ConCAD Leitfaden

1.0 Inhaltsverzeichnis

1.0 Inhaltsverzeichnis 1

2.0 ConCAD 5

3.0 Was ConCAD kann 5

4.0 ConCAD Erste Schritte 8

5.0 Was alles bedient werden können sollte 11

6.0 Erklärung der einzelnen Menüpunkte 13

6.1 Stäbe 3D 13

6.1.1 Stab über 2 Punkte und Achse 14
6.1.2 Stab über 3 Punkte 16
6.1.4 Stab In Fläche 21
6.1.5. Fläche unter Kante anlegen 25
6.1.6 Neu gebogenes Holz 25
6.1.7 entlang Kantenzug 28
6.1.8 Von Stab zu Stab 29
6.1.9. Windschief von Stab zu Stab 39
6.1.10 Verwundene/ Windschiefe Dachflächen 41

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

6.1.11 Ändern 42
6.1.12 Löschen 42

6.2 3D Bauteil 42
6.2.1 Aus Polygon/Linienzug 43
6.2.2 Profilstab aus Polygon/Linienzug 44
6.2.3 Stab aus Spline 45
6.2.4 Rotationskörper 46
6.2.5 Öffnung/Durchbruch 47
6.2.6 Bauteil verschieben 48
6.2.7 Bauteil verschieben um XYZ 48
6.2.8 Bauteil kopieren um XYZ 49
6.2.9 Bauteil Drehwinkel 90° 49
6.2.10 Bauteil Drehwinkel -90° 49
6.2.11 Bauteil Drehwinkel 180° 50
6.2.12 Bauteil drehen um X-Achse 51
6.2.13 Bauteil drehen um Y-Achse 51
6.2.14 Bauteil drehen um Z-Achse 51
6.2.15 Bauteil 3D ausrichten 52
6.2.16 In XY 53
6.2.17 In XZ 54
6.2.18 In YZ 55
6.2.19 An Kante Ausrichten 56
6.2.20 Bauteile verbinden 57
6.2.21 Bauteil biegen 58

6.3 Bauteilgruppe 60
6.3.1 Anlegen 61
6.3.2 Kopieren 62
6.3.3 Kopieren und an einer Kante ausrichten (drehen) 63
6.3.4 Kopieren und Spiegeln 64
6.3.5 Kopieren und Drehen 65
6.3.6 Kopieren XY 66
6.3.7 Bauteil um X drehen 67

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

6.3.8 Bauteil um Y drehen 67
6.3.9 Bauteil um Z drehen 67
6.3.10 Verschieben 67
6.3.8 Verschieben und an einer Kante ausrichten 68
6.3.9 ME Daten 69
6.3.10 Kopieren und 3D ausrichten 70
6.3.11 Verschieben XY 71
6.3.12 Auflösen 72
6.3.13 Löschen mit Hölzern 72
6.3.14 Bauteil strecken 73
6.3.15. Musterhölzer 74

6.4. Bauteil aus Bauteilgruppe 75
6.4.1. Das Anlegen 76
6.4.2. Bohrkörper hinzufügen 76
6.4.3. Zeichnungsobjekt hinzufügen 78
Es besteht auch die Möglichkeit Texte hinzuzufügen. 78
6.4.5. Bauteilgruppe Speichern 78
6.4.6. ME Daten 78
6.4.7. Abschneiden an Bauteilgruppe 79
6.4.8. Laschen aus Bauteilgruppe 79
6.4.9. Bauteilgruppe Pfostenfuß 80
6.4.10. HN Träger aus Bauteilgruppe 81
6.4.11. Pfosten Riegel Träger aus Bauteilgruppe 82
6.4.12. Sparrenhalter aus Bauteilgruppe 83
6.4.13. Fenster aus Bauteilgruppe 84
6.4.14. Bauteilgruppe Eigenschaften 85
6.4.15. Auflösen 87

7.0 Ein Runddach in der numerischen Grundeingabe anlegen 88

7.1. Eingabedialoge des Runddaches 88
7.1.1. Eingabedialog 1.Seite 88
7.1.2. Eingabedialog 2.Seite 89

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

7.1.3. Eingabedialog 3.Seite 90
7.1.4. Eingabedialog 4.Seite 91
7.1.5. Eingabedialoge Profil 92

7.2. Anlegen von Sparren im Runddach 94

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

ABBUNDTOUCH

2.0 ConCAD

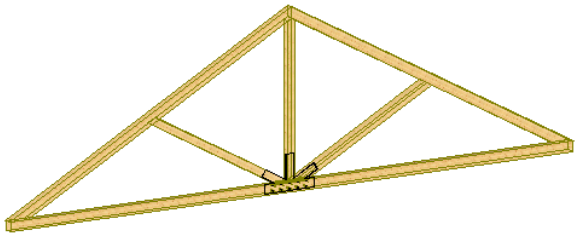
CON CAD: Der 3D-Volumenmodeller, der mit der von S+S bekannten intuitiven Bedienung ein freies Zeichnen und Konstruieren beliebiger Formen und Inhalte im dreidimensionalen Raum erlaubt. No limits beschreibt genau die Möglichkeiten die CONCAD eröffnet: Ob Binder, Hallenkonstruktionen, Brücken, Türme usw., CONCAD ist die Erweiterung des Abbundprogrammes die dies und vieles mehr ermöglicht. Unterschiedliche Werkstoffe, Anschlüsse und Verbinder – kein Problem und mit OPENIN jederzeit beliebig in ein aktuelles Projekt einzufügen. Zahlreiche Features aus Abbund, für CONCAD optimiert, lassen auf einer bekannten Oberfläche arbeiten. Ein weiterer Vorteil liegt auf der Hand: Die Einprogramm-Lösung macht sämtliche Funktionalität ohne Einschränkungen und Zeitverzögerung verfügbar. Komplexe Aufgaben mit raschen Ergebnissen werden so unkompliziert gelöst.

3.0 Was ConCAD kann

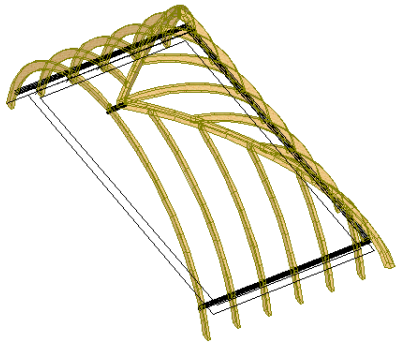
Das freie Konstruktionsprogramm CONCAD ist unter dem Menüpunkt BEARBEITEN / CONCAD zu finden oder direkt in der kelinen Kachelgruppe. Hiermit können ohne vorher eine Dachausmittlung oder Wände eingegeben zu haben, Hölzer oder Stahlteile konstruiert werden. Diese können dann in einer eigenen Bibliothek abgespeichert und so über das Modul OPENIN in ein vorhandenes Projekt geladen und positioniert werden.
Über die numerische Grundeingabe gibt es durch CONCAD einen neuen zusätzlichen Fußpunkt: DAS RUNDDACH. Damit kann über die neue Eingabe mit der Dachausmittlung ein Runddach erzeugt werden. Über das ausgemittelte Runddach ist es nun möglich mit CONCAD / STÄBE 3D / NEU GEBOGENES HOLZ ein nach der Form des Runddaches passendes Holz anzulegen. Dieses Holz kann dann kopiert, gespiegelt und mehrfach auf der Dachfläche verlegt werden.
Über die CAD OBJEKTE LINIE, LINIENZUG, DREIPUNKT POLYGON, RECHTECK, KREIS, KREISBOGEN, SPLINE sowie ELLIPSE können offene- und geschlossene CAD - Objekte angelegt werden.
So kann über den Menüpunkt 3D BAUTEIL / NEU AUS POLYGON aus einem geschlossenen CAD- Objekt ein 3D Bauteil mit einer Stärke erzeugt werden. Dieses 3D Bauteil oder die mehreren 3D Bauteile können über die drei Richtungen xy, xz, sowie yz verschoben bzw. gedreht werden.

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

Weiterhin können die neuen Objekte mit einander verbunden, gebogen oder mit den bekannten Werkzeugen von 3DCAM weiterbearbeitet werden. Die ganze Vielfalt von ConCAD kann in diesem Leitfaden nicht vollständig erklärt werden, da ConCAD ein sehr individuelles und innovatives Werkzeug ist. Jeder Anwender kann seine eigene Ideen mit ConCAD umsetzten und dazu seine Werkzeuge vielfältig einsetzten.

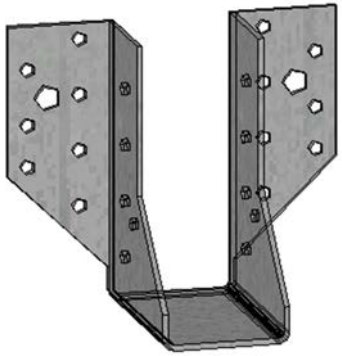


Selbst gezeichnete Binder über ConCAD mit Stäbe 3D über 3 Punkte.

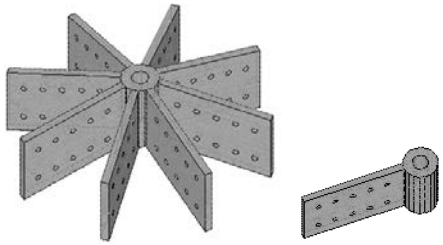


Tonnendach über ConCAD mit Runddach in der numerischen Grundeingabe.

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



mit ConCAD selber angelegtes BMF Eisenteil, das dann über OpenIN in andere Projekte geladen und positioniert wird oder einfach als Bauteilgruppe kopiert wird.

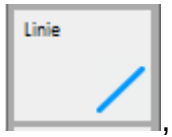


Eisenknoten mit ConCAD für einen Pavillon. Aus 1 mach 8 in einem Klick.

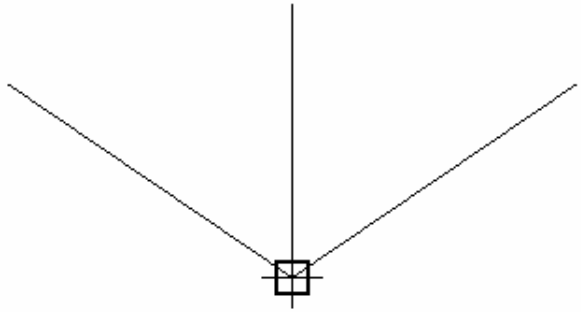
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

4.0 ConCAD Erste Schritte

Zur optimalen Orientierung ist es vorteilhaft den BEZUGSPUNKT im LAYERDIALOG (RECHTSKLICK/EINSTELLUNG ZEICHNUNG/ALLGEMEIN) einzuschalten.
Um sich ein Gefühl für die Handhabung von CONCAD anzueignen, kann jedoch zur Übung auch ein eigenes Koordinatenkreuz in den drei Dimensionen (x,y,z), mithilfe der CAD Funktion Linie durch 2 Punkte 

, angelegt werden:



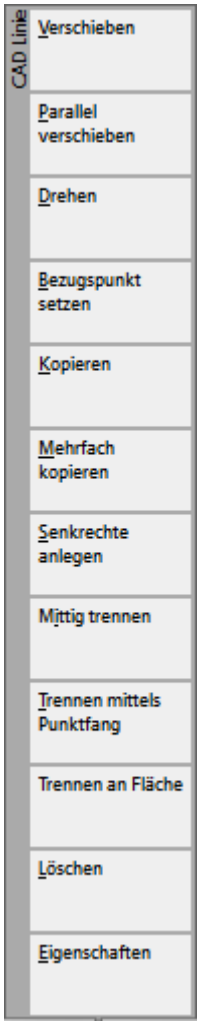
1. Drücken der Taste „G“ ->Grundstellung wird angesteuert.
2. Legen einer Linie von links nach rechts und eine weitere vom Startpunkt der 1. Linie nach oben.
3. Drücken der Taste „V“ -> Vorderansicht wird dargestellt
4. Legen einer 3. Linie vom Startpunkt der 1. und 2. Linie nach oben an.
5. Es sollte ein Kreuzbein entstanden sein.

Einfacher geht dieses über das Laden der Datei „KREUZBEIN.ABB“ aus dem Verzeichnis C:\ABBUND\CONCAD\ BEISPIEL

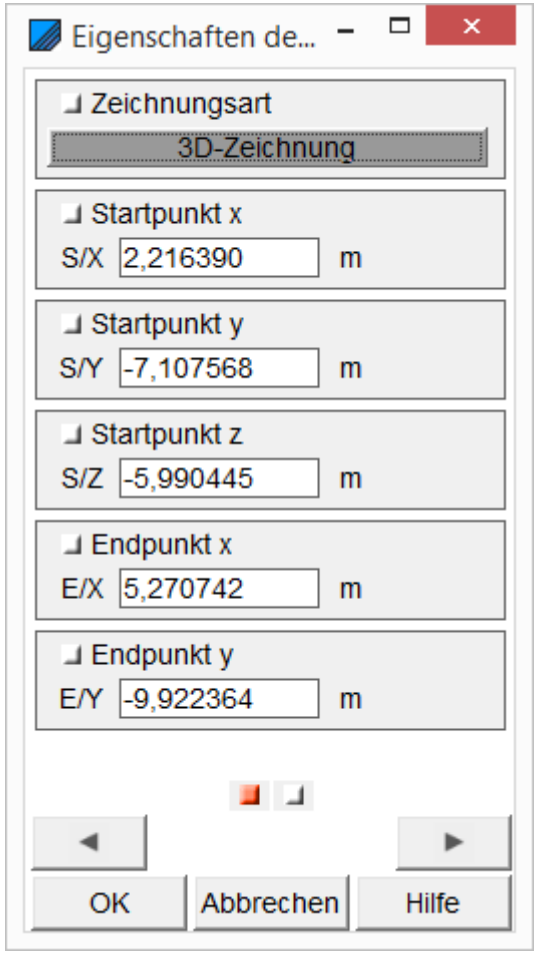
Ein Rechtsklick auf eine der Linien, öffnet das Kontextmenü, über das die gewählte Linie bearbeitet werden kann. Anlegen der Linien z.B. mit einer Länge von 10,00 Meter.

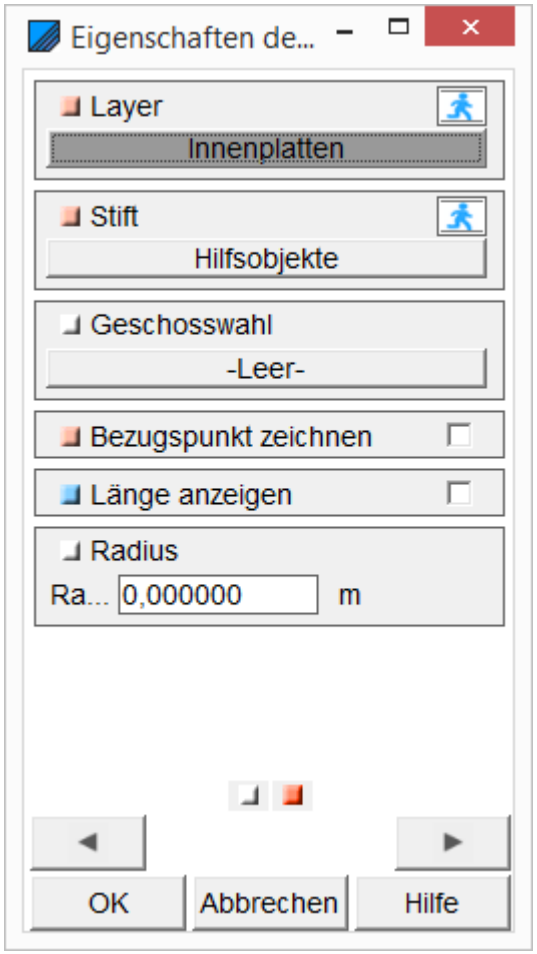
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

-Über VERSCHIEBEN kann die Linie frei im Raum über Punktfang verschoben werden.
-Mit PARALLEL VERSCHIEBEN kann die Linie um ein Maß, das nach dem Linksklick abgefragt wird, parallel verschoben werden.
-Mit DREHEN kann die Linie um den Startpunkt gedreht werden. –
-Über BEZUGSPUNKT SETZEN kann der Bezugspunkt der Linie geändert werden.
-Durch KOPIEREN wird eine Kopie der Linie an die Maus angehangen und kann dann über den Punktfang frei positioniert werden.
-Mit MEHRFACH KOPIEREN erhalten Sie die Möglichkeit die Richtung, Anzahl und den Abstand der Kopien zu bestimmen.
-Es kann eine SENKRECHTE ANGELEGT werden
-Die Linie MITTIG GETRENNT werden
-Oder eine TRENNUNG der Linie MITTELS PUNKTFANG vorgenommen werden
-Oder direkt AN einer FLÄCHE zum Beispiel der Dachhaut GETRENNT werden
-Mit LÖSCHEN wird die Linie ohne Abfrage gelöscht.
-Über EIGENSCHAFTEN können viele weitere Bearbeitungen über den Seitendialog der Linie genutzt werden.



