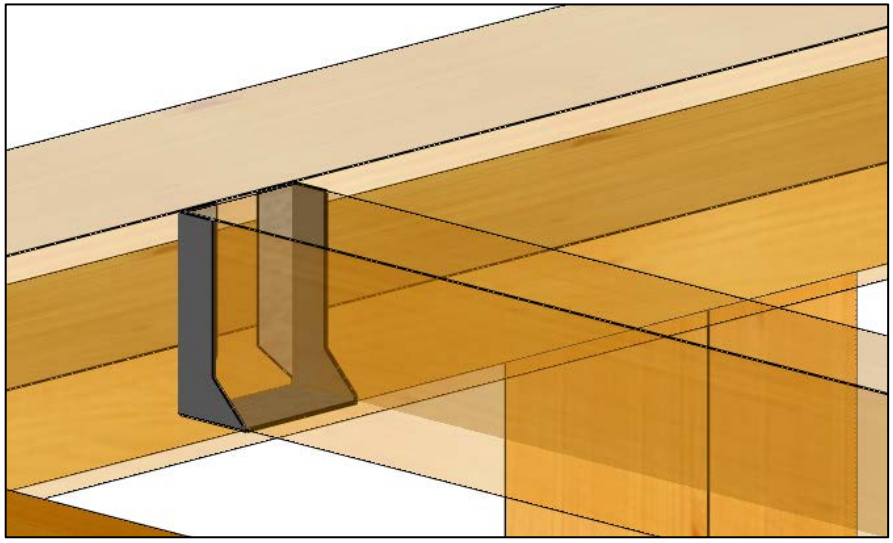


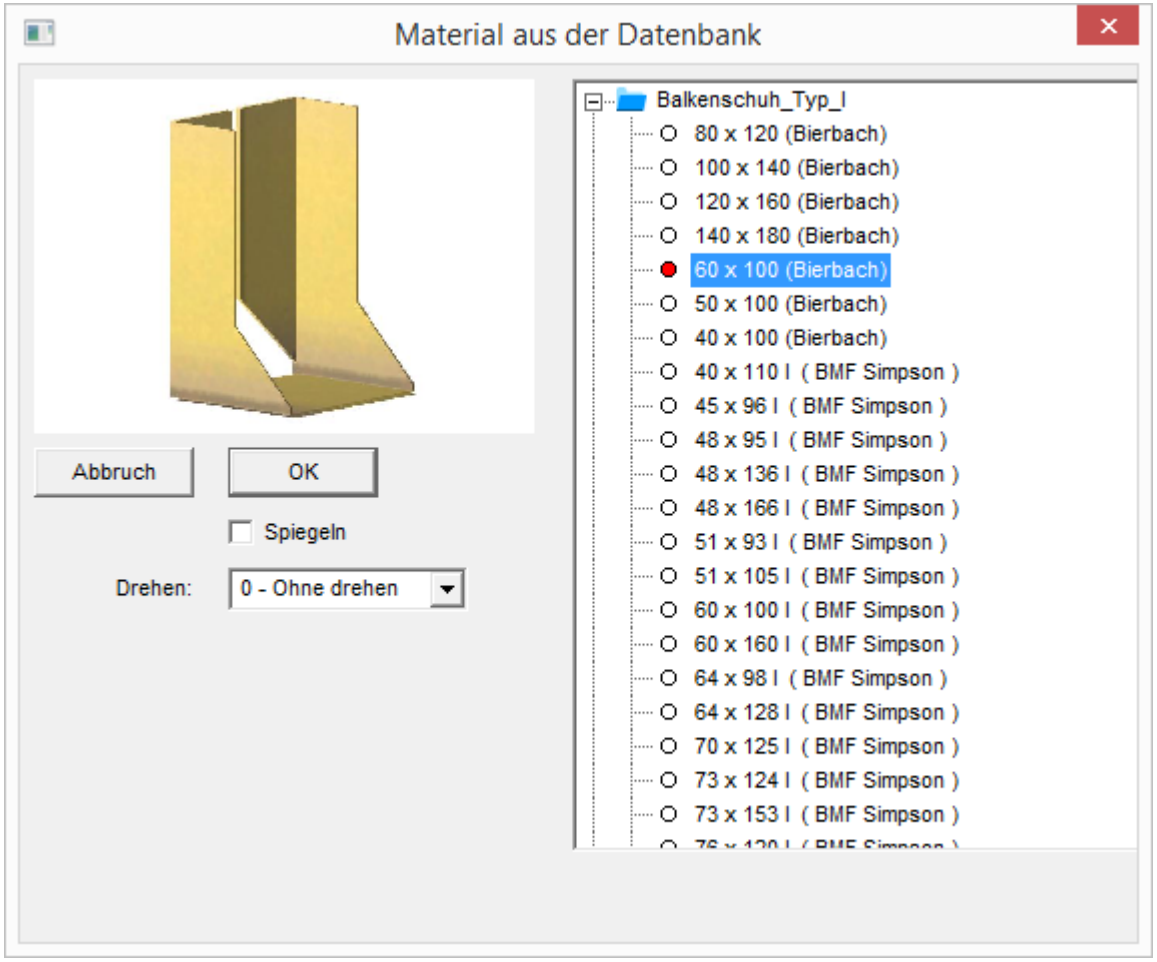
Durch Markieren der einzelnen Typen, kann das Vorschaubild links aufgerufen werden. Ein Klick auf das Pluszeichen erweitert die Anzeige um die einzelnen Balkenschuhe, in den verschiedenen Maßen und den verschiedenen Herstellern.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Beispiel zwischen Randbalken und Balkenlage:
Balkenschuh Typ I 120x160 (Bierbach)

Die Ausrichtung zum durchlaufenden Holz ist im Vergleich zu der Funktion 5.1.2.Balkenverbinder an Pfosten um 90° gedreht.

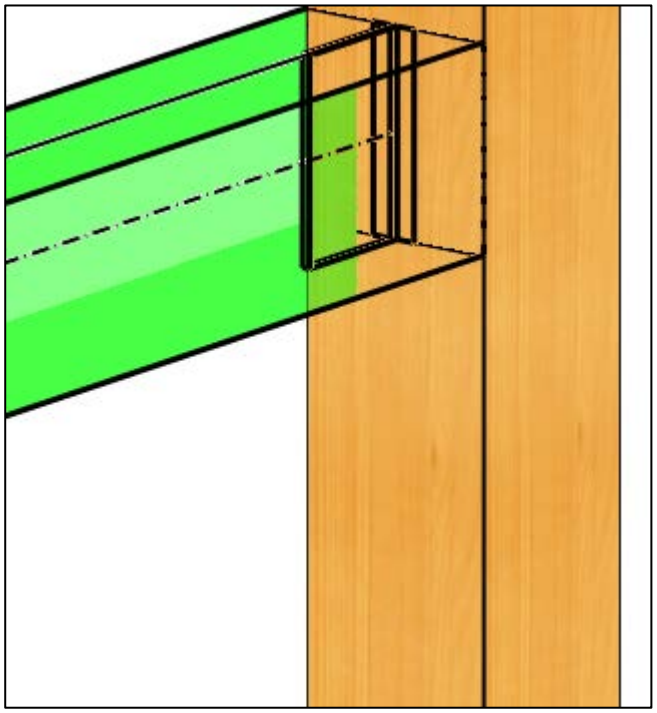




© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

5.1.2. Balkenträger / Balkenverbinder an Pfosten



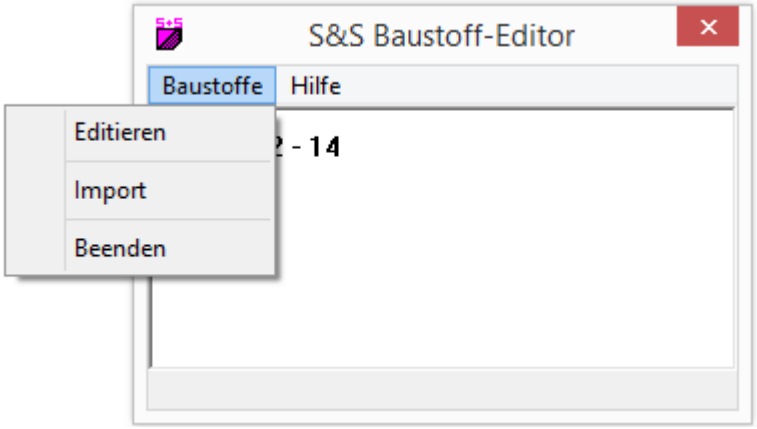
Diese Funktion richtet sich an senkrechtstehenden durchlaufenden Hölzern wie z.B. Pfosten aus und fügt Balkenverbinder, hier den Typ T ohne Bohrungen, ein. (Die Ausrichtung zum durchlaufenden Holz ist im Vergleich zu der Funktion 5.1.1.Balkenverbinder um 90° gedreht)

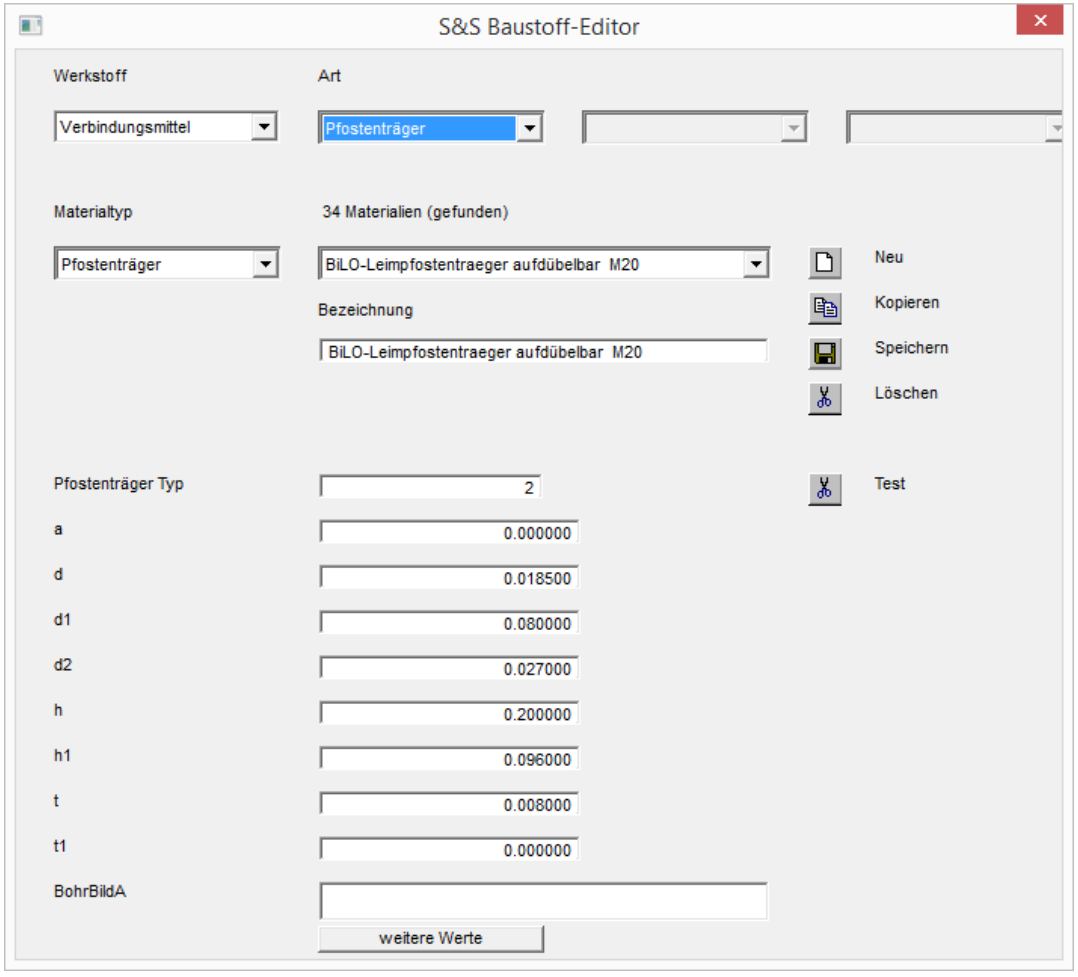
1. Wahl des durchlaufenden Holzes (Pfosten)
2. Wahl der Schnittfläche des Balkens mit dem Pfosten
3. Bestätigen mit ENTER oder ✓.
4. Öffnen der Materialdatenbank

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.2. Pfostenträger

Der Dialog im Baustoffeditor (im Abbund Homebuttton/Grundriss Dach Wand Decke / Baustoff-Datenbank) kann erreicht werden über Baustoffe / Editieren.

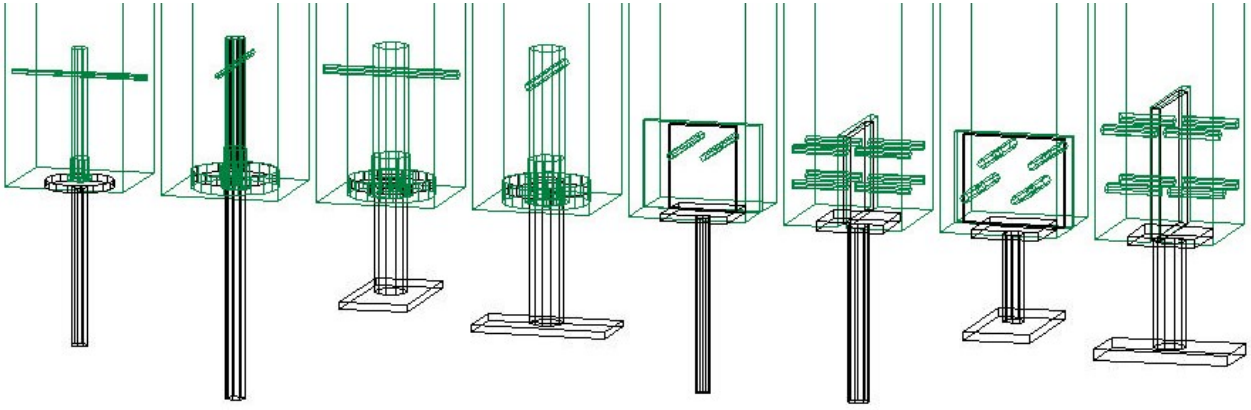




© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

Es gibt 8 verschiedene Typen:
Typ 0 = mit Dorn und Steindolle, feste Höhe
Typ 1 = mit Dorn und Steindolle, höhenverstellbar
Typ 2 = mit Dorn, aufdübelbar, feste Höhe
Typ 3 = mit Dorn, aufdübelbar, höhenverstellbar
Typ 4 = mit Schwert und Grundplatte mit Steindolle, feste Höhe
Typ 5 = mit Schwert und Grundplatte mit Steindolle, höhenverstellbar
Typ 6 = mit Schwert und Grundplatte, aufdübelbar, feste Höhe
Typ 7 = mit Schwert und Grundplatte, aufdübelbar, höhenverstellbar
Siehe unten



Abbildungen von links nach rechts Typ 0 bis Typ 7 – teilweise Bearbeitung gedreht

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Erklärung der Werte:

a = Breite

bei Typ 0 bis 3: Einlasstiefe / Versenkungsmaß für Tragplatte bei Typ 4 bis 7: Schwert- und Grundplattenbreite

d = 1. Durchmesser von oben

bei Typ 0 bis 3: Zapfendurchmesser

bei Typ 4 bis 7: Durchmesser Standfuß bzw. Steindolle

d1 = 2. Durchmesser von oben

bei Typ 0 bis 3: U-Scheibendurchmesser, bei Typ 4 bis 7: nicht verwendet

d2 = 3. Durchmesser von oben

bei Typ 0 bis 3: Durchmesser Standfuß bzw. Steindolle bei Typ 4 bis 7: nicht verwendet

h = 1. Höhe von oben

bei Typ 0 bis 3: Dornlänge,

bei Typ 4 bis 7: Schwertlänge

h1 = 2. Höhe von oben

bei Typ 0 bis 3: Länge Standfuß bzw. Steindolle bei Typ 4 bis 7: Länge Standfuß bzw. Steindolle

t = 1. Dicke von oben

bei Typ 0 bis 3: Dicke der U-Scheibe bzw. Tragscheibe

bei Typ 4 bis 7: Dicke vom Schwert und von der Grundplatte

t1 = 2. Dicke von oben

bei Typ 2, 3, 6 und 7: Standfußdicke bei Typ 0, 1, 4 und 5: nicht verwendet

Anzahl Stabdübel:

bei Typ 0 bis 3: keine Verwendung – es wird zur Zeit nur die Position des ersten Stabdübel in Y-Richtung mittig auf der Längsachse gesetzt

bei Typ 4 bis 7: Anzahl der Stabdübel für das Bohrbild

weitere Werte:

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Stabdübel_dx1 bis _dx4 = Abstand Mitte Stabdübelbohrung von der Schwertkante links

Stabdübel_dy1 bis _dy4 = Abstand Mitte Stabdübelbohrung von der Schwertkante Unten

Stabdübeldurchmesser = Durchmesser für Stabdübelbohrung – wenn kein Durchmesser angegeben wurde, kommen keine Bohrungen

Zusatzinformationen:

Die Fußplatte ist immer 8 x 16 cm groß und 8 mm dick

5.2.1. Infos zur Maschinenübergabe

Infos für Maschinenübergabe:

- Soweit die Maschine es zulässt, wird die Versenkung der Tragplatte mit einem Durchmesser + 2 mm Luft übergeben.
- Wenn die Anzahl für die Stabdübel 0 ist, so wird für die Schweißnaht eine Bohrung mit einem Zapfendurchmesser + 10 mm und 5 mm Tiefe übergeben. Zum leichteren eindrehen sind die ersten 20 mm dann noch 2 mm größer gebohrt und eine eingegebene Stabdübelbohrung wird ausgeführt. Diese Bearbeitungen entfallen, wenn die Anzahl der Stabdübel mit –1 eingegeben wurde.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.2.2. Infos für die Grafik

Infos für die Grafik zur Datenbank:

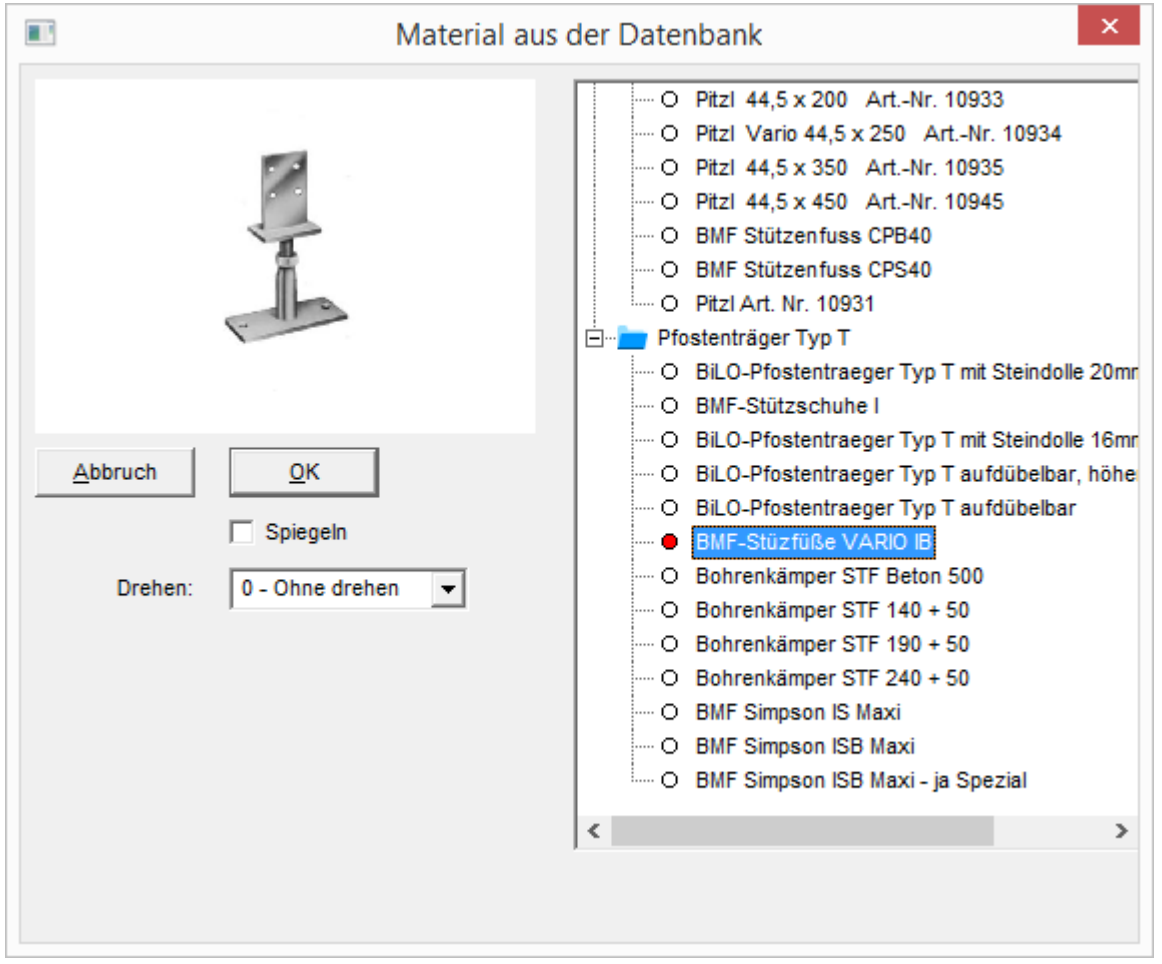
- wenn es eine Grafik mit dem gleichen Namen wie den Stützenfuß im jeweiligen Ordner der Gruppentypen („Leimpfostenträger“ bzw. „Pfostenträger Typ T“) gibt, so werden diese bei der Auswahl aus der Datenbank angezeigt
- die Grafik sollte im JPG-Format in einer Größe von 640 x 480 Pixel vorliegen.