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





- Über den Parameter ZEICHNUNGSART im Eingabedialog kann entschieden werden, ob die Linie im 2D- oder 3D ZEICHNUNGSMODUS gezeichnet werden soll. Im 3D Modus kann noch die Z Koordinate beeinflusst werden und die Linie ist dadurch in allen 3D Blättern sowie in allen Richtungswinkeln sichtbar.
- Über den STARTPUNKT X,Y,Z sowie ENDPUNKT X,Y,Z wird über den START- und ENDPUNKT der Linie entschieden. --Mit WINKEL wird der Grundwinkel und mit H-WINKEL der Höhenwinkel der Linie eingestellt. Die LINIENLÄNGE ist die genaue Länge der Linie durch 2 Punkte. Über LINIE TEILEN kann die Linie in mehrere Teile geteilt werden. Dies ist z.B. sehr Interessant, um aus zwei Linien eine Windschiefe Fläche anlegen zu können. An den Teilungspunkten können dann über die ConCAD Funktion STÄBE 3D / ÜBER 3PUNKTE die Stäbe anlegt werden.

Beim 2.Seitendialog werden der gewünschte LAYER und der gewünschte STIFT eingestellt, sowie, ob der BEZUGSPUNKT GEZEICHNET werden soll.

Es kann ein GESCHOSS zugeteilt werden und die LÄNGE der Linie in der Zeichnung angezeigt werden.

Über RADIUS kann ein Zylinder mit der Länge der Linie und eingegebenem Radius erzeugt werden.

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

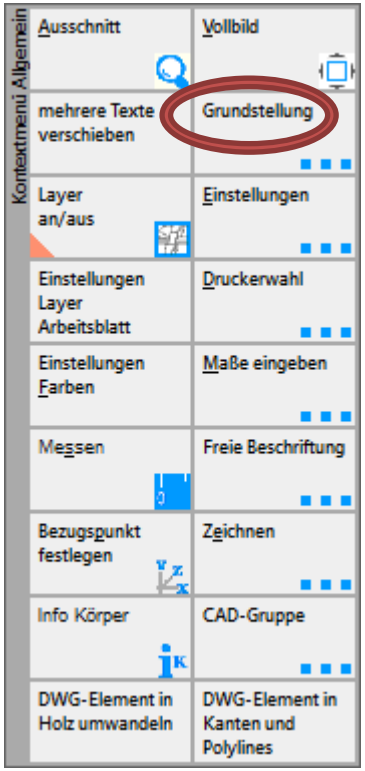
5.0 Was alles bedient werden können sollte

In der Kachellleiste der CAD-Funktionen und CAD-Bearbeitungen sind die verschiedenen CAD-Objekte und deren Bearbeitung ansteuerbar.

In der Symbolleiste Positionierung sind die verschiedenen Fangmodi und die Rastereinstellungen anwählbar.

Weiterführende Erklärungen zu den nebenstehenden Kachelleisten sind in der Dokumentation CAD ELEMENTE UND FUNKTIONEN.PDF unter HILFE/HANDBUCH einsehbar.

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



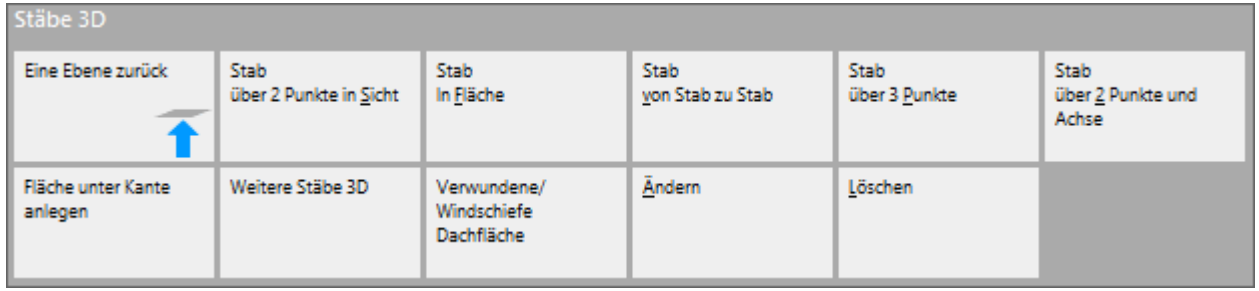
Diese Tastenkürzel können, um die Zeichnung schnell und effektiv so zu drehen, wie es gerade benötigt wird, sowohl direkt, als auch über das Menü GRAFIK / GRUNDSTELLUNG ausgeführt und auch nachgelesen werden.

Dieses Menü ist im KONTEXTMENÜ (über die rechte Maustaste oder längeres Halten eines Fingers auf den Bildschirm) dann über GRUNDSTELLUNG aufzurufen.

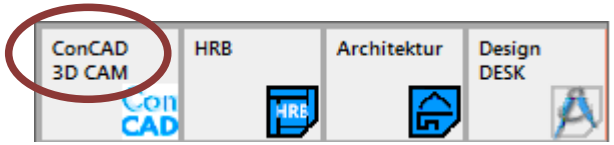
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

6.0 Erklärung der einzelnen Menüpunkte

6.1 Stäbe 3D



Aufgerufen werden können die Stäbe 3D über die Kachel ConCAD in der ViererKachelleiste ganz links.
Hier können auf verschiedene Arten und für verschiedene Verwendungen freie Hölzer erzeugt werden

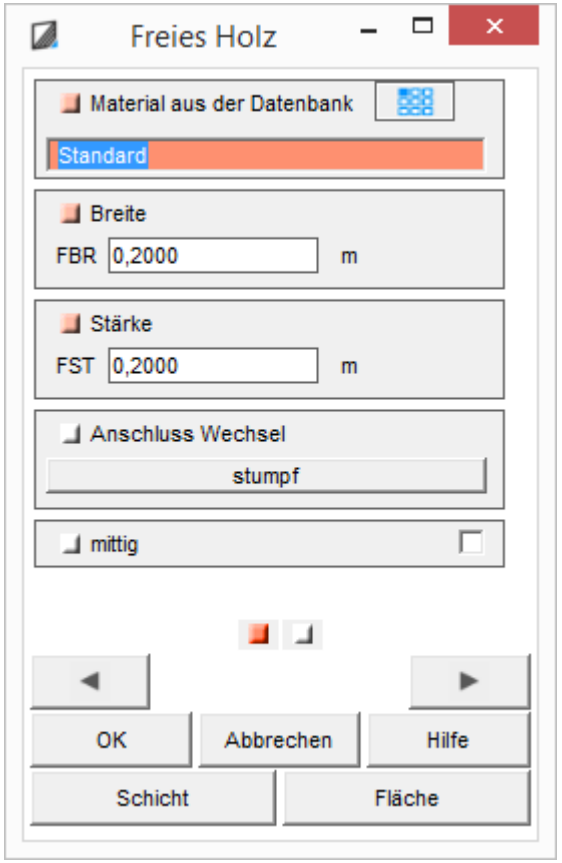


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

6.1.1 Stab über 2 Punkte und Achse

Mit dieser Funktion können auch mehrere freie Hölzer nacheinander angelegt werden.



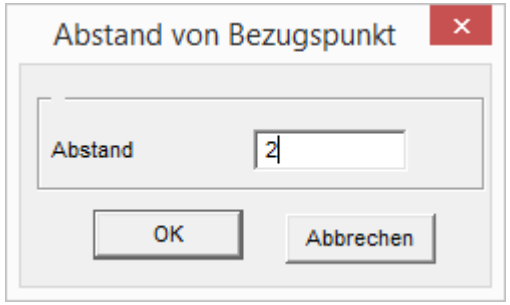
1. Wahl des START- und ENDPUNKTES mit gedrückter STRG-Taste.

2. Es öffnet sich ein Eingabedialog, in dem die DIMENSIONEN des Holzes eingetragen werden müssen. Ferner können die ANSCHLÜSSE des Holzes bestimmt werden, wie z.B. Zapfen oder Schwalbenschwanz. Außerdem kann ein Häkchen bei MITTIG gesetzt werden, um den Einfügepunkt des Holzes unten an der Mittelachse zu wählen.
3. Die RELATIVE LAGE des 3D Stabes (LINKS, RECHTS, MITTIG) kann IN DER ZEICHNUNG durch die beidseitigen BUTTONS (A,B,C) eingestellt werden.

4. Mit dem Button SCHICHT kann das erstellte freie Holz sowohl einer SCHICHT IM HOLZRAHMENBAU als auch einer einzelnen WAND IN EINEM GESCHOSS zugewiesen werden.
5. Mit dem Button FLÄCHE, kann das Holz einer Fläche, zum Beispiel dem DACH oder einer HRB SCHICHT zugeordent werden.

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

6. Auf der 2. Seite des Eingabedialogs werden LAYER, STIFT und ein GESCHOSS zugewiesen und es kann eine eigene BEZEICHNUNG ausgewählt werden.
7. Es kann die TRANSPARENZ des Objekts und die SKALIERUNG der zugeordneten TEXTUR eingestellt werden.
8. Es wird die Textur jetzt auch im Eingabedialog zum besseren Auswählen dargestellt.
9. Mit einem Häkchen kann nur eine einmalige Textur (AUFGESPANNT) auf das Objekt gelegt werden.



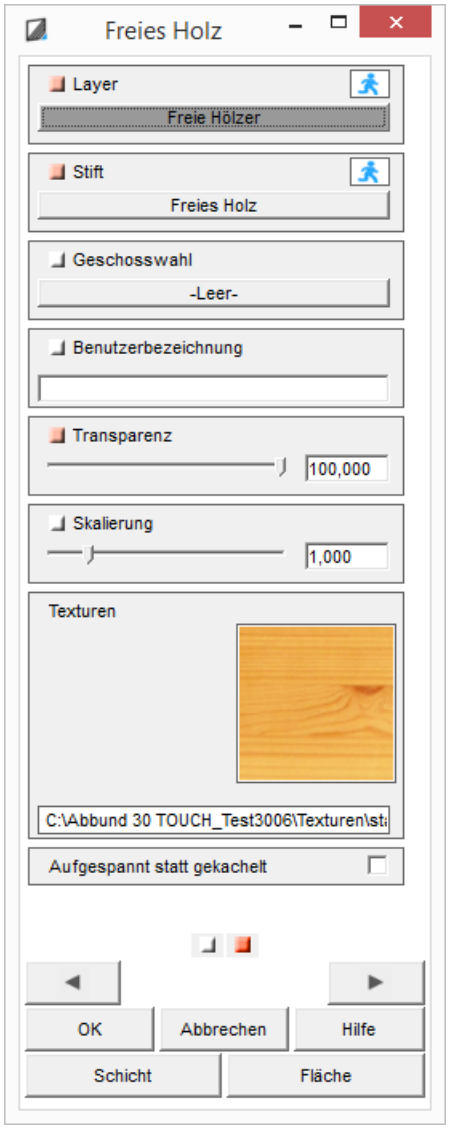
10. Danach schwenkt die Ansicht um 90° und es kann die 3.Dimension gewählt werden. Die zu wählende Position der Achse wird in der Breite des Holzes angezeigt und kann durch Anklicken zunächst vor festgelegt werden. Nach dem Anklicken öffnet sich noch ein Fenster, in dem das freie Holz über dem Abstand vom Bezugspunkt genau platziert werden kann.

11. Nach dem Einfügen des ersten freien Holzes können weitere freie Hölzer durch „Wahl des Abstands vom Bezugspunkt“ eingefügt werden.

12. Ist die Eingabe aller freien Hölzer abgeschlossen, wird mit dem Häkchen

oder

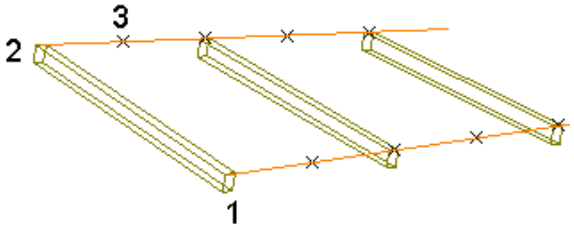
bestätigt.



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

6.1.2 Stab über 3 Punkte

Eingabe eines 3D-Stabes über START- und ENDPUNKT. Der dritte Wahlpunkt bestimmt die EBENE in der das Holz ausgebildet wird.



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

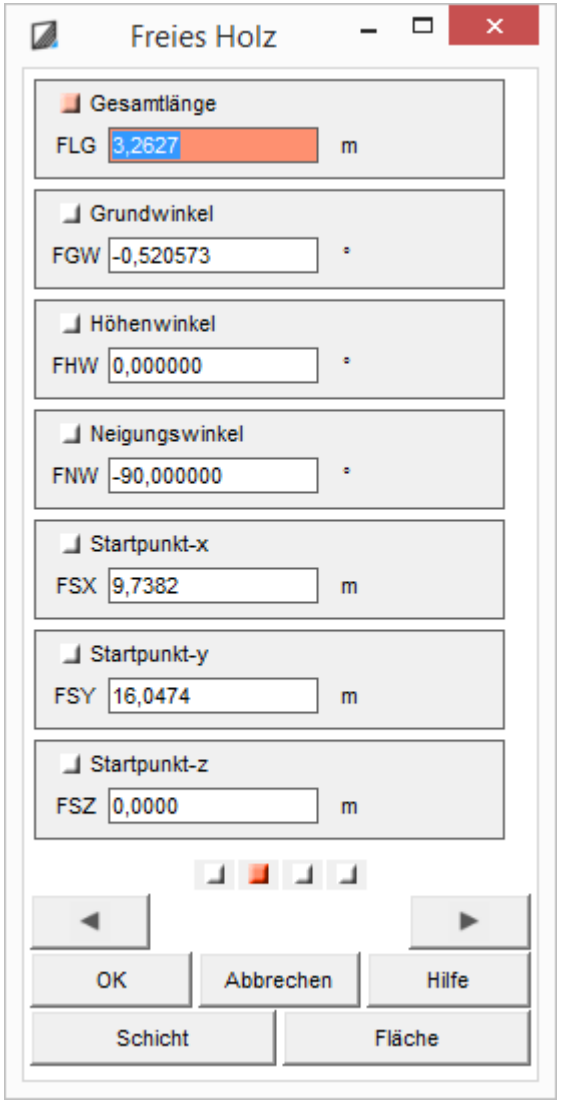
6.1.3 Stab über 2 Punkte in Sicht

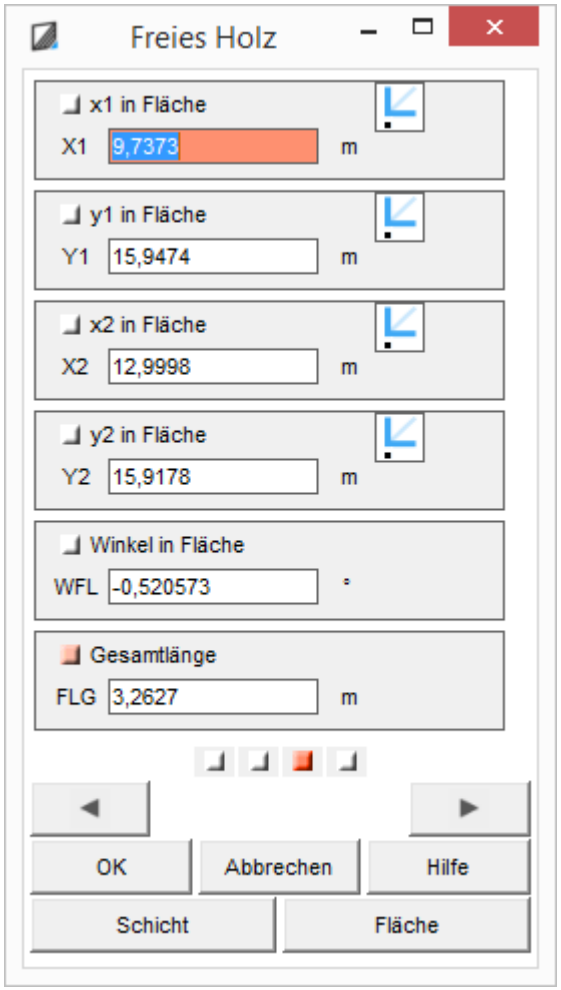
1. Es werden ANFANGS- und ENDPUNKT des Holzes gewählt.
2. Ein dritter Klick erfolgt IN SICHT.
3. Es öffnet sich ein Eingabedialog zur Bestimmung der Querschnitte von BREITE, STÄRKE und den ANSCHLÜSSEN des WECHSELSTABES. Siehe rechts die verschiedenen Anschlussmöglichkeiten. Außerdem kann ein Abstand zur Fläche eingegeben werden.
4. Unter A,B,C wird die relative Lage für Anfang und Ende LINKS, MITTIG oder RECHTS ausgewählt.
5. Mit dem Button SCHICHT kann das erstellte freie Holz sowohl einer Schicht im Holzrahmenbau als auch einer einzelnen Wand in einem Geschoss zugewiesen werden.
6. Mit dem Button FLÄCHE, kann das Holz einer Fläche, zum Beispiel dem DACH oder einer HRB SCHICHT zugeordent werden.