5.2.3. Pfostenträger aus Datenbank

Durch die Wahl des Menüpunktes öffnet sich folgendes Fenster, in dem durch einen Tipp auf die Kreis vor der Zeile ein beliebiger Pfostenträger ausgewählt werden kann.

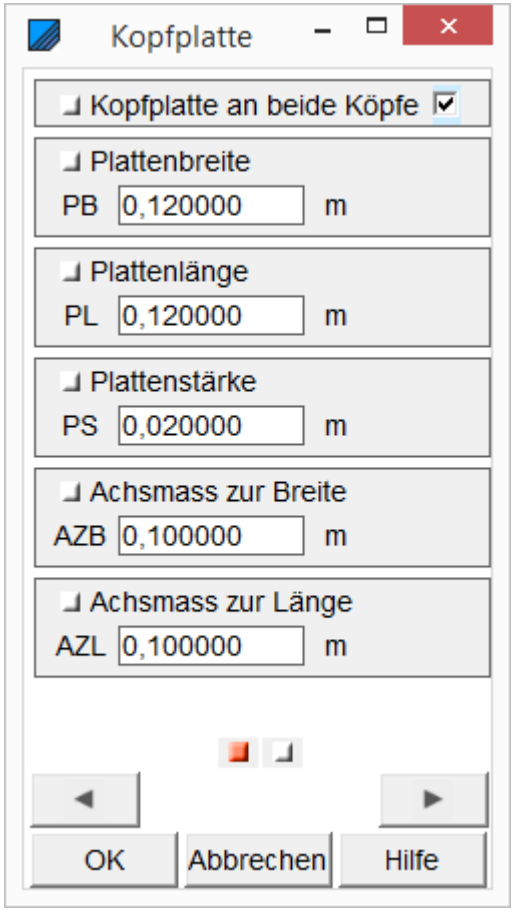
Dieser wird auch als Graphik angezeigt.

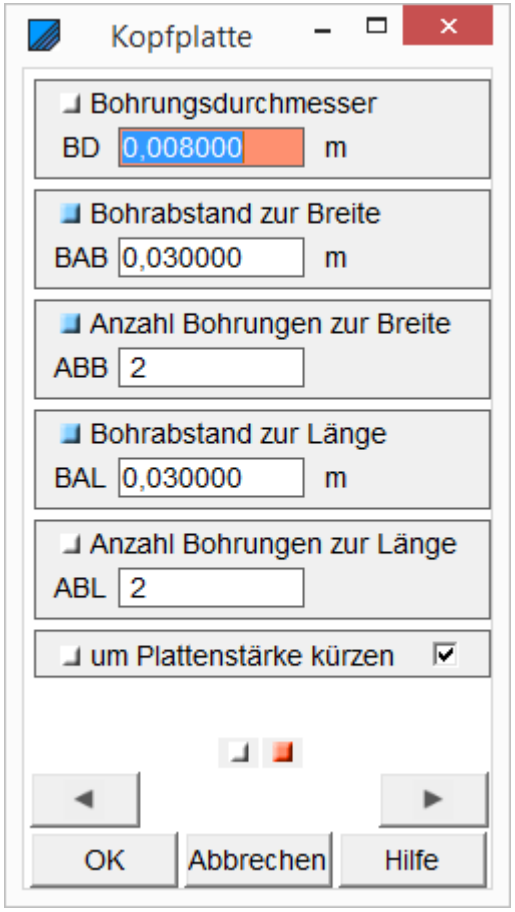
Es besteht weiterhin die Möglichkeit, den Pfostenträger zu spiegeln oder in 90° Schritten zu drehen.



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.3. Kopfplatte





Eine Kopfplatte kann an jedem Metallstab angebracht werden.

Seite 1:

1. Wahl ob die Kopfplatte an beiden Köpfen angelegt werden soll?

2. Plattenlänge, -breite und –stärke festlegen.

3. Achsmass zur Breite und zur Länge bestimmen:

Das Achsmass ist der Wert um den die Kopfplatte vom Bezugspunkt aus verschoben werden soll. Der Bezugspunkt ist die Mittelachse des Holzes. Das Achsmass zur Breite orientiert sich an der Richtung in der die Breite des Holzes verläuft und das Achsmass zur Länge an der Länge des Holzes.

Seite 2:

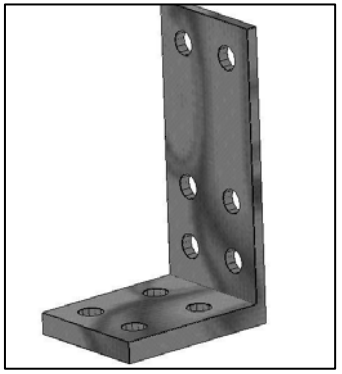
Auf der zweiten Seite des Dialogs können Bohrungen in der Kopfplatte definiert werden.

Bei keinen Eingetragenen Werten werden keine Bohrungen erzeugt.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

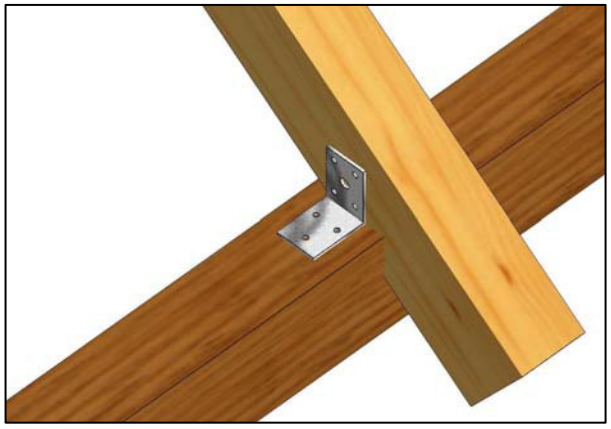
1. Bohrungsdurchmesser:
   Der Durchmesser der Bohrungen.
2. Bohrungsabstand zur Länge/ Breite:
   Dies ist der Abstand der Bohrungen zur Kante der Platte gemessen in der Länge bzw. Breite.
3. Anzahl Bohrungen zur Breite/ Länge:
   Wie viele Bohrungen sollen verteilt auf die Länge bzw. Breite erzeugt werden?
4. Um Plattenstärke kürzen bedeutet das der 3D
   Stab an der die Kopfplatte erzeugt wird, um jeweils um jeweils die Stärke der Platte gekürzt wird.

5.4. Metallwinkel



Der Metall-Winkel ist vielfältig verwendbar, zum Beispiel zur Lagesicherung, zur Aufnahme abhebender Kräfte durch Windsog, zur Kippsicherung von Sparren auf geneigten Dächern, aber auch als Wandriegel an Stützen. Die Hölzer werden nicht geschwächt und können somit statisch voll genutzt werden.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.



Der Metallwinkel wird in ConCAD oder dem 3DCAM-Programm über das Menü METALL • METALLWINKEL angelegt. Über die FLÄCHENWAHL werden zwei zu verbindende, orthogonal zueinander stehende Materialflächen selektiert und der zu verwendende Typ des Metallwinkels aus dem Dialogfeld ausgewählt.

Länge, Breite und Stärke jedes Flansches können unterschiedlich sein.

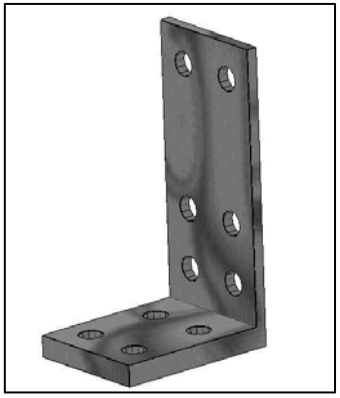


Abb. 1a : Flansche mit unterschiedlicher Stärke bei gleicher Breite

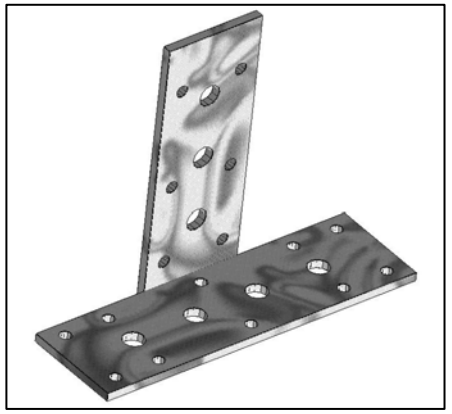


Abb.: Flansche mit unterschiedlicher Breite bei gleicher Stärke

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Konstruiert wird der Winkel durch die Wahl zweier zu verbindender, orthogonal zueinander stehender Flächen.

Die Wahl der ersten Fläche lässt die Selektierung von Flächen zu, die bzgl. der 3D- Ansicht dem Anwender zugewandt sind. Beim Wählen der zweiten Fläche stehen dem Anwender nur noch — zusätzlich zur ersten Einschränkung — Flächen zur Verfügung, die senkrecht zur zuerst gewählten sind.

Zur weiteren Beschreibung wird hier der Punkt A eingeführt, der mittig auf der Schnitt- kante der beiden Winkelflächen liegt, die nach Konstruktion an die gewählten Flächen anliegen (siehe Abb. 2).

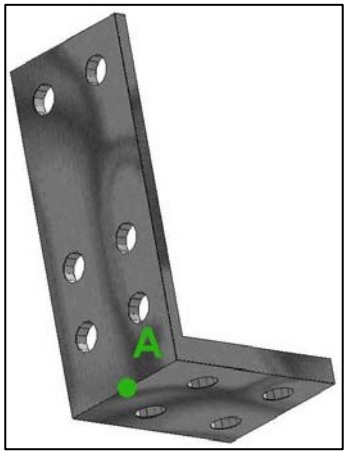
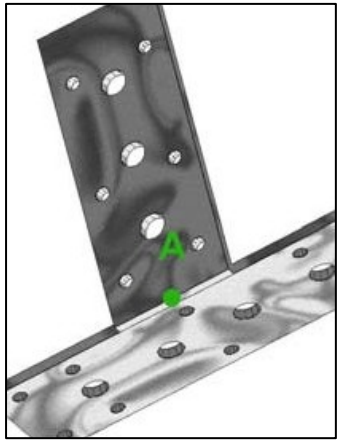


Abb.: Lage des Punkts A
bei gleichbreiten Flanschen



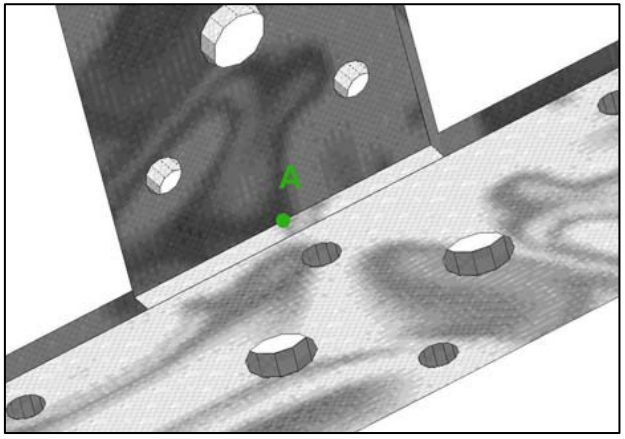
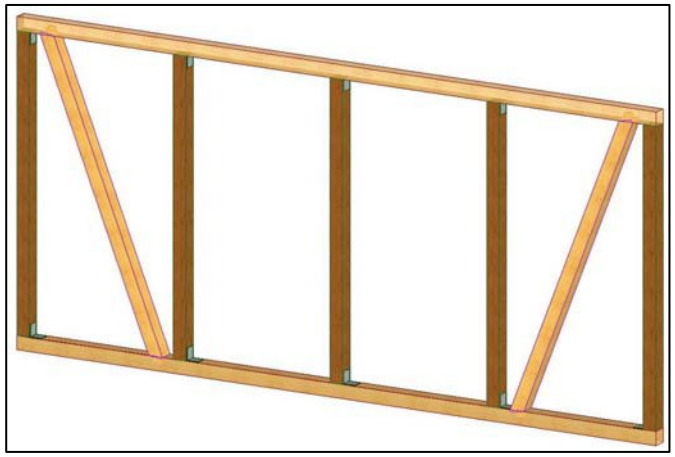


Abb.: Lage des Punkts A bei Flanschen unterschiedlicher Breite

Der Winkel wird mittig auf der schmaleren Auflagefläche positioniert. Anders ausge- drückt, der Punkt A liegt mittig auf der gemeinsamen Schnittkante der beiden Wahlflächen.
Bei Flanschen verschiedener Breite wird der an der zuerst gewählten anliegenden Fläche bis zum Punkt A konstruiert. Der zweite Flansch wird am ersten begrenzt (siehe auch Abb. 2b).