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

7. Auf der 2ten und 3ten Seite sind die Koordinaten angegeben, in denen sich das angelegete Holz im 3D Raum befindet.
8. Zusätzlich dazu noch die relativen Winkel (Grund und Höhenwinkel) ; um die das Holz aus der Draufsicht heraus weggedreht ist.

Die 2.Seite bietet die Möglichkeit, das Holz in einem Koordinatensystem zu verorten. So wird für dieses freie Holz ein neues 2-dimensionales Koordinatensystem aufgespannt, wobei der STARTPUNKT des Systems an Anfang des freien Holzes liegt. Es werden diese und auch die ENDPUNKTKOORDINATEN angezeigt. Diese können auch über das GPS-ICON direkt neu angewählt werden.



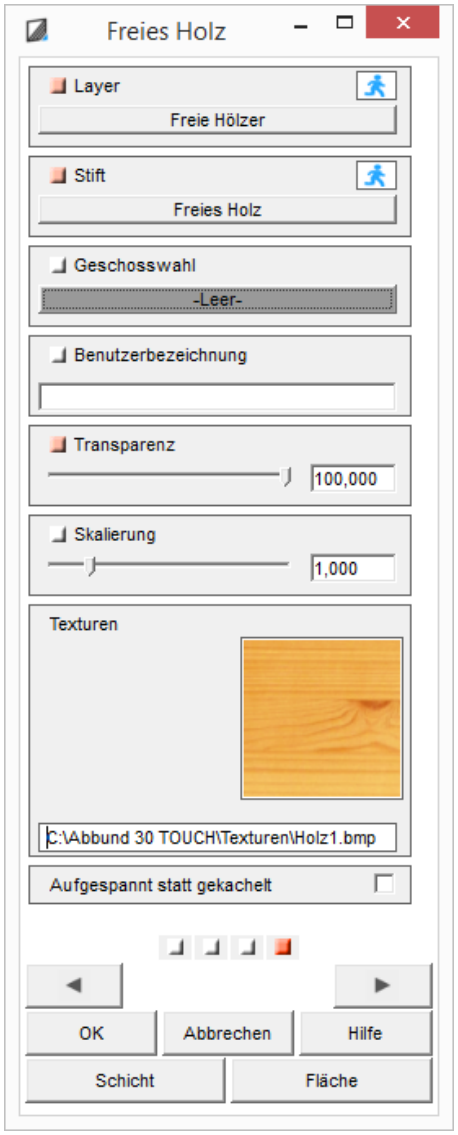


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Auf der 4. Seite des Eingabedialogs werden LAYER, STIFT und ein GESCHOSS zugewiesen und es kann eine eigene BEZEICHNUNG ausgewählt werden.

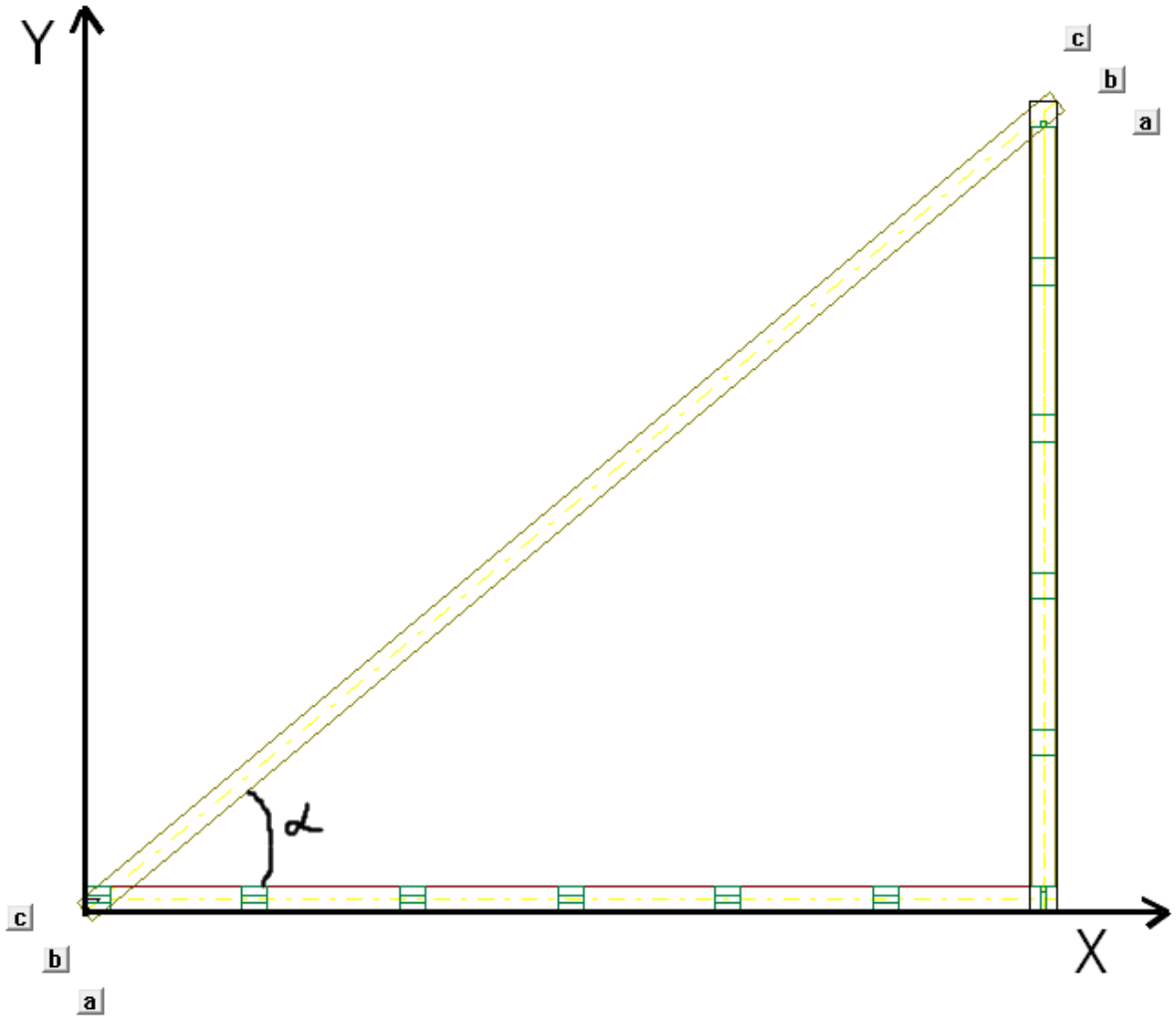
Es kann die TRANSPARENZ des Objekts und die SKALIERUNG der zugeordneten und jetzt auch angezeigten TEXTUR eingestellt werden.

Mit einem Häkchen kann nur eine einmalige Textur (AUFGESPANNT) auf das Objekt gelegt werden



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

Ferner wird der WINKEL angezeigt, den das Holz in diesem Koordinatensystem erzeugt und die Länge des freien Holzes wird angegeben.



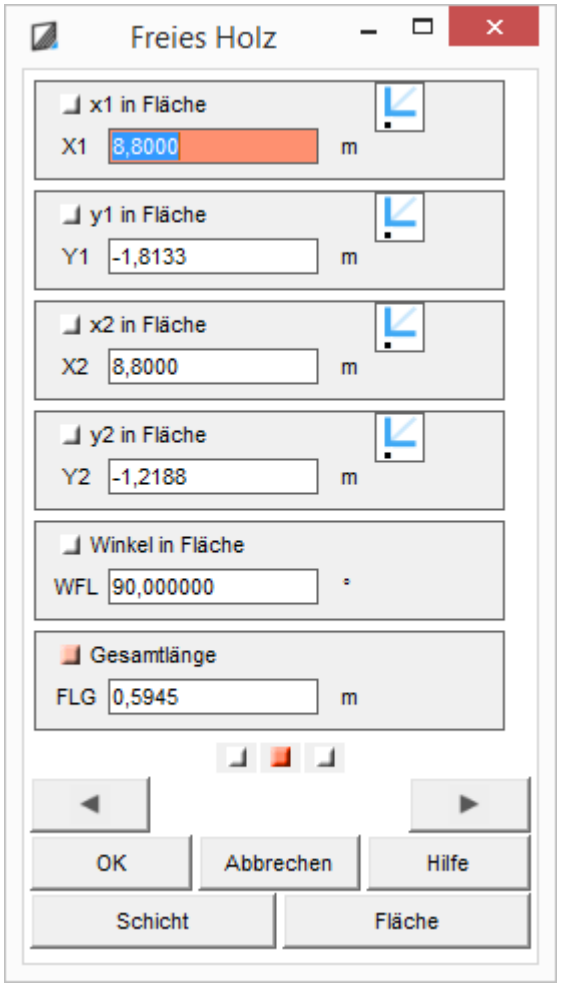
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

6.1.4 Stab In Fläche

1. Wahl einer FLÄCHE,
2. Wahl von STARTPUNKT und ENDPUNKT mit gedrückter STRG- Taste
3. Es öffnet sich ein Eingabedialog zur Bestimmung der QUERSCHNITTE und ANSCHLÜSSE des Holzes.
4. Die Eingabe eines ABSTANDES zur Fläche ist ebenfalls möglich.
5. Unter A, B, C wird in der graphischen Darstellung die relative Lage für Anfang und Ende LINKS, MITTIG oder RECHTS ausgewählt.
6. Mit dem Button SCHICHT kann das erstellte freie Holz sowohl einer Schicht im Holzrahmenbau als auch einer einzelnen Wand in einem Geschoss zugewiesen werden.

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

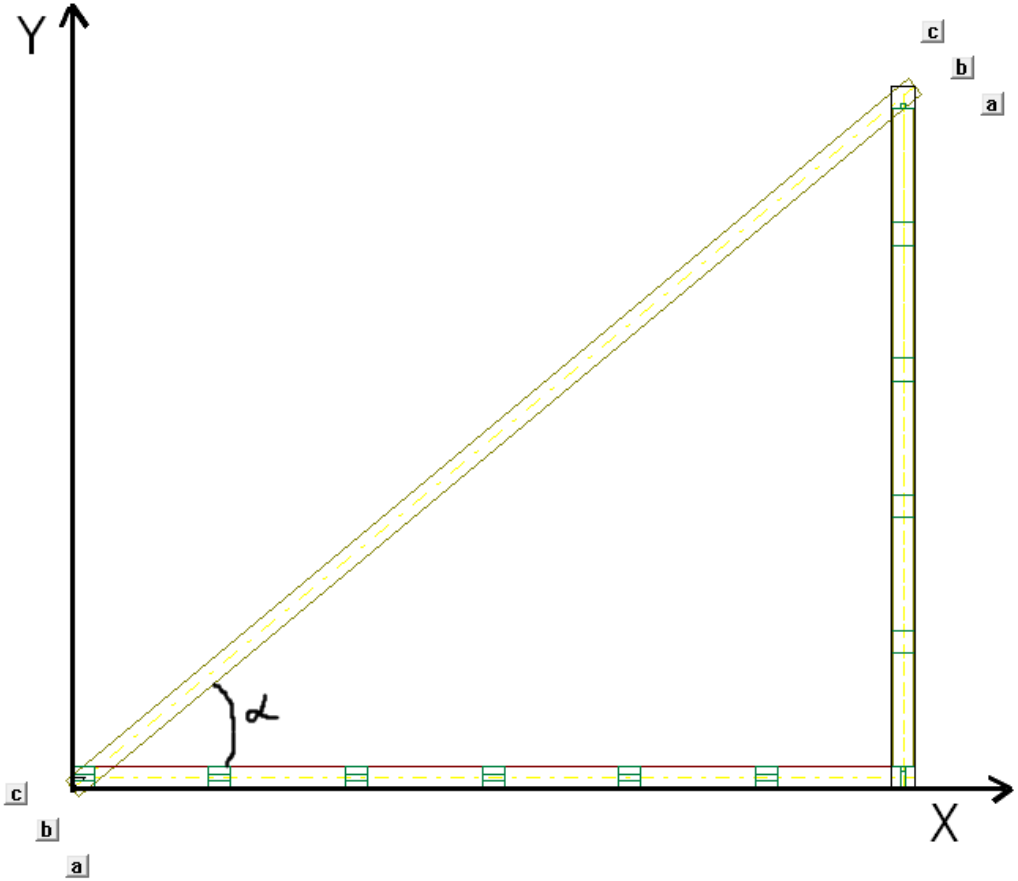
Auf der 2.Seite des Eingabedialogs können Daten abgefragt oder auch verändernde Eintragungen vorgenommen werden.



So wird für dieses freie Holz ein neues 2-dimensionales Koordinatensystem aufgespannt, wobei der STARTPUNKT des Systems an Anfang des freien Holzes liegt. Es werden diese und auch die ENDPUNKTKOORDINATEN angezeigt. Diese können auch über das GPS-ICON direkt neu angewählt werden.

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

Ferner wird der WINKEL angezeigt, den das Holz in diesem Koordinatensystem erzeugt und die Länge des freien Holzes wird angegeben.

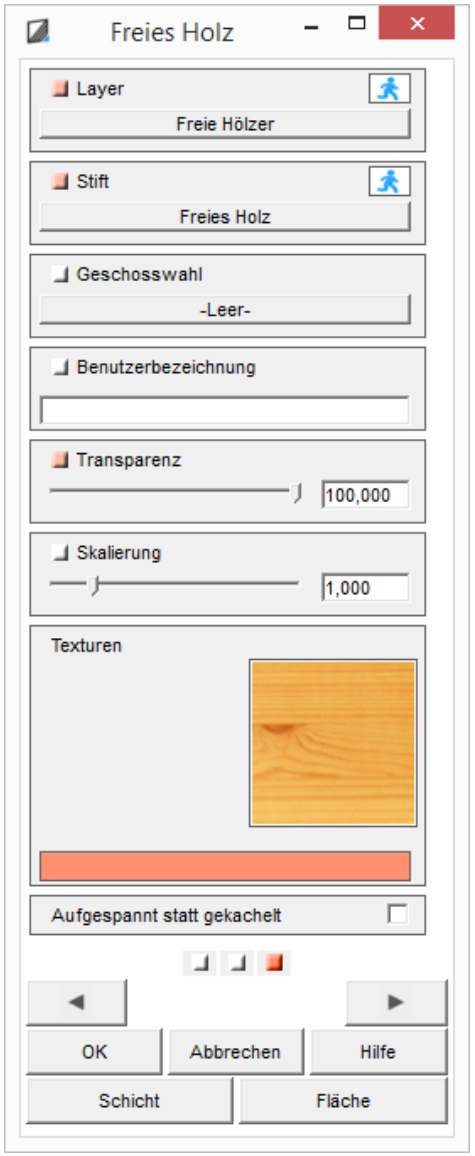


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

Auf der 3. Seite des Eingabedialogs werden LAYER, STIFT und ein GESCHOSS zugewiesen und es kann eine eigene BEZEICHNUNG ausgewählt werden.