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Flanschlöcher werden in das anliegende Holz als Bohrungen übertragen, so dass bei maschineller Holzfertigung die passenden Bohrlöcher direkt miterzeugt werden. In der Praxis reicht es vielfach aus, zwei diagonal gegenüberliegende Löcher zur Positionierung vorzubohren, während hier, in der Dokumentation, die Maximal-Beispiele gezeigt werden.



Ein typisches Anwendungsbeispiel für Metallwinkel

Die einzelnen Parameter des Winkels werden der Baustoff-Datenbank entnommen, in der bereits mehrere Bauteile verschiedener Hersteller in verschiedenen Größen einigepflegt sind. Der Anwender kann jedoch nach Belieben neue Winkel hinzufügen oder die Parameter der vorinstallierten Elemente abändern. Im Nachfolgenden werden die einzelnen Parameter erklärt.

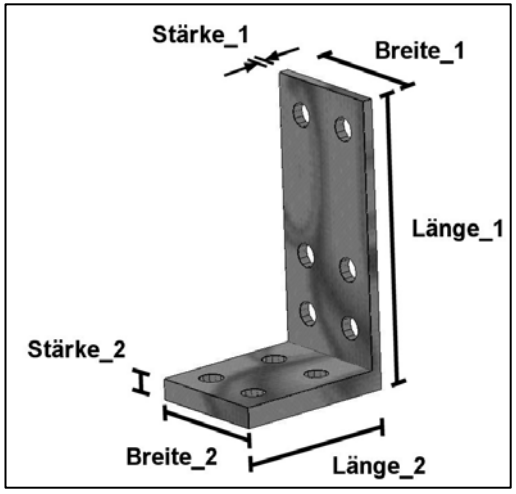


Abb.: Parameter bei gleichbreiten Flanschen

Beschreibung der Parameter

(Alle Parameter werden in *m* eingegeben. Die Parameter-Schreibweise ist identisch mit den Bezeichnungen in der Baustoff-Datenbank)

Länge_1, Breite_1, Stärke_1 = Länge, Breite und Stärke des Flansches, der an die erstgewählte Fläche anliegt

Länge_2, Breite_2, Stärke_2 = Länge, Breite und Stärke des Flansches, der an die zweitgewählte Fläche anliegt (siehe Abb. 3)

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

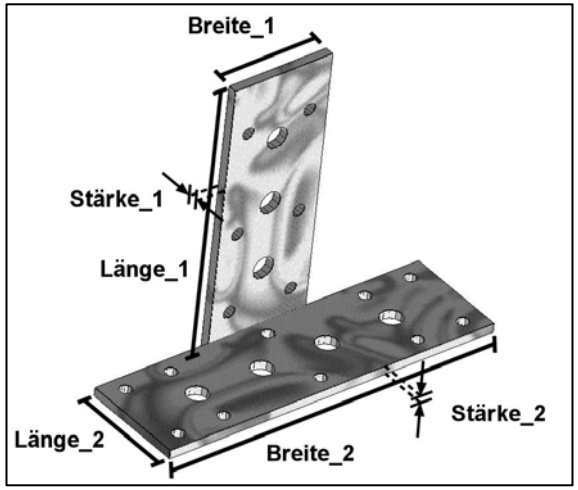
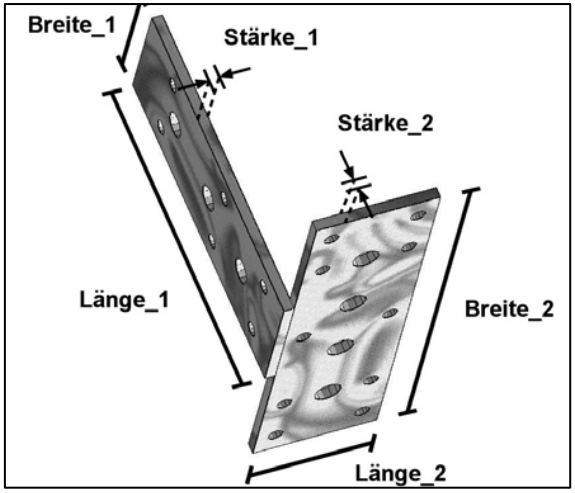


Abb.:



Parameter bei unterschiedlich breiten Flanschen

BOHRBILDA und BOHRBILDB = Angabe evtl. Flanschloch-Positionen im Flansch, der an die erste (BOHRBILDA) bzw. an die zweite (BOHRBILDB) Fläche anliegt, wobei der Punkt A der Bezugspunkt des verwendeten Koordinatensystems ist.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Im Regelfall werden hierbei zwei diagonal liegende Bohrungen zur Positionierung ausreichen (siehe oben). Zum Eingabeformat und näheren Erläuterungen siehe Unterpunkt 4.1.Bohrbilder.

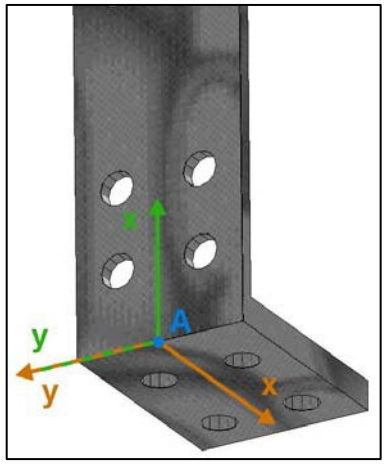


Abb.: Darstellung der Bezugskoordinaten-Systeme für BohrBildA und BohrBildB, sowie des Punktes A bei Flanschen gleicher Breite

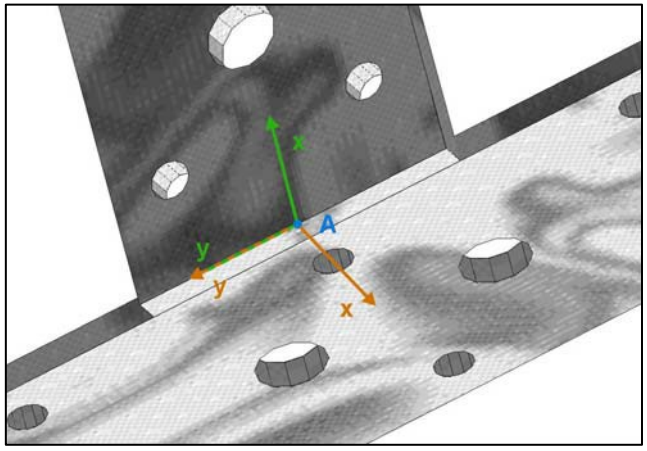


Abb.: Darstellung der Bezugskoordinaten-Systeme für BohrBildA und BohrBildB, sowie des Punktes A bei Flanschen unterschiedlicher Breite

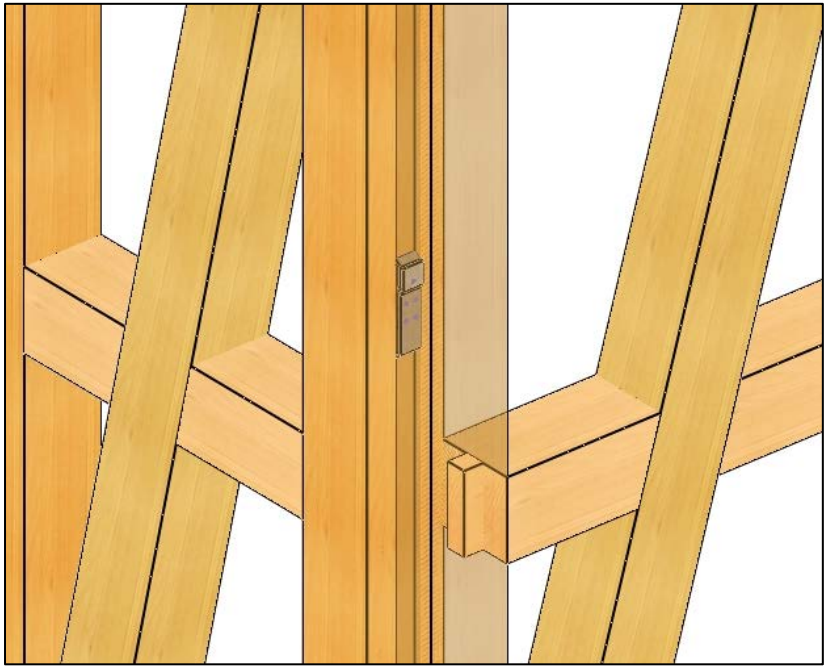
5.5. Knotenblech /Verbindungsblech

Es liegt für das Knotenblech eine eigene PDF vor, die unter Hilfe/Handbuch unter dem Namen Knotenblech zu finden ist.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.6. Wandverbinder

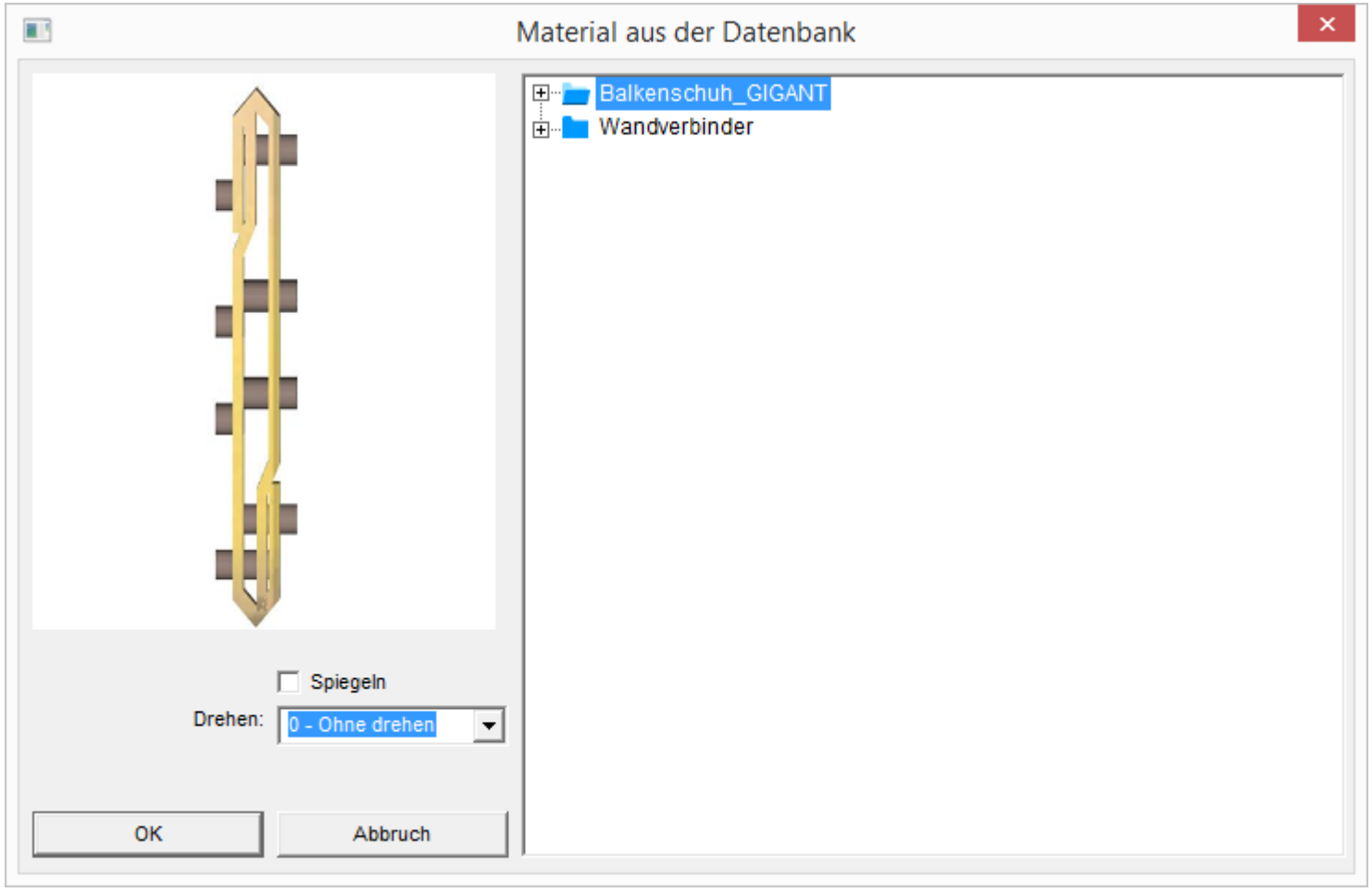
Wandverbinder werden in der Regel zwischen nebeneinander liegenden Pfosten oder Wandelementen verwendet.

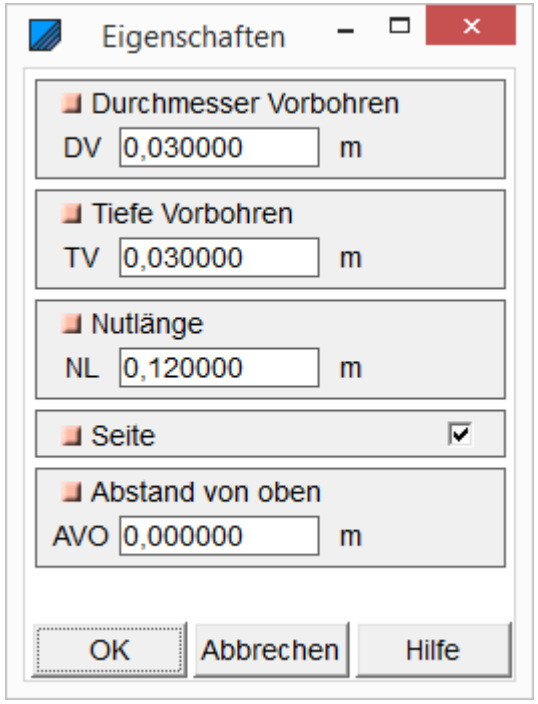


1. Wahl des 1.Holzes
2. Wahl des 2.Holzes
3. Bestätigen mit oder

4. Öffnen der Material Datenbank
5. Auswahl des Balken-/Wandverbinders Gigant in der geeigneten Größe
6. Bestätigen mit OK

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.





Es erscheint noch ein Eingabedialog, in dem eingestellt werden kann, wie weit der Wandverbinder VON UNTEN an gemessen entfernt sein soll, ob VORGEBOHRT werden und wie TIEF diese Bohrung werden soll.

Außerdem kann die NUTSEITE gewechselt werden (welches Holz sie erhält) und über ABSTAND VON OBEN außermittig platziert werden.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

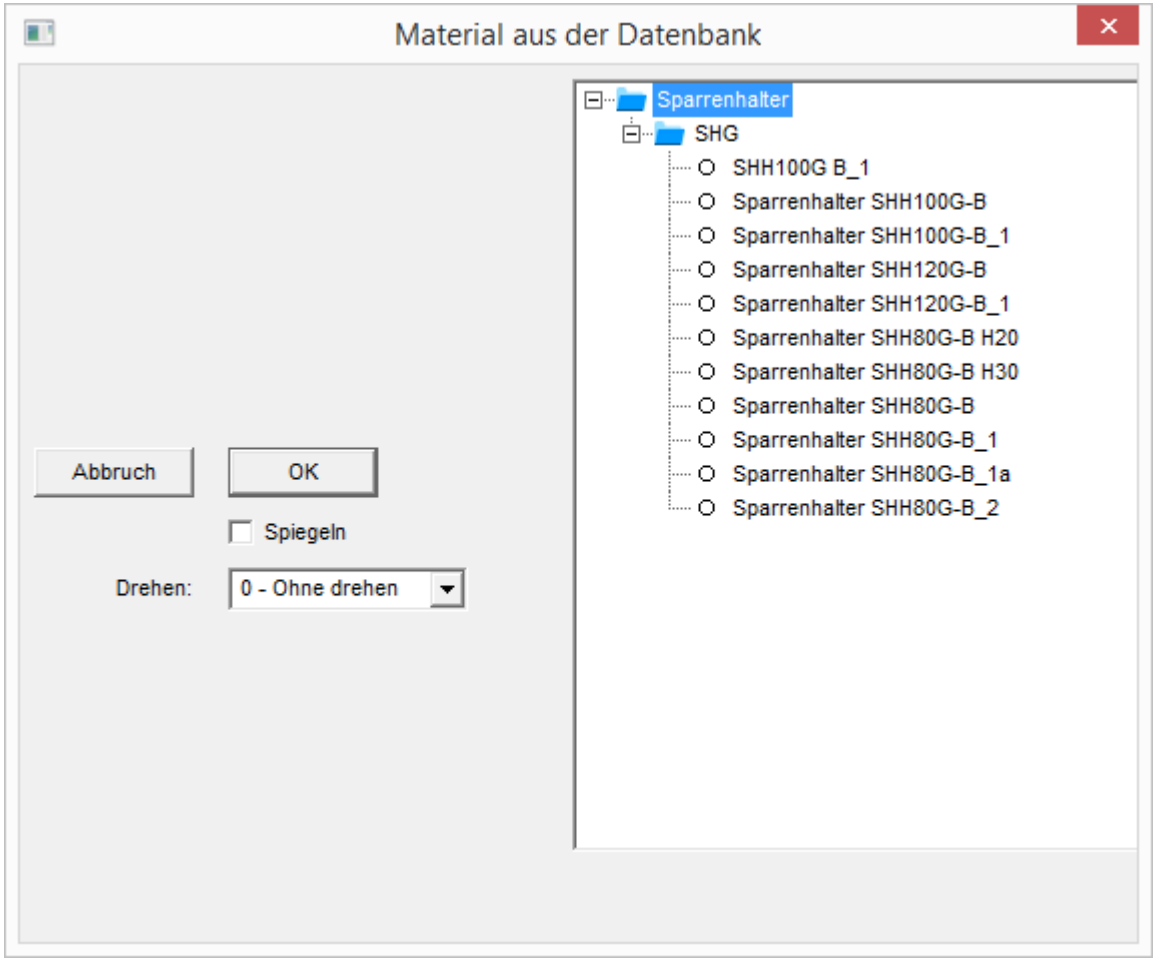
5.7. Sparrenhalter

Um einen Sparrenhalter einzufügen, wird dieser unter Metall zunächst aus der Kachelgruppe ausgewählt.

Danach muss der Sparren gewählt werden; die Wahl (auch Mehrfachauswahl möglich) muss dann mit Enter bestätigt werden.

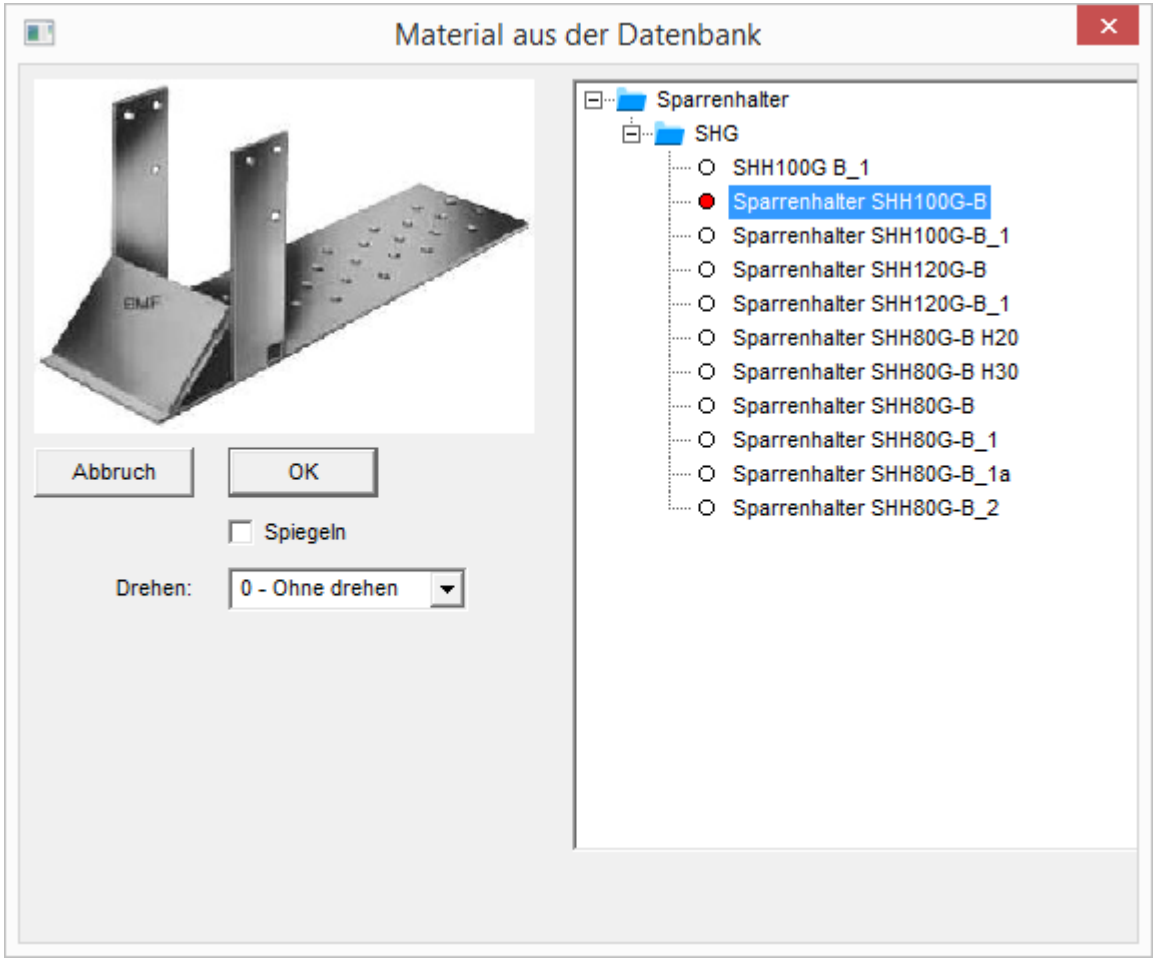
Es öffnet sich folgendes Fenster:
Die Positionen werden erweitert, wenn auf die Pluszeichen links getippt wird.