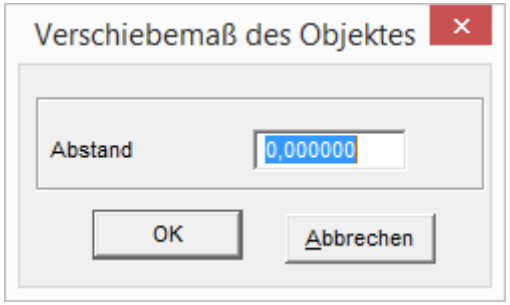
Es kann die TRANSPARENZ des Objekts und die SKALIERUNG der zugeordneten TEXTUR eingestellt werden.

Mit einem Häkchen kann nur eine einmalige Textur (AUFGESPANNT) auf das Objekt gelegt werden



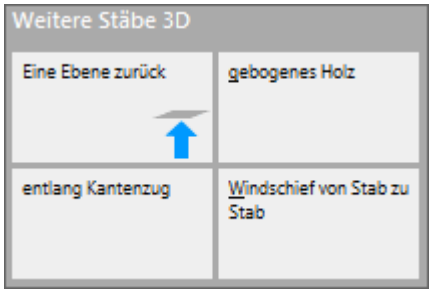
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.1.5. Fläche unter Kante anlegen



1. Es kann nach Wahl einer Kante, darunter eine Fläche in Sicht angelegt werden. Die Fläche ist so breit wie die Kante und erstreckt sich unter der Kante in beide Sichtrichtungen, in den Bildschirm hinein und dem Betrachter entgegen.
2. Die Seite der Fläche wird zuerst durch Anklicken des gewünschten Pfeils ausgewählt.
3. Der ABSTAND VON DER KANTE wird in einem sich öffnenden Eingabefenster eingetragen.

6.1.6 Neu gebogenes Holz



Dieses Holz wird unter WEITERE STÄBE 3D gefunden.

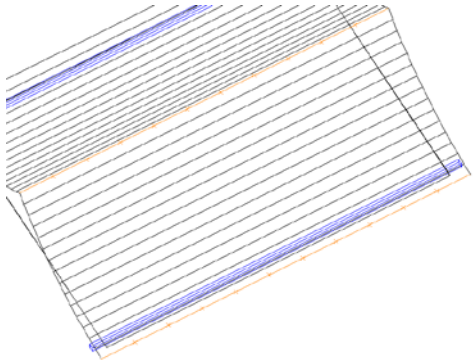
Dieses gebogene Holz kann nur im AUSGEMITTELTEN RUNDDACH (siehe Punkt 7.), welches über die numerische Grundeingabe eingegeben wird, eingebaut werden. Zu Wählen ist eine der RUNDDACHFLÄCHEN sowie START- und ENDPUNKT des gebogenen Holzes.

Hinweis:
Das gebogene Holz kann nur mit Hilfe eines Linienzuges über 3DCAM / ABSCHNEIDEN / AN LINIENZUG(HOLZ) bearbeitet werden.

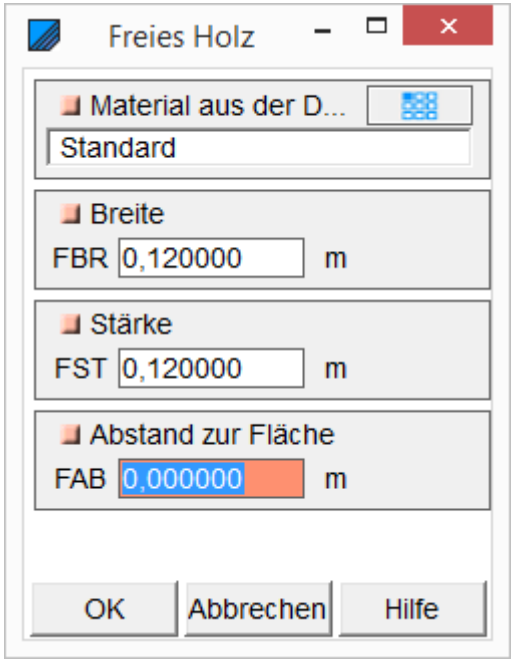
In diesem Beispiel werden Sparren auf die konkaven Dachhälften gelegt:

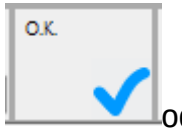
1. Zur Sparrenablage Erstellen zweier Hilfslinien über First und Traufe
2. Teilen der Firstlinie und der Trauflinie in gleiche Teile über rechte Maustaste/EIGENSCHAFTEN/LINIE TEILEN

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



3. Verschieben der „Firsthilfslinie“ um halbe Firstspaltbreite, hier 0,005m, über rechte Maustaste auf Linie/PARALLEL VERSCHIEBEN
4. Linksklick in zu verschiebende Richtung
5. Eingabe des Wertes 0.005 in Eingabedialog „KANTE PARALLEL VERSCHIEBEN“.
6. Um den kompletten Sparren über der Traufkante zu erzeugen, verschieben der Traufkante über TRAUFE ÄNDERN , FLÄCHEN/ FLÄCHE WÄHLEN und rechte Maustaste KANTE VERSCHIEBEN um einige cm nach außen.

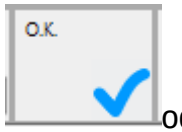


7. Wahl STÄBE 3D/ NEU GEBOGENES HOLZ
8. Wahl eines der Dachflächensegmente
9. Wahl des Start und Endpunktes mit gedrückter STRG-Taste
10. Öffnen des Eingabedialogs „Freies Holz“
11. Eingaben von BREITE und STÄRKE des Holzes, sowie dem ABSTAND ZUR FLÄCHE, hier 0.
12. Bestätigen mit 

oder

.
13. Zum Kopieren des Sparrens muss eine Bauteilgruppe angelegt werden, über BAUTEILGRUPPE/ANLEGEN und Ziehen eines Fensters mit gedrückter LMT über den Sparren.
14. Kopieren der Bauteilgruppe über BAUTEILGRUPPE/KOPIEREN
15. Anklicken der Bauteilgruppe.

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

16. Bestätigen mit 

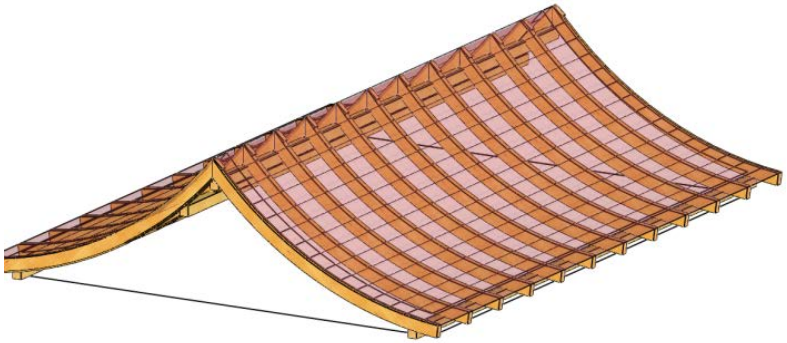
oder

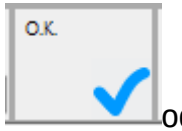
.

17. Wahl des Quellpunktes.
18. Wahl des/der Zielpunkte.
19. Aufgrund des höheren Datenvolumens ist es sinnvoll, die Bauteilgruppen über BAUTEILGRUPPE/ AUFLÖSEN und ein Fenster über die Sparren ziehen wieder aufzulösen.

Anlegen der Sparren auf zweiter Dachfläche:

20. Neue Bauteilgruppe aus allen Sparren bestehend für KOPIEREN UND SPIEGELN anlegen
21. BAUTEILGRUPPE/KOPIEREN UND SPIEGELN
22. Wahl der Bauteilgruppe
23. Wahl der Spiegelkante (First)
24. Zeichnen eines Linienzugs jeweils über die Hilfslinien
25. In der Draufsicht (Taste G) werden nun die Sparren an den 2 Kanten abgeschnitten. Über 3DCAM/ABSCHNEIDEN/ AN LINIENZUG (HOLZ)
26. Wahl der Sparren mit gedrückter STRG-Taste



27. Bestätigen mit 

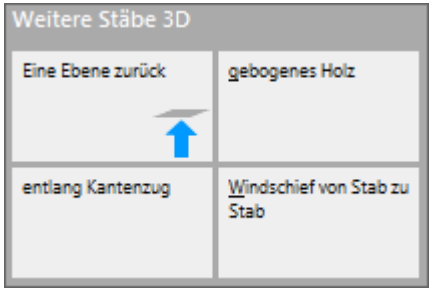
oder

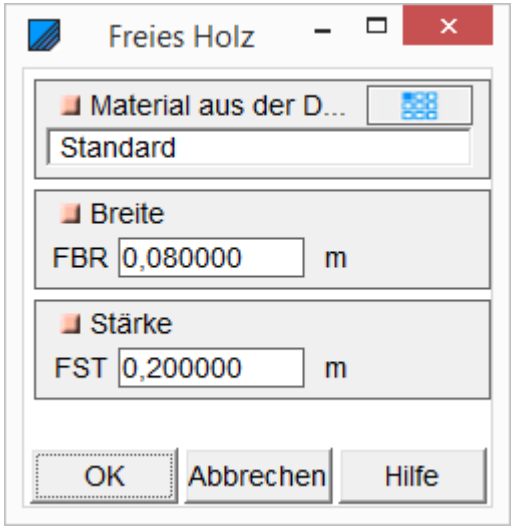
28. Wahl der Schnittkante (Linienzug).
29. Wahl der Schnittseite (Pfeil), Linksklick

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

6.1.7 entlang Kantenzug

Dieses Holz wird unter WEITERE STÄBE 3D gefunden.

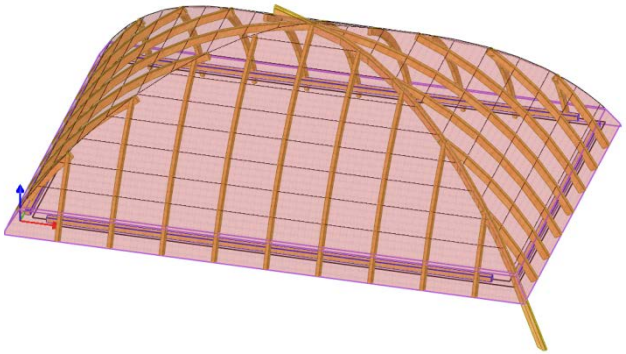


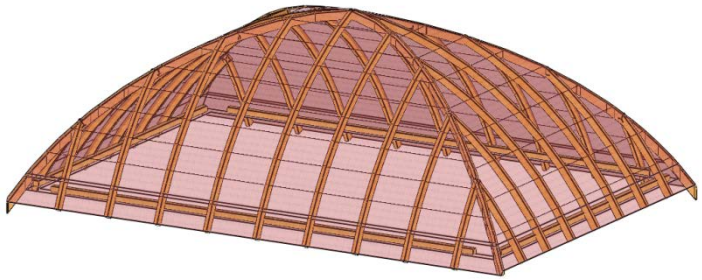


Ein Holz entlang eines Kantenzuges ist zum Beispiel für die Grat- und Kehlsparren bei Runddächern zu nutzen. Während die STRG-TASTE gehalten wird, können per Anklicken fortlaufend *in aufsteigender Reihenfolge* alle Stoßkanten zwischen den Dachflächen gewählt werden. Wenn die Wahl beendet ist, wird der Vorgang durch ✔ bestätigt. Nun erscheint ein Seitendialog für die Eingabe der Querschnitte BREITE und STÄRKE. Der Gratsparren wird auf beiden Seiten länger generiert und muss noch mit 3DCAM abgeschnitten werden.

Das gebogene Holz kann nur mit Hilfe eines Linienzuges über 3DCAM / ABSCHNEIDEN / AN LINIENZUG(HOLZ) bearbeitet werden.

Je nachdem, kann der Gratsparren einmal oder zweimal abgeschnitten werden.



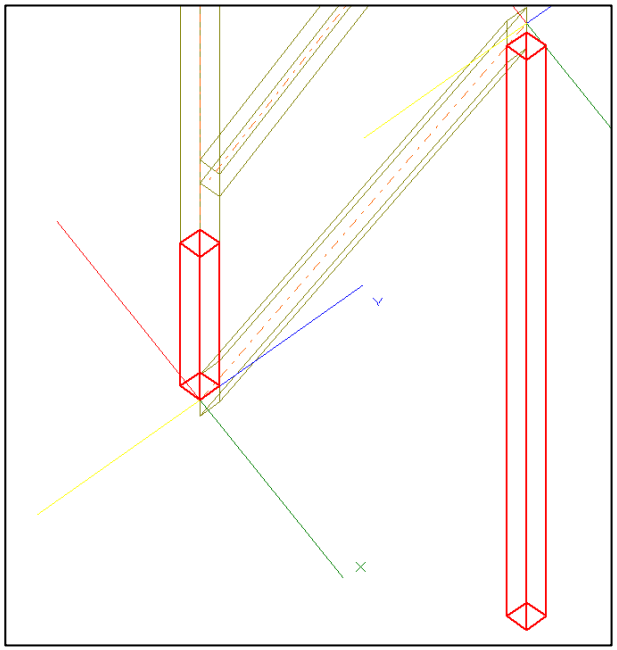


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.1.8 Von Stab zu Stab

Mit der Funktion VON STAB ZU STAB kann ein Verbindungsholz von einem zum anderen Holz angelegt werden. Die beiden Hölzer können in einer Ebene, z.B. Wand liegen, oder sogar in zwei verschiedenen Ebenen. Nach Wahl der beiden Hölzer öffnet sich der Eingabedialog:

1. Eingabe von BREITE und STÄRKE.
2. Die Funktionen AUSSTELLUNG SENKRECHT und NEIGUNG positionieren das Verbindungsholz an einem der beiden gewählten Stäbe. Mit den GPS-ICONS können genaue Postionen an den zu verbindenden Hölzern gewählt werden. Das erzeugte Holz orientiert sich dann nach seinen MITTELACHSEN an den gewählten Einfügepunkten. Das ist nicht immer wünschenswert.

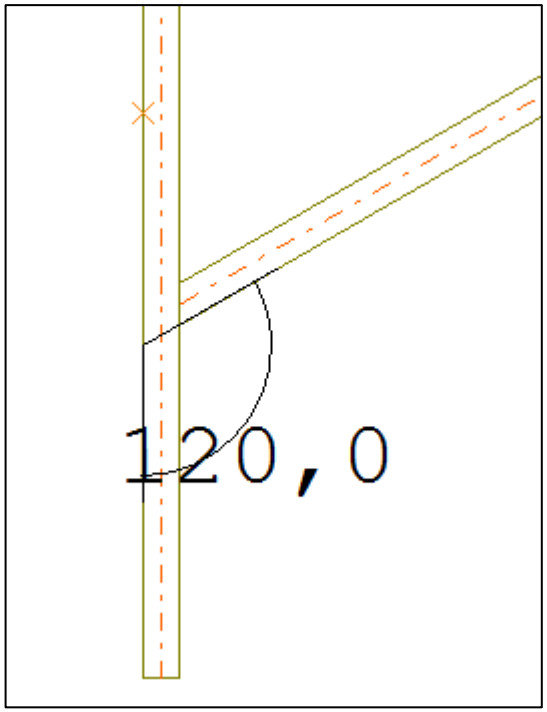


So liegt das Holz aber schon fast richtig und es kann dann noch der angezeigte Wert durch manuelle Eingabe angepasst werden.

Unter AUSSTELLUNG SENKRECHT wird die Verbindung zum erstgewählten Holz definiert. Die „POSITION NULL“ ist der Fußpunkt an der zuerst gewählten Holzseite. Folgende positive Werte wandern am Holz entlang.