Momentan stehen schon diese rechts zu sehenden Sparrenhalter (für 8er, 10er und 12er Sparren) zur Verfügung.

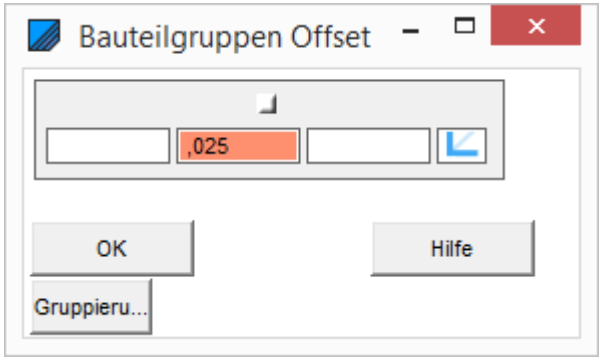


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Wird einer der Sparren an dem Punkt links markiert, wird dieser auch als Graphik angezeigt.
Nach dem der Sparrenhalter eingefügt wurde, kann er noch (nach) platziert werden.



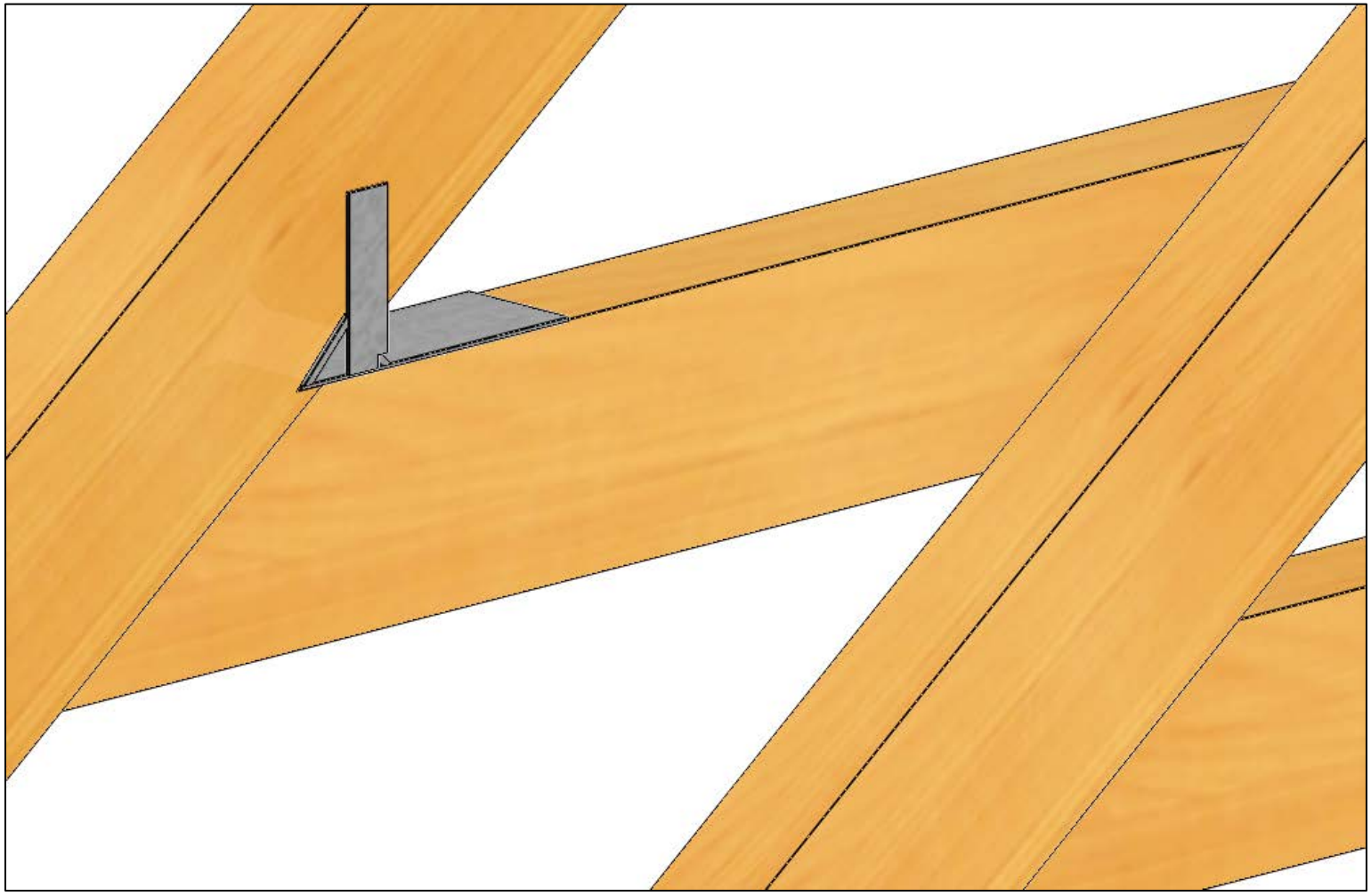
Um den Sparrenhalter noch genauer verschieben zu können, ist ein OFFSET mit den X Y und Z Koordinaten eingebaut worden. Dieses ist zu erreichen über 3D CAM/ ZURÜCKSETZEN/LETZTE, der Wahl des Sparrenhalters und dann einen Klick auf ÄNDERN. Es erscheint folgender Eingabedialog. Werte lassen sich auch über das GPS Symbol rechts zuordnen.



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

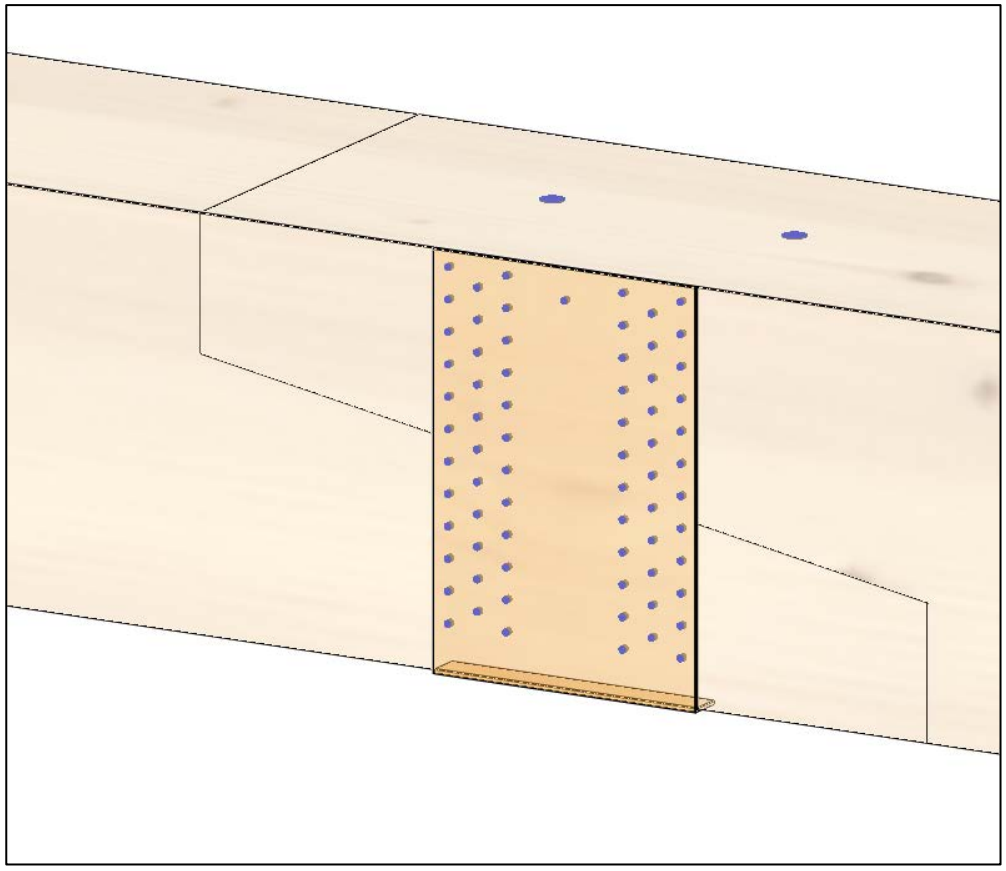
Eingebaut sieht das Ganze dann so oder so ähnlich aus.



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.8. Laschen

Hier sind in der Datenbank schon Gerberverbinder der Firma Simpson Strong Tie angelegt worden.
Diese werden standardmäßig von 120mm bis 420mm Breite geliefert.