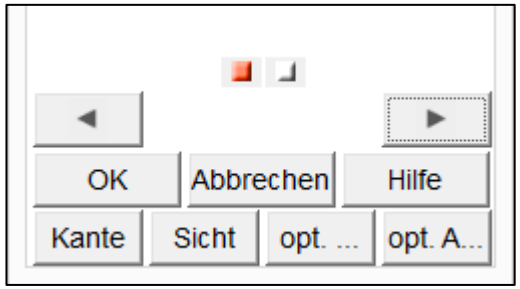
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

Mit der NEIGUNG wird der Winkel zum 2. Holz umgesetzt. Der Winkel wird vom 1. Holz von unten gemessen.
Wird mit einer Punktzuweisung über die GPS-ICON gearbeitet, wird die Ausstellung senkrecht dem 1.Holz zugewiesen und die Neigung auf dem 2.Holz markiert.



Hinweis:
Es sollte zunächst immer die AUSSTELLUNG SENKRECHT zugewiesen werden und als 2. dann die NEIGUNG angepasst werden.

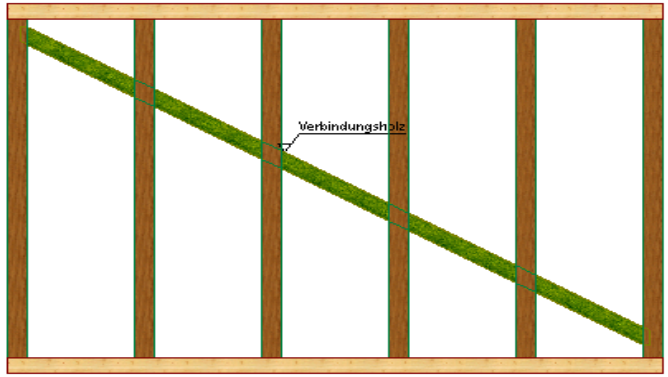
Über Anschluss Wechsel können wieder beispielsweise Zapfen oder Kämme gewählt werden.



Ferner gibt es noch einige Buttons, über die das Verbindungsholz ausgerichtet werden kann.

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

Ein Beispiel:



Das Verbindungsholz kann z.B. (siehe Skizze) für Fachwerkstreben, die durch mehrere Felder gehen sollen, genutzt werden. Die Pfosten müssen dann noch mit 3DCAM nachbearbeitet werden. Weiterhin ist das Verbindungsholz für Strebenbock mit 4 Bändern gut zu nutzen etc...

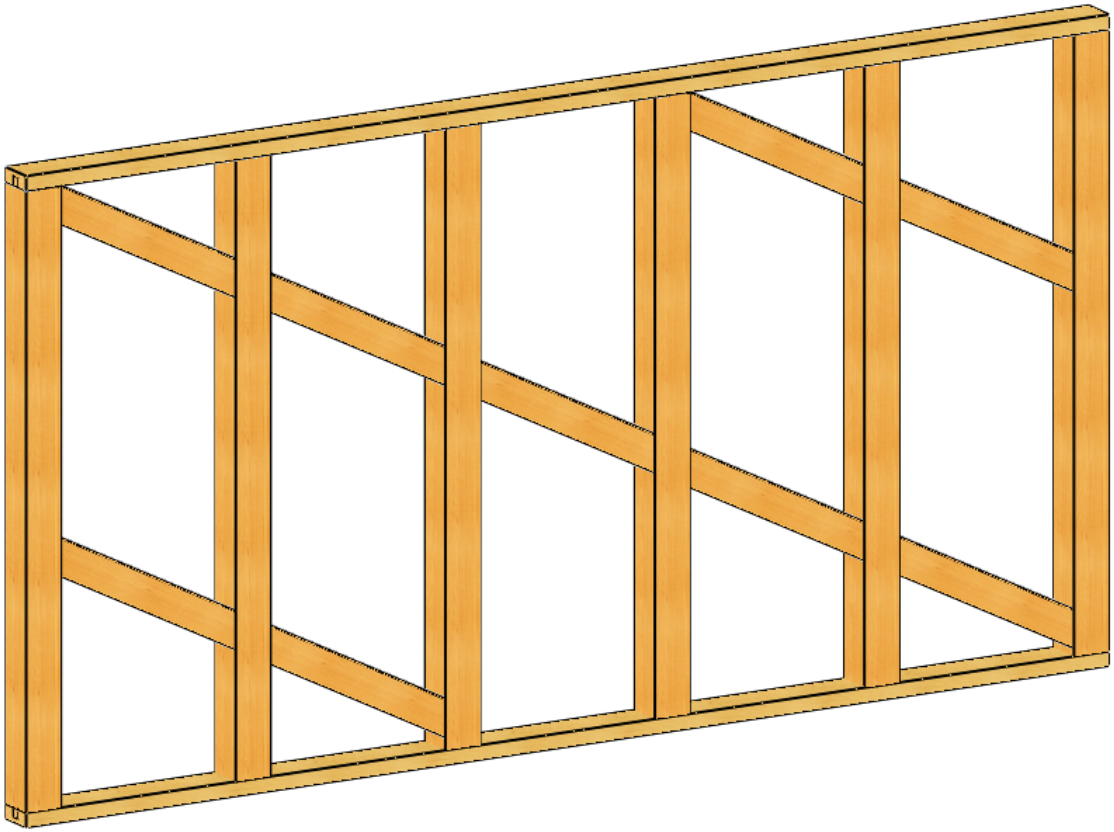
Eine weitere Anwendung VON STAB ZU STAB ist das Ausrichten des neuen Holzes entlang einer gezeichneten Linie/Kante. Diese Funktion wird über den unten im Eingabedialog liegenden Button „KANTE“ erreicht.

1. Button K anklicken
2. Wählen der Kante/Linie
3. Holz wird zwischen den gewählten Stäben entlang der gewählten Kante erzeugt

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

ABBUNDTOUCH

Wird also der Button KANTE gewählt, richtet sich das Holz an einer anzuklickenden Linie in Sicht aus, also so, wie die Linie gerade angezeigt wird.

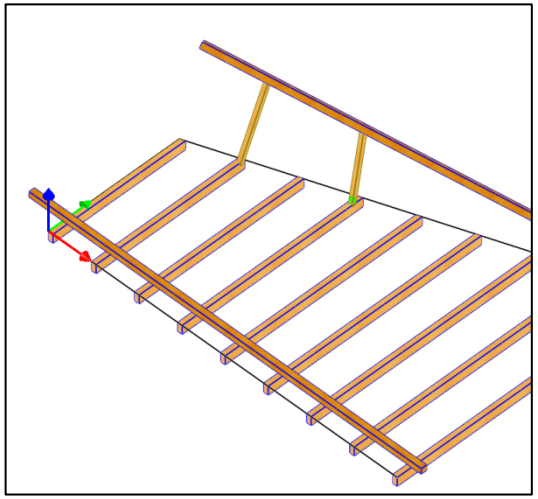


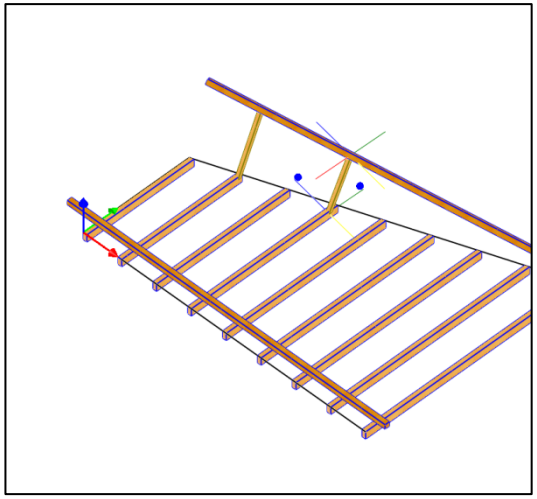
Mit dem Button SICHT, wird die Orientierung der 4 Holzseiten angepasst. Wird auf SICHT geklickt und dann auf das Holz, wird das Holz so gedreht, dass eine der 4 Holzflächen komplett zu sehen ist und die nebenliegenden Flächen genau in der Flucht sind. Start und Endpunkt bleiben erhalten.

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

Bei OPTIMALEM WINKEL wird das Holz mit einem möglichst rechten Winkel am 2.Holz abhängig von der eingestellten Austellung zwischen den 2 gewählten Hölzern erzeugt.

Bei OPTIMALEM ABSTAND wird das Holz mit einem rechten Winkel am 1.Holz abhängig von der eingestellten Neigung zwischen den 2 gewählten Hölzern erzeugt.

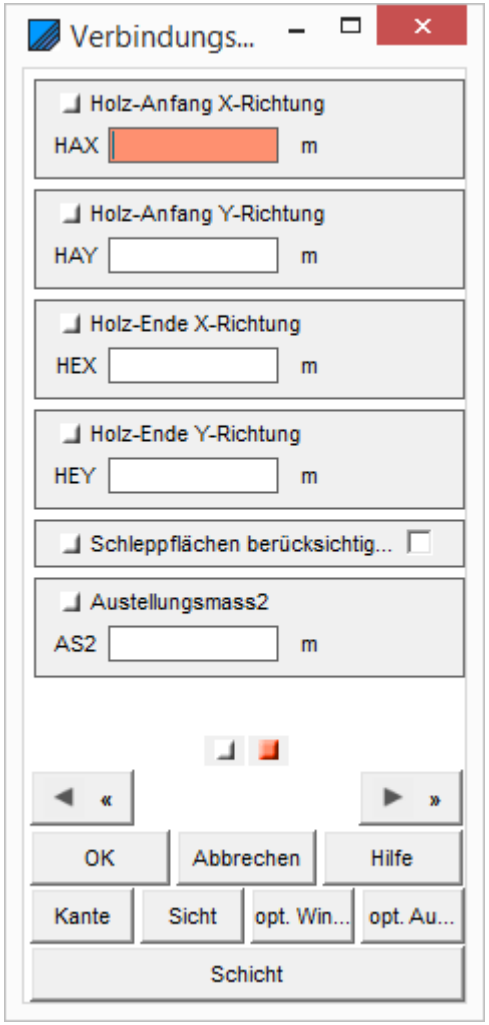


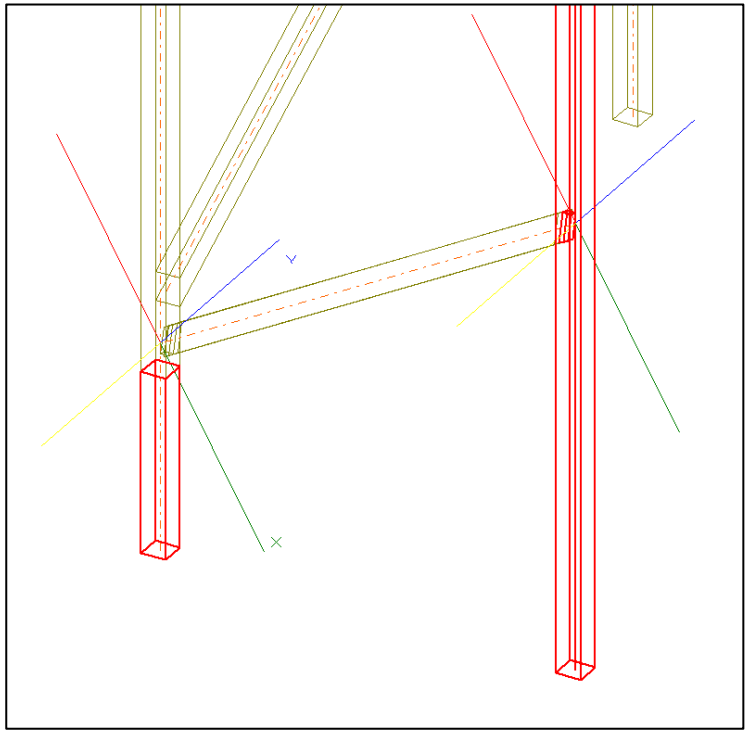


Das rechte Holz ist mit optimalem Abstand ausgerichtet worden. Die Verbindungslinie ist kürzer geworden.
Die Funktion versucht das Verbindungsholz jeweils im rechten Winkel anzulegen.

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

Auf der 2. Seite des Eingabedialogs können für das freie Holz verschiedene Start- und Endpunkte gewählt werden. Ein Eintrag in X-RICHTUNG verschiebt das Holz in der Höhe.
Ein Eintrag bei den Y-RICHTUNGEN verschiebt das freie Holz nach vorne oder hinten
Zur Orientierung wird ein Koordinatensystem am Holz aufgespannt. In der Regel ist hier eine Veränderung der Y-Koordinaten erwünscht, um den seitlichen Anlagepunkt an den 2 Hölzern zu verändern.





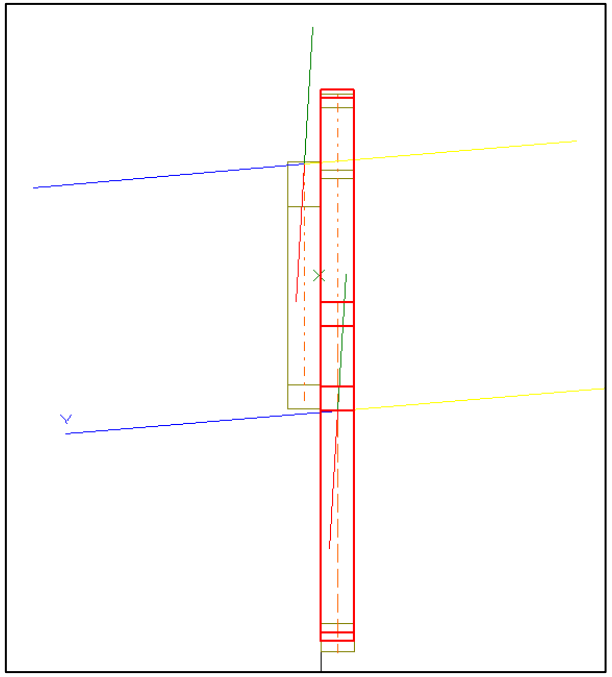
Mit dem Häkchen SCHLEPPFLÄCHEN BERÜCKSICHTIGEN, kann bei windschiefen Hölzern der Offset des Verbindungsholzes in Bezug auf das 2. gewählte Holz gesetzt werden.

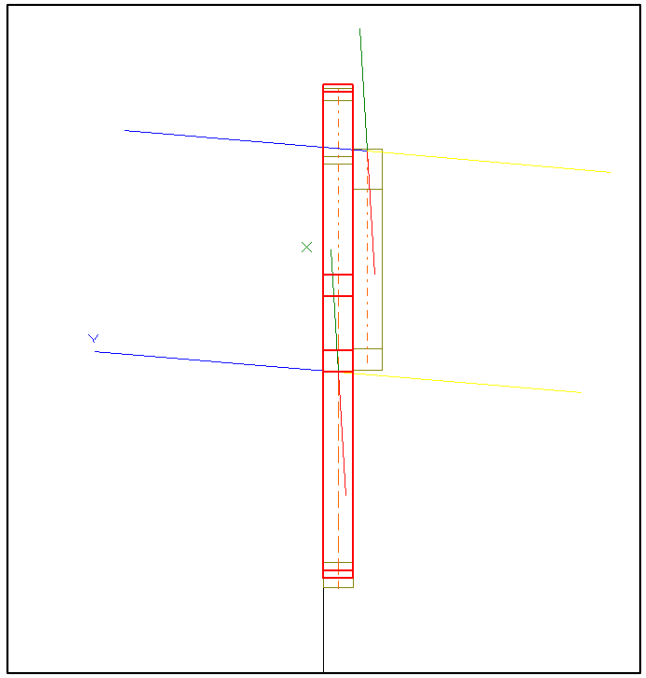
Ein Eintrag bei AUSSTELLUNGSMASS 2 verändert die Position am 2. Holz. Ausgehend von der Position, die durch die Neigung festgelegt wurde, wird das Verbindungsholz um den eingetragenen Wert in Plus oder Minus Richtung verschoben.

Hinweis:
Der eingetragene Neigungswinkel stimmt dann natürlich nicht mehr.

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

Ähnlich wie die Eingabe von Y-Werten funktionieren die Buttons VORNE und HINTEN. Hier wird das Holz unabhängig von Breite und Stärke in der Regel in Y-Richtung direkt vor oder direkt hinter die zu verbindenden Hölzer angesetzt.





Es ist darauf zu achten, die Eingabedialoge für die Verbindungshölzer zu schließen, da es möglich ist, mehrere Hölzer gleichzeitig zu bearbeiten.

Über STÄBE 3D / ÄNDERN können die Werte der einzelnen Verbindungshölzer nochmals bearbeitet werden.

Ferner ist es sinnvoll, der Übersichtlichkeit wegen, mit nur einer ausgewählten Anzahl an dargestellten Hölzern zu arbeiten.

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

Ein weiteres Beispiel:

In diesem Beispiel sollen Ausstellungen zwischen einer eingedrehten Fußpfette und den weiter innen liegenden Pfosten vorgenommen werden.

Hierzu eignet sich die Funktion von Stab zu Stab sehr gut.

Zunächst wird in die Ansicht der Pfette von vorne gewechselt, um das 1. Freie Holz einzufügen.

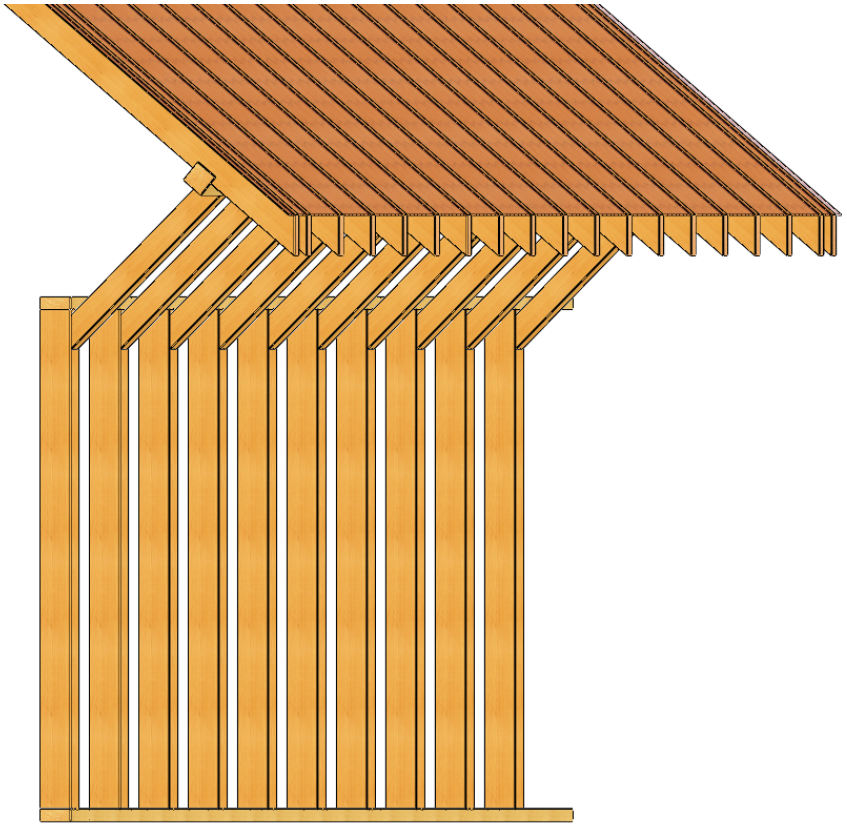
Es muss zunächst der vorderste Pfosten und dann die Pfette gewählt werden.

Nach Eingabe des Neigungswinkels wird das freie Holz erzeugt.

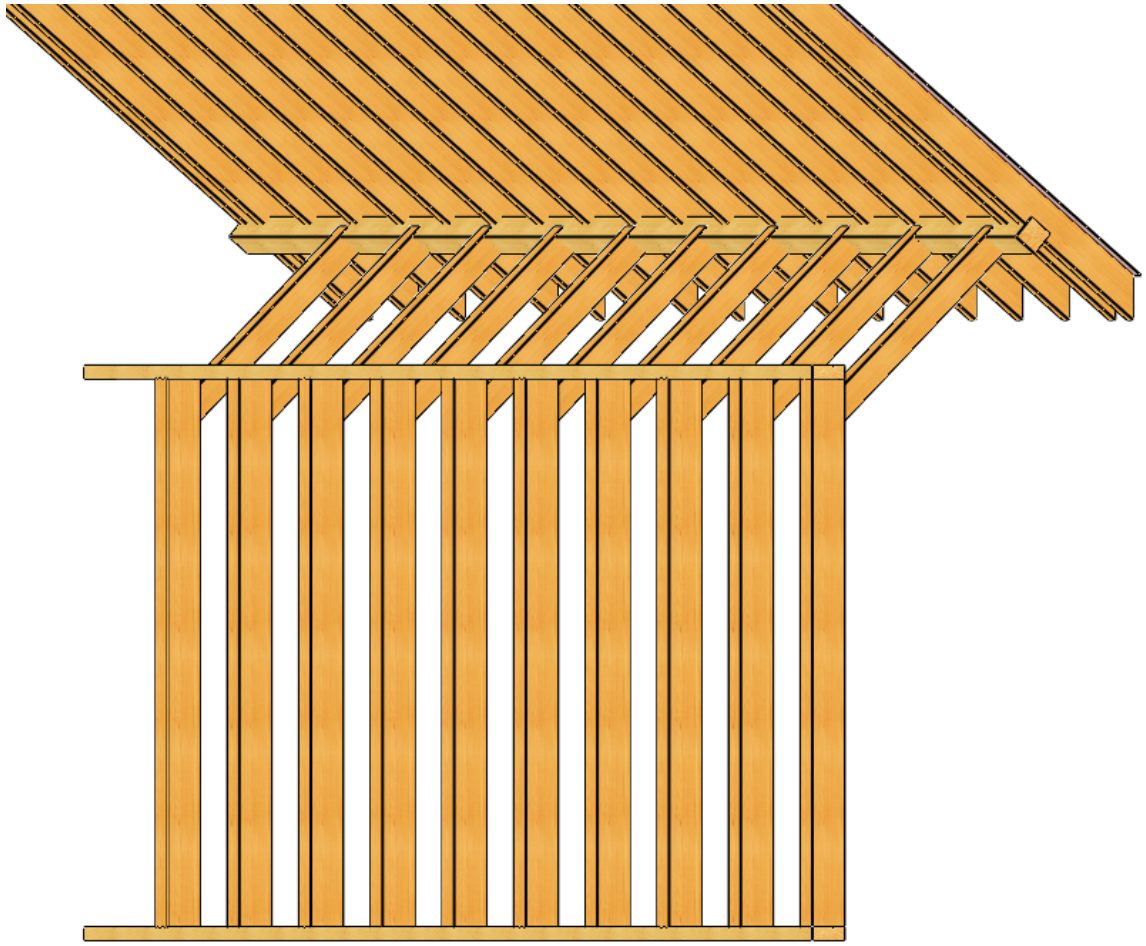
Um weitere Austellungshölzer zu erzeugen, wird in eine Schrägansicht der Wand gewechselt und die Pfosten der restlichen Wände werden zur Übersichtlichkeit ausgeschaltet.

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

Jetzt können alle restlichen Pfosten gewählt und die Pfette kann jeweils vorne angeklickt werden.



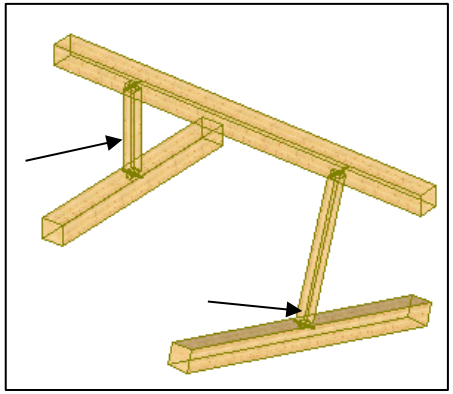
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

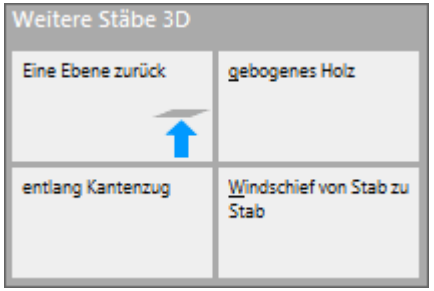


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

6.1.9. Windschief von Stab zu Stab

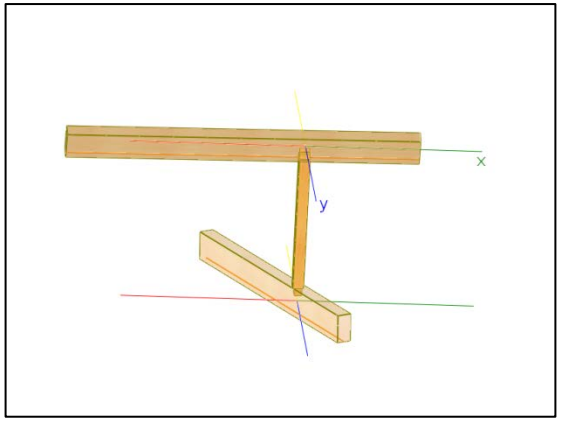
Dieses Holz wird unter WEITERE STÄBE 3D gefunden.



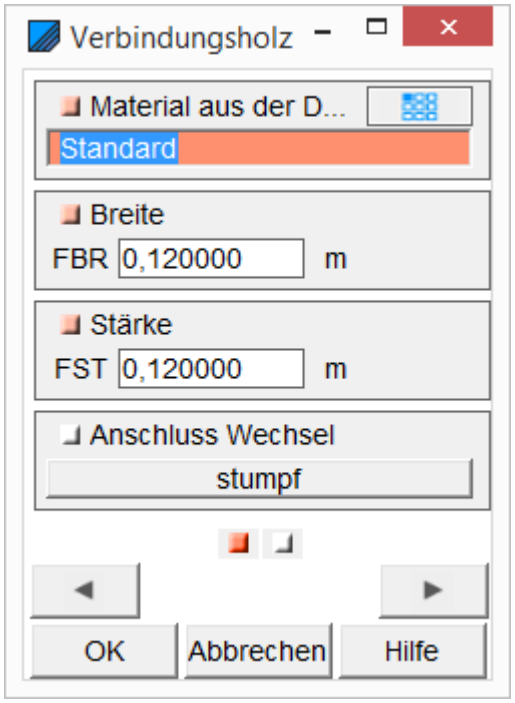


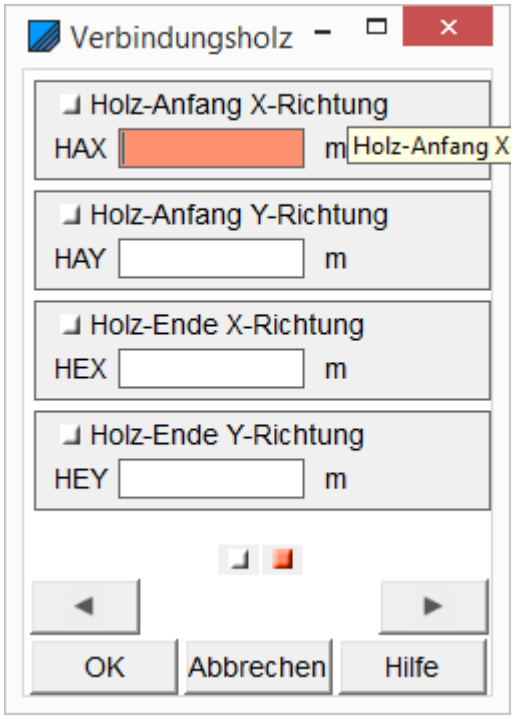
Diese Funktion ist dazu da, um Hölzer die sich nicht berühren und die in anderen Ebenen, sowie in anderen Richtungen laufen, mit einem Verbindungsholz zu verbinden.

1. Wahl des 1.Holzes
2. Wahl des 2.Holzes
3. Öffnen des Eingabedialogs
4. Eingabe von BREITE und STÄRKE
5. Es können noch ANSCHLÜSSE, wie verschiedene ZAPFEN oder VERSÄTZE gewählt werden.
6. Das Verbindungsholz wird gezeichnet und an den Hölzern wird ein X/Y-Koordinatensystem aufgespannt (OGL besser ausschalten).
7. Jetzt kann auf der 2.Dialogseite der Holzanfang und das Holzende verschoben werden.



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





8. Standardmäßig wird das Verbindungsholz mittig und sofern möglich, auf einem Holz auch rechtwinklig, auf die 2 gewählten Hölzer aufgesetzt. Es kann aber passieren, dass das windschiefe Holz nicht bündig auf der Fläche eines der gewählten Hölzer abschließt oder das Verbindungsholz an der falschen Seite eines der gewählten Hölzer anliegt.

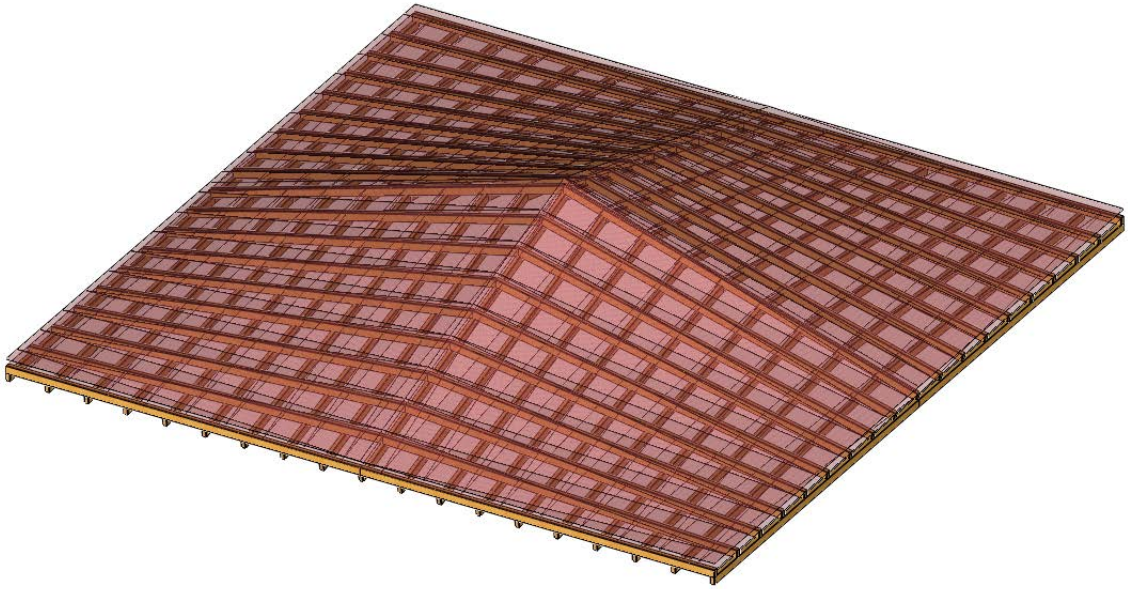
9. Um das zu ändern, können kleine Werte in HOLZ-ANFANG X oder Y-RICHTUNG und HOLZ-ENDE X oder Y RICHTUNG eingetragen werden.

10. Nachträglich können Veränderungen im Eingabedialog über STÄBE3D/ÄNDERN vorgenommen werden.

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

6.1.10 Verwundene/ Windschiefe Dachflächen

Die VERWUNDENE/ WINDSCHIEFE DACHFLÄCHEN ist ein Modul, das neu in ConCAD integriert ist.
Diese Funktion ermöglicht es, aus zwei windschiefen Kanten eine Dachfläche zu erzeugen und diese mit Hölzern auszustatten.
Außerdem können als Kanten für die Dachfläche Ellipsen, Kreisbögen, Splines, Linien, Linienzüge, Dreiecke… verwendet werden.
Dies ermöglicht viele neue Optionen um ein Dach zu gestalten.
Nähere Informationen befinden sich in dem eigenen Leitfaden GESCHWUNGENE DACHFLÄCHEN.PDF,der über HILFE/HANDBUCH aufzurufen ist.



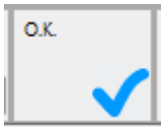
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.1.11 Ändern

Über ÄNDERN wird die Auswahl aller 3D Stäbe aktiv. Durch Wählen eines Stabs öffnet sich der Seitendialog, um die Eingaben zu ändern.