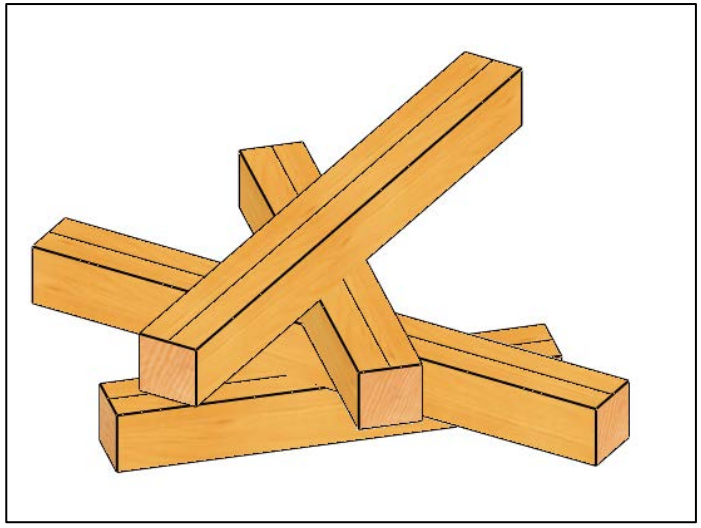
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

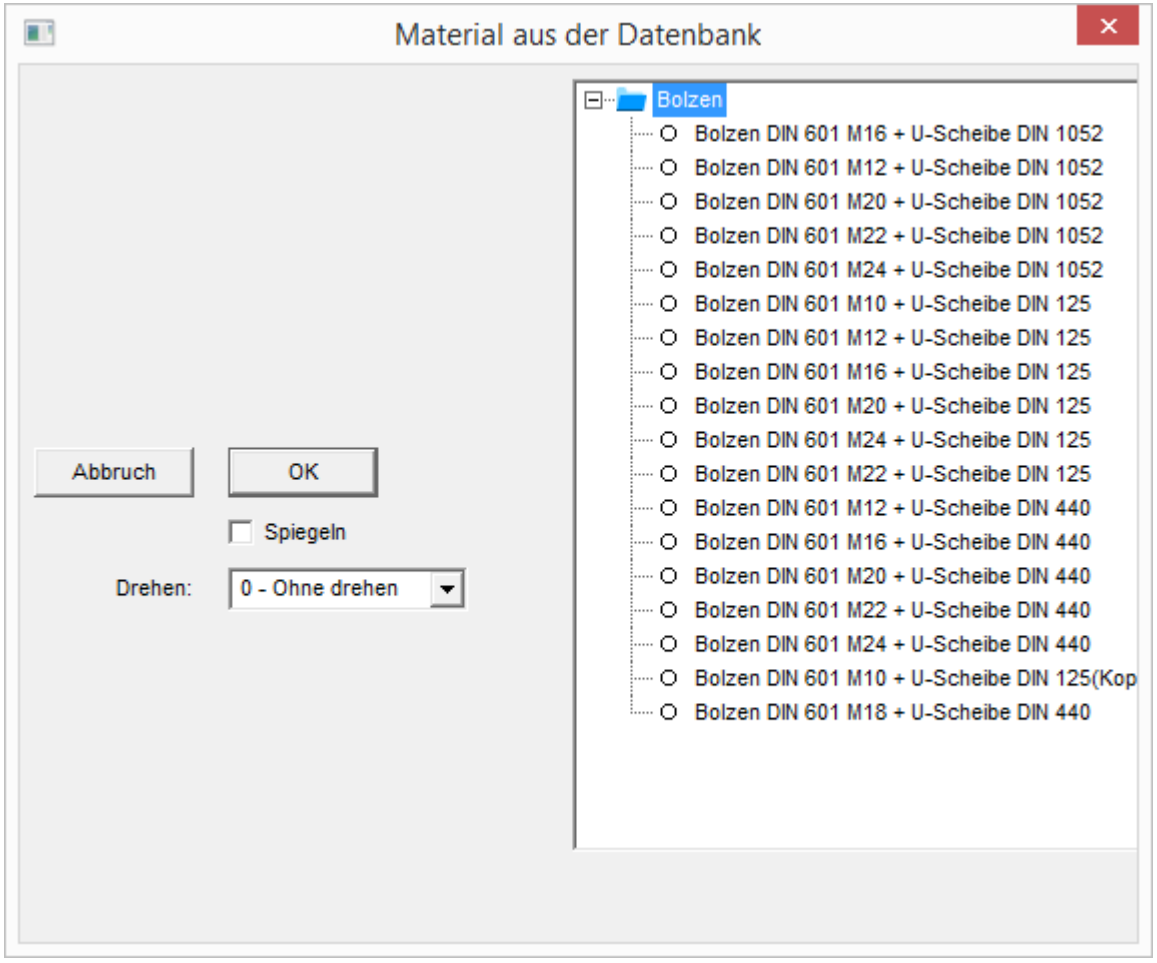
5.9. Bolzen

Bolzen gibt es in vielen verschiedenen Varianten und können ebenfalls in mehreren Modi angelegt werden und sind auch in der Materialdatenbank hinterlegt:

Abbildung:

Im Dialog MATERIAL AUS DATENBANK können die verschiedenen Bolzenarten ausgewählt werden (Auswahl des Bolzentyps, Bestätigen durch „OK“).



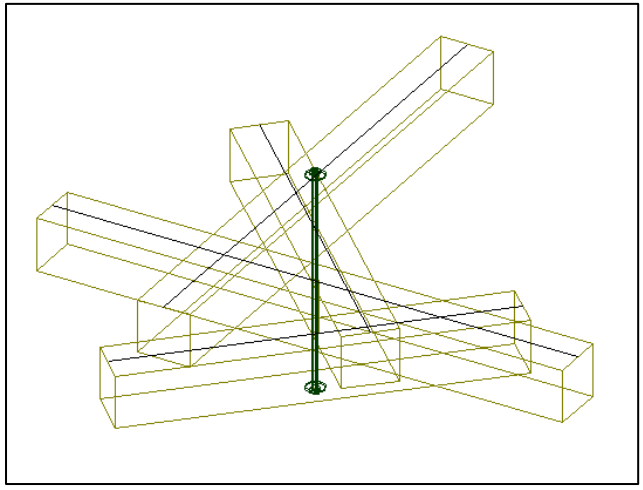


5.9.1. Bolzen vertikal

Hier können längs zueinander verdreht angeordnete Hölzer von oben bis unten mit einem Bolzen versehen werden.

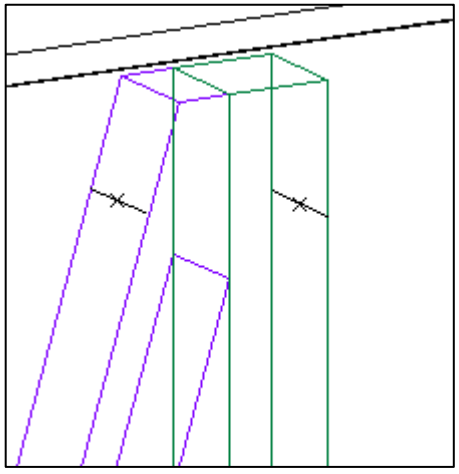
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

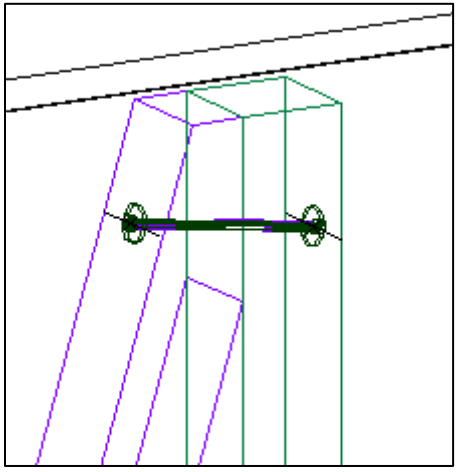


Dazu müssen alle Hölzer nicht mehr mit der STRG-Taste markiert werden, es genügt ein Wählen nacheinander.

5.9.2. Bolzen durch 2 Punkte



Hier sollen Strebe und Pfosten nochmals mit einem Bolzen versehen werden. Über Linie teilen sind mittig zwei Punkte markiert worden.



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.9.3. Bolzen an Polygonpunkten

Legt man ein Polygon an einem Holz an, so kann man mit dieser Funktion an den Punkten der Polygone Bolzen anfügen. Die Bolzen werden immer in Sicht angelegt.

1. Wahl Stab
2. Wahl Polygon
3. Wahl eines Bolzentyps aus MATERIAL AUS DATENBANK & Bestätigen mit „OK“
4. Der ausgewählte Bolzentyp wird an jedem Punkt des Polygons erzeugt.

5.9.4 Bolzen über Bezugspunkt

Hier kann ein BOLZEN mit Hilfe eines Bezugspunktes platziert werden.

Hierzu muss zuerst der Punkt an dem der BOLZEN platziert werden soll, konstruiert werden. Um den BOLZEN richtig einzufügen, ist es wichtig auf die Sicht zu achten, denn diese muss beim Platzieren in die richtige Richtung zeigen. Das bedeutet beim Anlegen des BOLZENS muss man die Sicht so einstellen das man genau von oben auf den BOLZEN sieht.

1. Wahl der Hölzer, durch die der BOLZEN verlaufen soll.

2. Wahl des BEZUGSPUNKTES

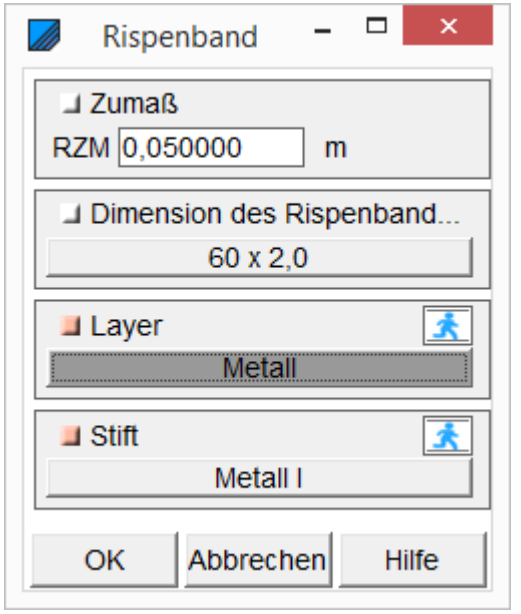
3. Wahl eines BOLZENTYPS aus MATERIAL AUS DATENBANK & Bestätigen mit „OK“

4. Der ausgewählte BOLZEN wird erzeugt.

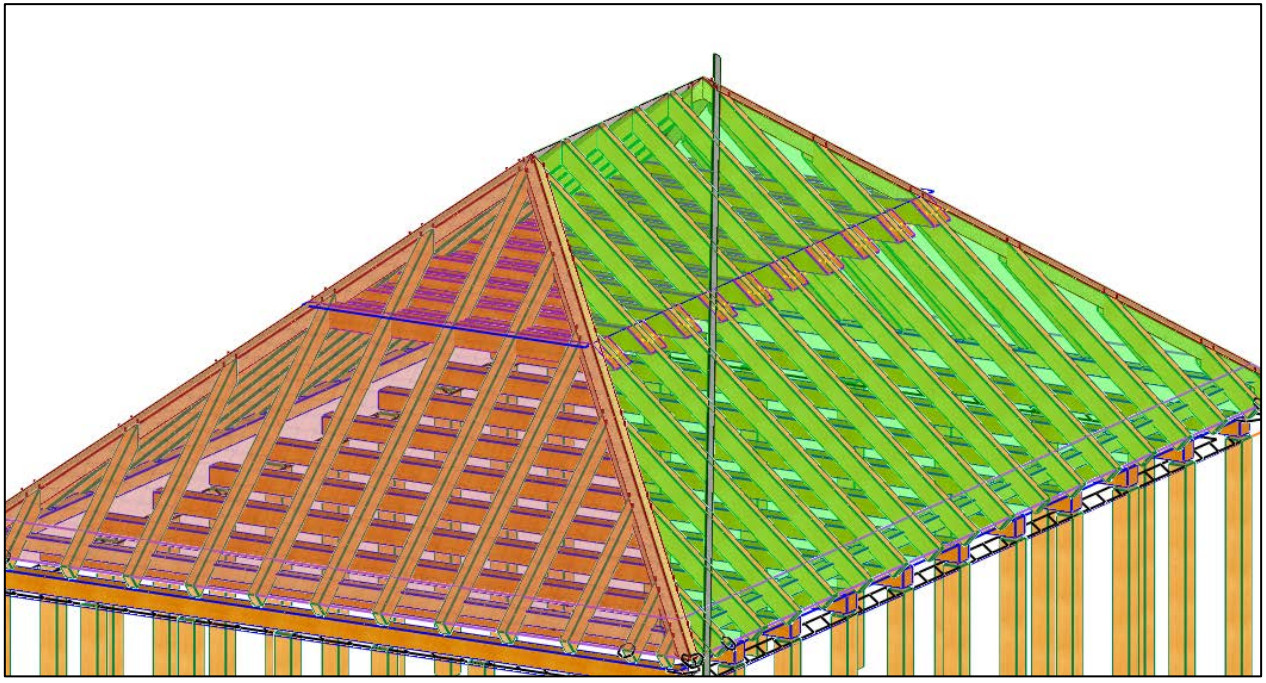
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

5.10. Rispenband

Hiermit kann RISPENBAND auf Dach- und Zangenflächen angelegt werden.