6.1.12 Löschen

Durch Betätigen des LÖSCHEN-*Buttons* können nun Stäbe aller Art gewählt und gelöscht werden. Es wird KEINE SICHERHEITSABFRAGE vorgeschaltet.

Der gewählte Stab bzw. die über Halten der Strg-Taste gewählten Stäbe, können durch Anklicken von 

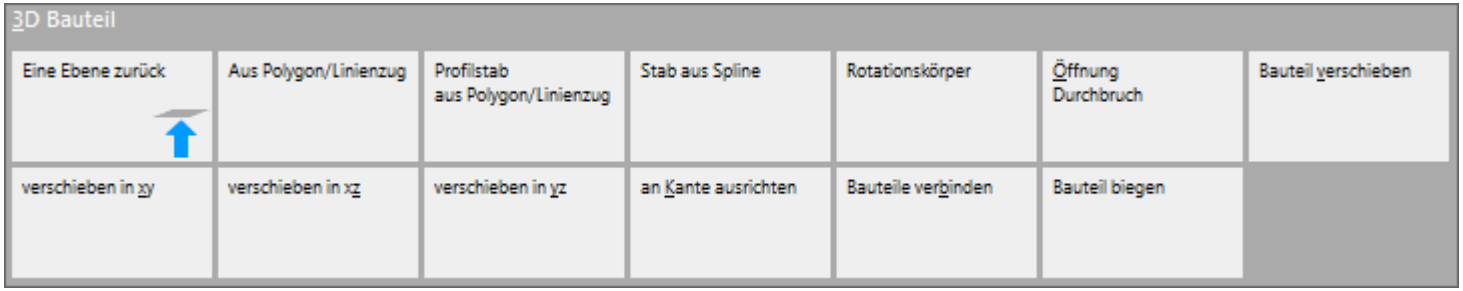
oder Drücken der

-Taste gelöscht werden.

V

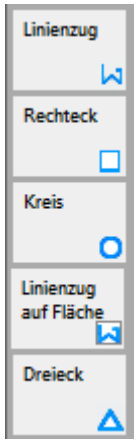
6.2 3D Bauteil

Hier können weitere Arten von Hölzern angelegt werden und auch alle Bauteile verschoben werden.

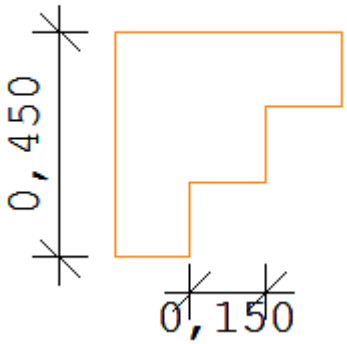


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.2.1 Aus Polygon/Linienzug



Über die geschlossenen Polygone, die hier abgebildet sind, können vielfältige Objekte konstruiert werden. Über einen Rechtsklick auf ein Objekt kann dieses nachträglich verändert, gelöscht oder verschoben etc. werden.
Um ein Polygon als 3D Bauteil verwenden zu können, muss es über RECHTSKLICK auf das Polygon SEGMENTIERT oder IN einen LINIENZUG umgewandelt werden.
Das Polygon kann nun zu einem 3D Bauteil umgewandelt werden, indem im Dialog eine Stärke und das Material des Bauteils gewählt wird(z.B. Stahl).
Das zum Anlegen benötigte Polygon kann und sollte gelöscht werden.



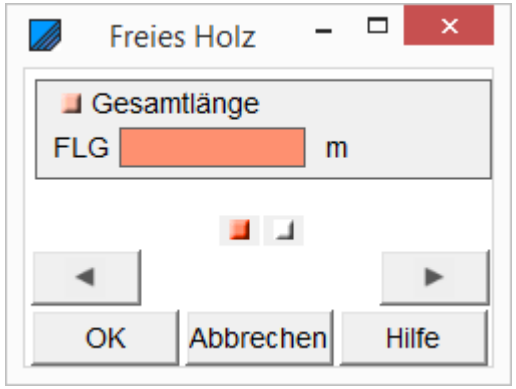
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

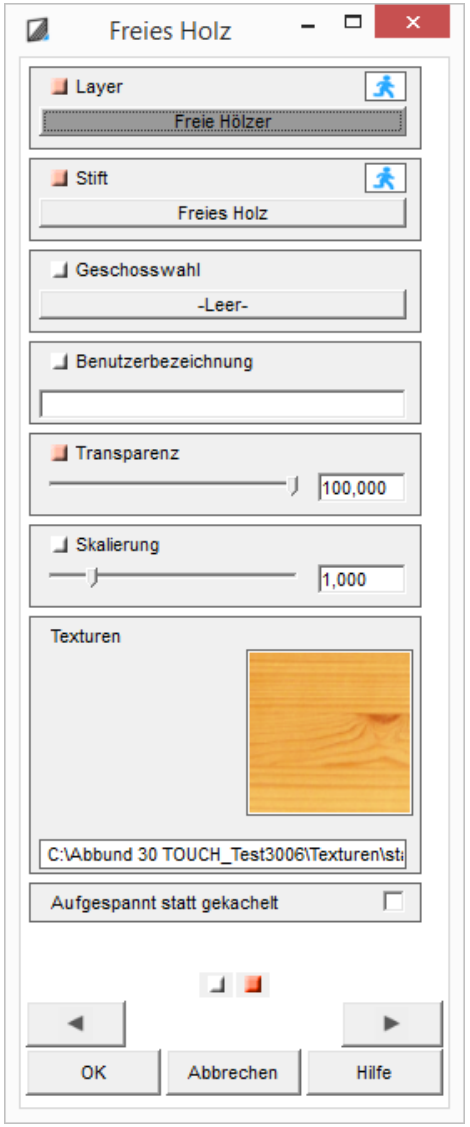
6.2.2 Profilstab aus Polygon/Linienzug

Zunächst muss ein geschlossener Linienzug angelegt werden.

Aus diesem kann dann ein Holz extrudiert werden.



1. Wahl des Linienzugs durch Linksklick
2. Öffnen des Eingabedialogs
3. Eingabe der Gesamtlänge
4. Bestätigen mit OK



Auf der 2. Seite des Eingabedailogs finden sich die EIGENSCHAFTEN des freien Holzes:

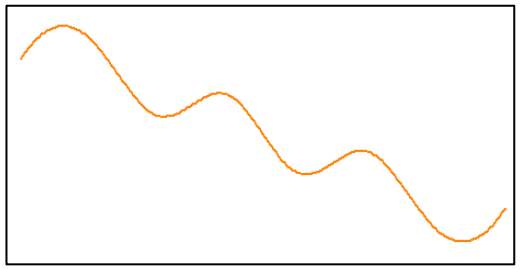
Es kann ein LAYER und ein STIFT zugewiesen werden und ein Geschoss, so dass das Objekt über den Geschossdialog ein- und ausschaltbar wird.

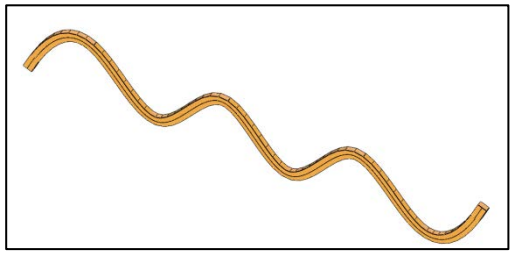
Außerdem kann ein NAME eingegeben werden.

Ferner wird das Erscheinungsbild hier eingestellt.
Die TRANSPARENZ im OGL-Modus und die SKALIERUNG der darunter zugewiesenen Textur.
Außerdem kann noch entschieden werden, ob die Textur nur einmal auf dem Objekt erscheint oder sich wiederholt.
Außerdem wird die TEXTUR auch dargestellt, um sie besser überprüfen zu können.

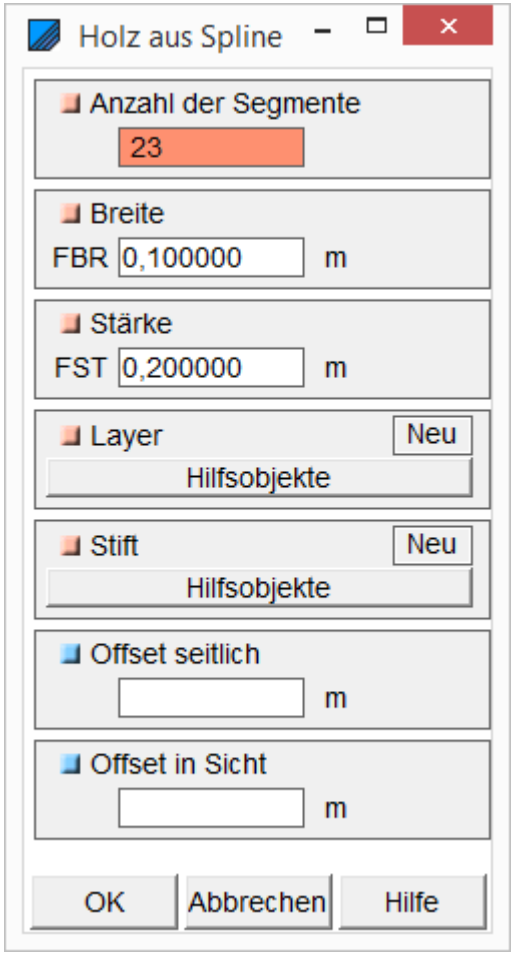
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.2.3 Stab aus Spline





Hier wird aus einem Spline ein Stab erzeugt, z.B. entlang einer geschwungenen Traufkante.

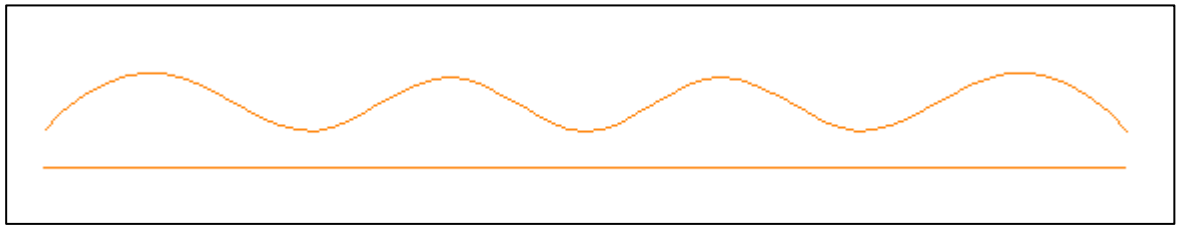


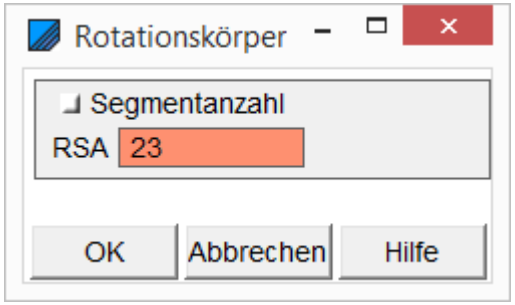
1. Wahl des Spline
2. Öffnen des Eingabedialogs

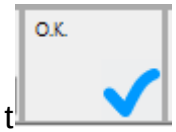
Die ANZAHL DER SEGMENTE gibt an, wie oft das Holz geteilt wird. Je größer der Wert, desto genauer verläuft die Form entlang des Splines.
Die BREITE wird in Blickrichtung um das Spline gelegt und die STÄRKE liegt in der Tiefe der Ansicht.
OFFSET SEITLICH bestimmt die Verschiebung in der Waagerechten am Projekt.
OFFSET IN SICHT bestimmt die Verschiebung in Blickrichtung/Tiefe

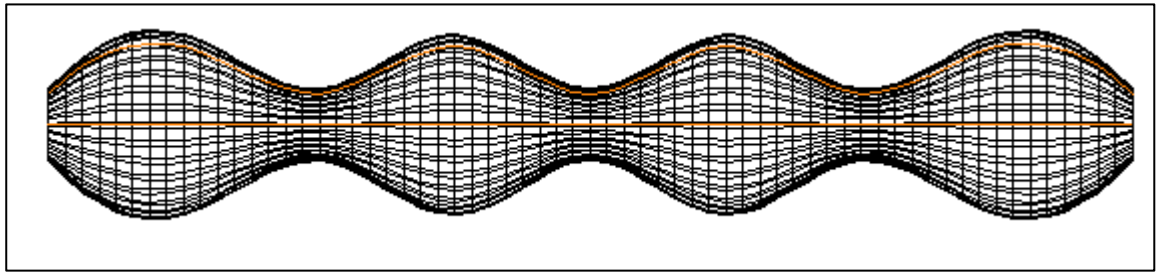
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.2.4 Rotationskörper



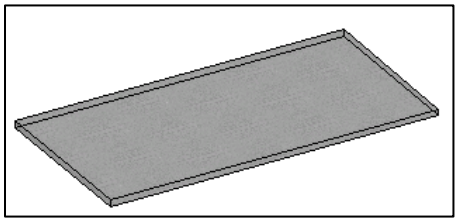


1. Wahl der Drehachse
2. Bestätigen mit  oder
3. Wahl des Linienzuges oder des Splines
4. Öffnen des Eingabedialogs
5. Eingabe der Segmentanzahl
6. Bestätigen mit OK.



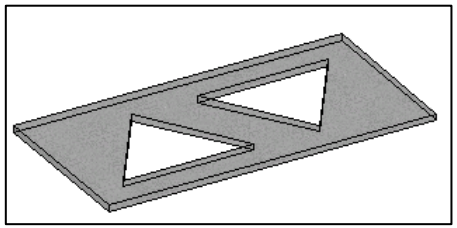
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.2.5 Öffnung/Durchbruch



Um diesem 3D Bauteil eine Öffnung oder einen Durchbruch hinzuzufügen wird die Funktion ConCAD →3DCAM → 3D Bauteil → Öffnung/ Durchbruch verwendet. Zum Anwenden dieser Funktion muss vorher ein segmentiertes Polygon oder ein Linienzug vorhanden sein über den die Öffnung bzw. der Durchbruch definiert wird.
Das Polygon/ der Linienzug kann nach der Bearbeitung wieder gelöscht werden.

Hinweis:
Ein Rechteck muss immer zunächst über das Kontextmnü der rechten Maustaste in einen Linienzug umgewandelt werden.



Sollte die Öffnung nicht der Vorstellung entsprechen, kann diese über ConCAD/3D Cam/ Zurücksetzten/ Letzte rückgängig gemacht werden.

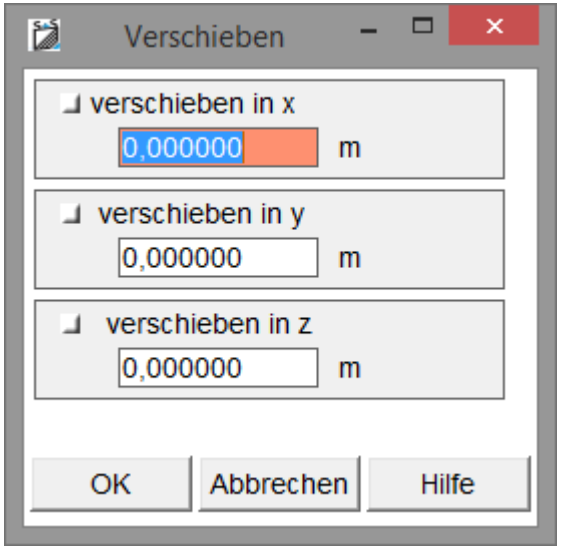
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.
V30 04/2017

6.2.6 Bauteil verschieben

Um ein Bauteil zu verschieben, stehen verschiedene FANGMODI zur Verfügung, durch die die neue Platzierung einfach und genau geschieht.
Zuerst wird das gewünschte Bauteil ausgewählt, anschließend wird der QUELLPUNKT sowie der gewünschte ZIELPUNKT des Bauteils gewählt.

Hinweis:
Die Ausrichtung des Bauteils wird dabei nicht verändert.

6.2.7 Bauteil verschieben um XYZ



Wird dieser Befehl ausgewählt, öffnet sich ein Fenster, in dem Verschiebeparameter für alle 3 KOORDINATENSTRÄNGE eintragbar sind.
Zunächst wird die gewünschte Verschiebung, wie üblich in Meter, eingetragen, dann wird das zu verschiebende Objekt, das kann ein CAD OBJEKT oder auch ein HOLZ sein, ausgewählt und dann wird der Befehl mit Enter ausgeführt.