1. Wahl der Fläche
2. Punktwahl von vorhandenen Flächen- und Objektpunkten wird aktiv
3. Anklicken von zwei Punkten (Anfang und Ende des RISPENBANDES)
4. Öffnen des Eingabedialogs – Eingeben des ZUMAßES - OK
5. Das RISPENBAND wird gezeichnet und die Längen und Dimensionen erscheinen in der Massenermittlung.

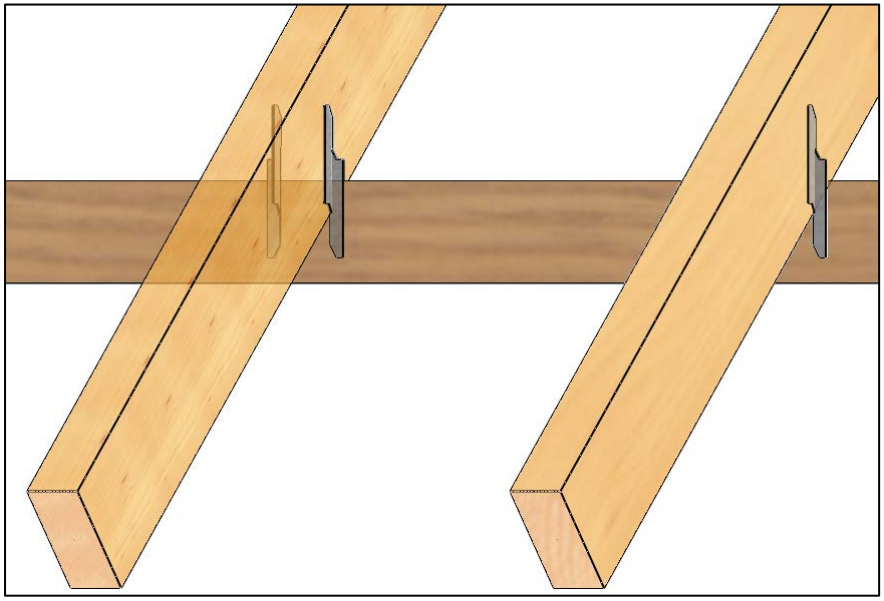


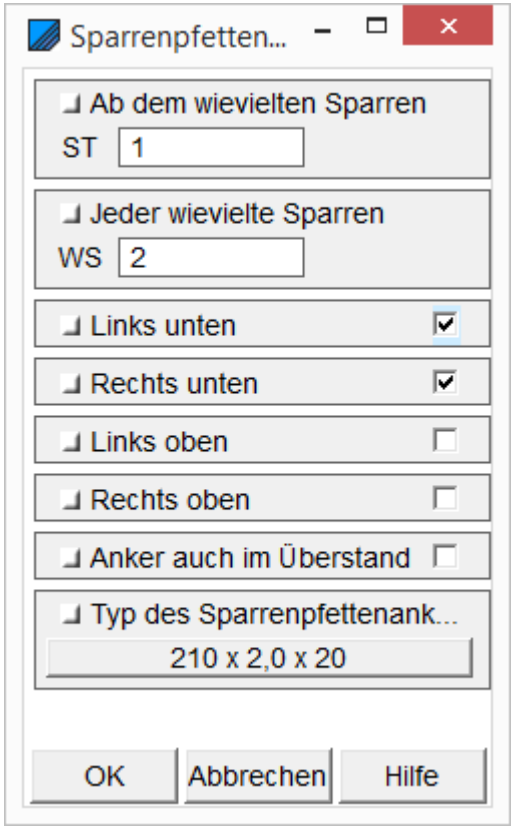
Die wählbaren Dimensionen für das RISPENBAND sind 40,60 oder 80x2mm.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

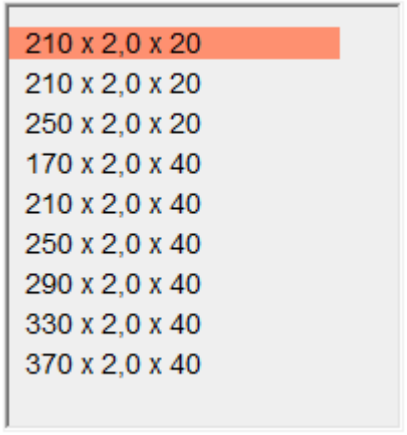
5.11. Sparrenpfettenanker

Die SPARRENPFETTENANKER sind spezielle Metallteile die zur Verbindung von Sparren und Pfetten dienen.





1. Ab dem wievielten Sparren sollen die SPARRENPFETTENANKER angebracht werden? Und jeder wievielte Sparren soll mit der Pfette durch einen solchen ANKER verbunden werden?
2. An welcher Position an der Pfette soll der ANKER befestigt werden: links unten, links oben, rechts unten, rechts oben?
3. Soll der ANKER auch im Überstand des Dachs platziert werden?
4. Zuletzt ist der Typ des SPARRENPFETTENANKER zu wählen. Dazu befindet sich am Ende des Dialogs eine Liste mit vorgefertigten ANKERN.
5. Den Vorgang bestätigen mit OK.



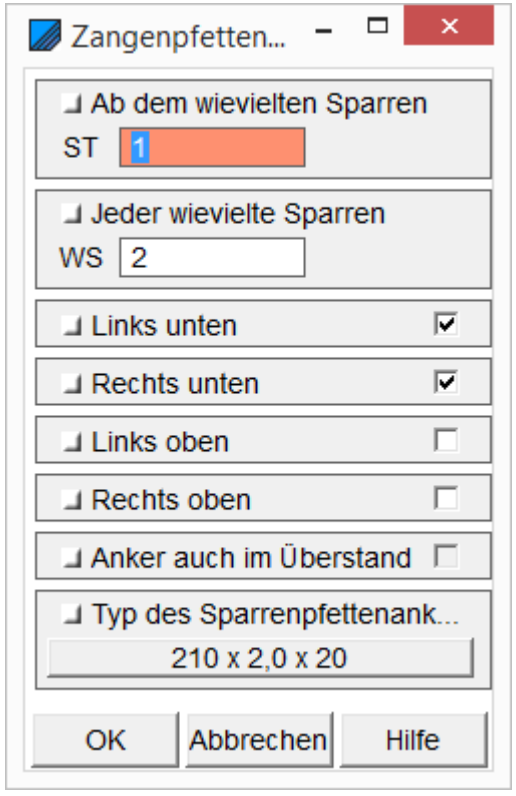
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

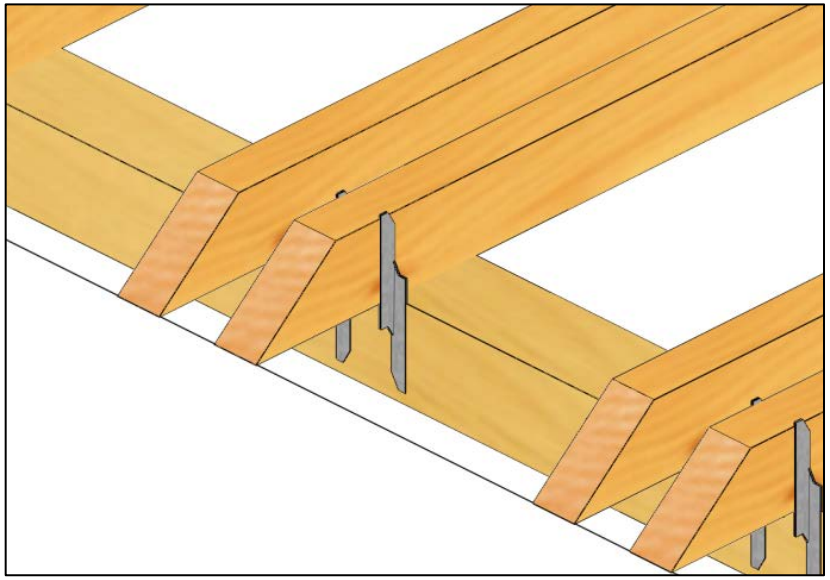
5.12. Zangenpfettenanker

Die ZANGENPFETTENANKER dienen dazu Zangen und Pfetten zu verbinden.

Eingabe wie bei 5.8. SPARRENPFETTENANKER:

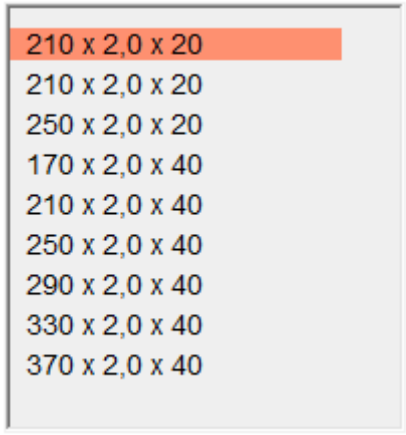


1. Ab dem wievielten Sparren sollen die ZANGENPFETTENANKER angebracht werden? Und jeder wievielte Sparren soll mit der Pfette durch einen solchen ANKER verbunden werden?
2. An welcher Position an der Pfette soll der ANKER befestigt werden: links unten, links oben, rechts unten, rechts oben?
3. Soll der ANKER auch im Überstand des Dachs platziert werden?
4. Zuletzt ist der Typ des ZANGENPFETTENANKER zu wählen. Dazu befindet sich am Ende des Dialogs eine Liste mit vorgefertigten ANKERN.
5. Den Vorgang bestätigen mit OK.



© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

5.13. Metallverbindung löschen



Hier können alle vorgestellten Metallteile und Verbindungen gelöscht werden.

1. Wahl der gewünschten Objekte (mehrere Objekte müssen nicht mehr mit der STRG-Taste gewählt werden, sondern können einfach nacheinander in die Auswahl getippt / geklickt werden).
2. Mit ENTER oder OK bestätigen.

© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.