Soll nun noch weiter verschoben werden, kann das geöffnete Fenster auch weiter benutzt werden.

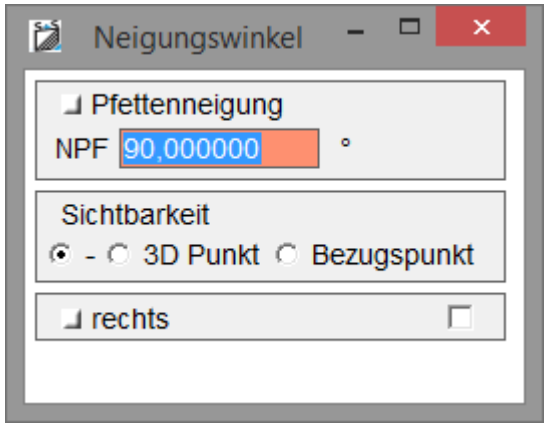
Hinweis:
Es ist nur darauf zu achten, dass schon eingetragene Zahlen neu ausgewertet werden, also im Zweifelsfall vor der nächsten Verschiebung wieder auf Null gesetzt werden müssen.

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

6.2.8 Bauteil kopieren um XYZ

Hier handelt es sich um den gleichen Befehl, wie das unter 6.2.7 erklärte Verschieben um XYZ, nur dass zusätzlich eine Kopie des Elements angelegt werden wird. Es wird also das Ursprungselement erhalten bleiben.

6.2.9 Bauteil Drehwinkel 90°

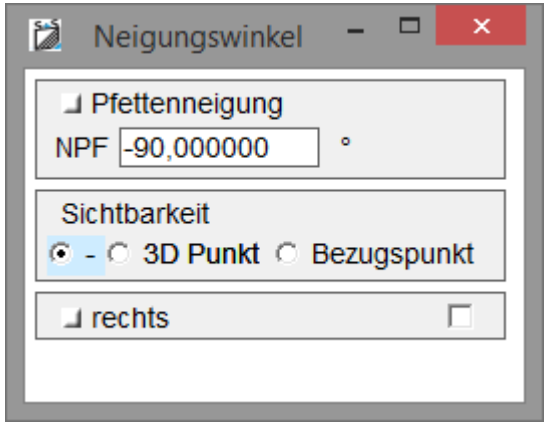


Hiermit kann um 90° GEGEN DEN UHRZEIGERSINN gedreht werden.
Die Sichtrichtung ist hier maßgeblich.

Es kann über den RADIOBUTTON EIN DREHPUNKT bestimmt werden.

Mit einem Häkchen bei RECHTS kann die DREHRICHTUNG UMGEKEHRT werden.

6.2.10 Bauteil Drehwinkel -90°



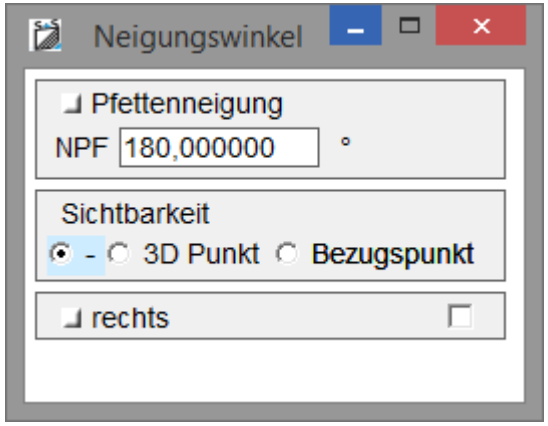
Hiermit kann um 90° MIT DEM UHRZEIGERSINN gedreht werden.
Die Sichtrichtung ist hier maßgeblich.

Es kann über den RADIOBUTTON EIN DREHPUNKT bestimmt werden.

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

Mit einem Häkchen bei RECHTS kann die DREHRICHTUNG UMGEKEHRT werden.

6.2.11 Bauteil Drehwinkel 180°



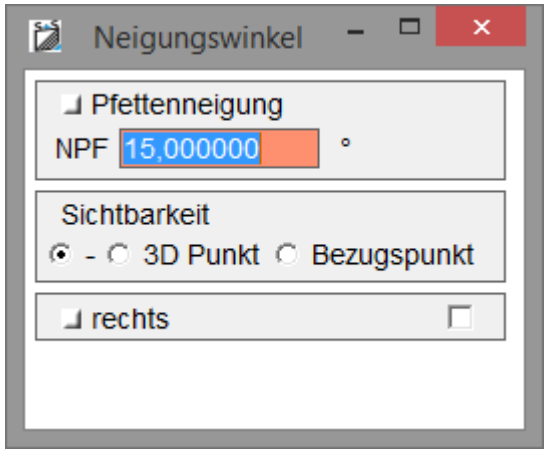
Hiermit kann um 180° gedreht werden.
Die Sichtrichtung ist hier maßgeblich.

Es kann über den RADIOBUTTON EIN DREHPUNKT bestimmt werden.

Mit einem Häkchen bei rechts kann die Drehrichtung umgekehrt werden.

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

6.2.12 Bauteil drehen um X-Achse



Mit dieser Funktion kann ein Element, CAD Objekt oder Holz, um seine X- Achse gedreht werden.
Zur Kontrolle kann in die Seiten- oder Vorderansicht gewechselt werden.

6.2.13 Bauteil drehen um Y-Achse

Mit dieser Funktion kann ein Element, CAD Objekt oder Holz, um seine Y- Achse gedreht werden. Zur Kontrolle kann in die Seiten- oder Vorderansicht gewechselt werden.

6.2.14 Bauteil drehen um Z-Achse

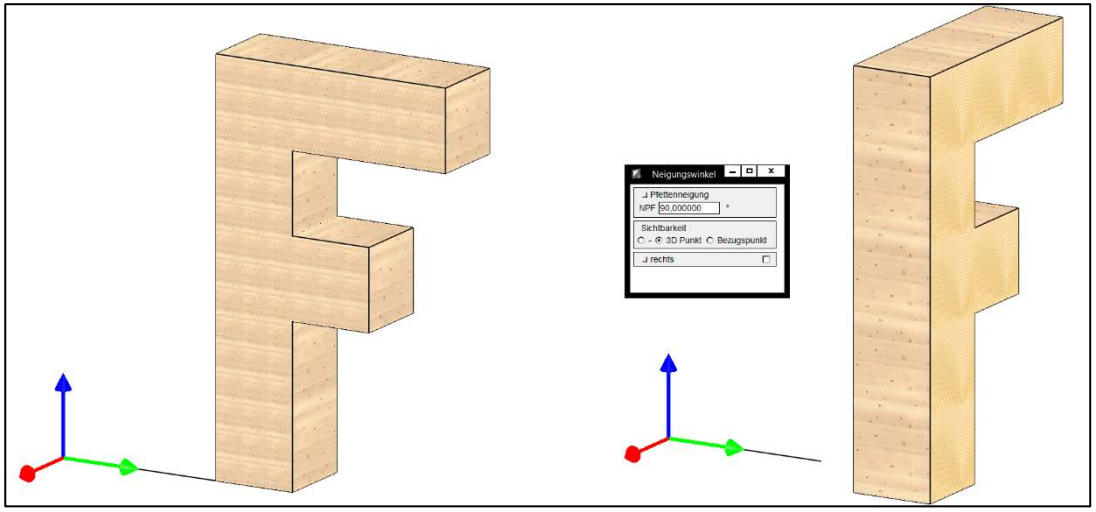
Mit dieser Funktion kann ein Element, CAD Objekt oder Holz, um seine Z- Achse gedreht werden.
Zur Kontrolle kann in die Seiten- oder Vorderansicht gewechselt werden.

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

6.2.15 Bauteil 3D ausrichten

Hiermit kann durch Wahl 2er Kanten das Bauteil neu ausgerichtet werden.

Die Wahl erfolgt über
1. Quellkante, 1.Zielkante
2. Quellkante, 2. Zielkante.



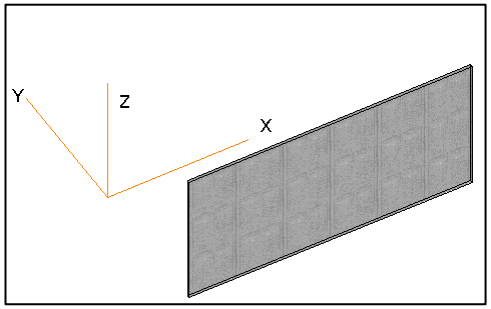
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

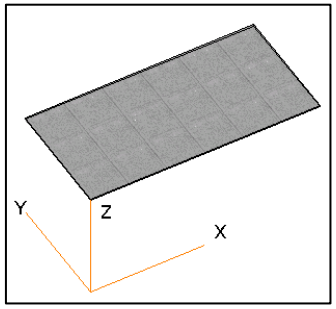
6.2.16 In XY

Durch Anklicken des 3D Bauteiles, wird dieses in die XY EBENE gedreht. Dies macht sich jedoch erst bemerkbar, wenn das 3D Bauteil vorher in einer anderen Ebene war

Vorher: XZ Ebene



Nachher: XY Ebene



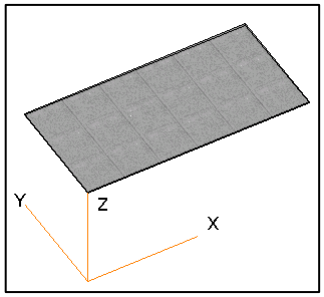
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

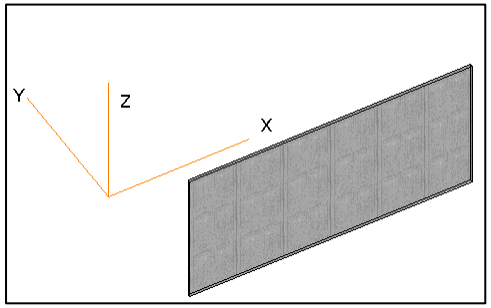
6.2.17 In XZ

Durch Anklicken des 3D Bauteiles, wird dieses in die XZ EBENE gedreht. Dies macht sich jedoch erst bemerkbar, wenn das 3D Bauteil vorher in einer anderen Ebene war

Vorher: XY EBENE



Nachher: XZ EBENE



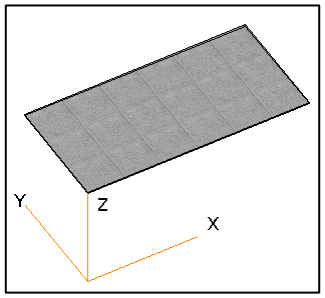
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

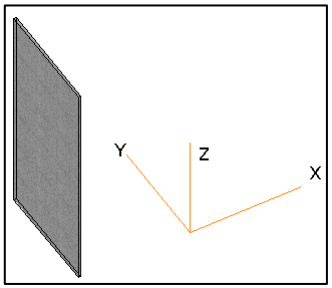
6.2.18 In YZ

Durch Anklicken des 3D Bauteiles, wird dieses in die YZ EBENE gedreht. Dies macht sich jedoch erst bemerkbar, wenn das 3D Bauteil vorher in einer anderen Ebene war

Vorher: XY EBENE



Nachher: YZ EBENE



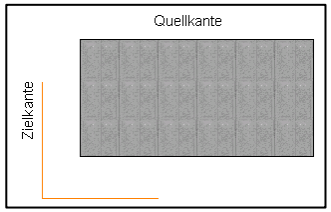
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

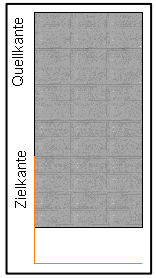
6.2.19 An Kante Ausrichten

Um ein Bauteil genau AN einer KANTE AUSZURICHTEN ohne die Ebene zu ändern, ist es vorteilhaft diese Funktion zu verwenden.
Zuerst wird das 3D Bauteil gewählt und anschließend die QUELLKANTE und zuletzt die gewünschte ZIELKANTE.
Das 3D Bauteil wird nun mit der QUELLKANTE an die ZIELKANTE gedreht.

Vorher:



Nachher:



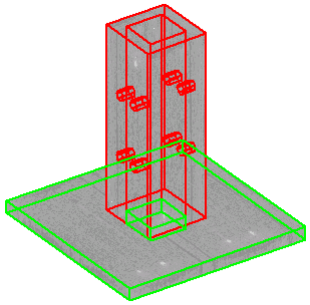
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.2.20 Bauteile verbinden

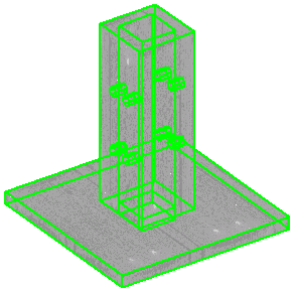
Dieses Modul ermöglicht es, zwei oder mehrere 3D Bauteile miteinander zu verbinden.
Die einzelnen Bauteile müssen an der gewünschten Stelle vorhanden sein. Nach dem Verbinden werden die Teile als ein Teil gehandhabt. Dies bedeutet, man kann das verbundene Bauteil im Ganzen verschieben, anstatt jedes einzelne Teil verschieben zu müssen.

Über 3DCAM / ZURÜCKSETZEN / LETZTE kann diese Verbindung wieder gelöscht werden.

Vorher: Zwei einzelne Bauteile

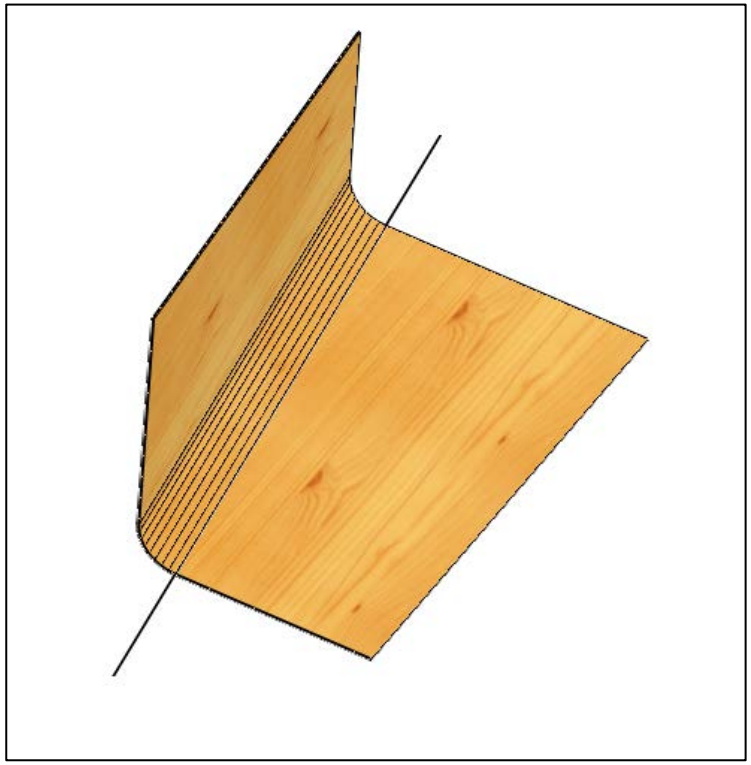


Nachher: Ein verbundenes Bauteil

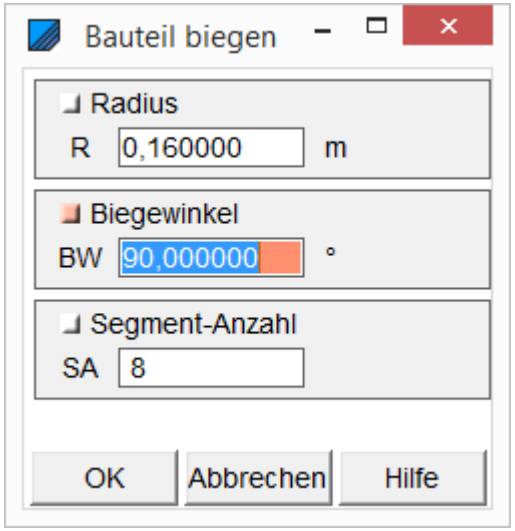


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

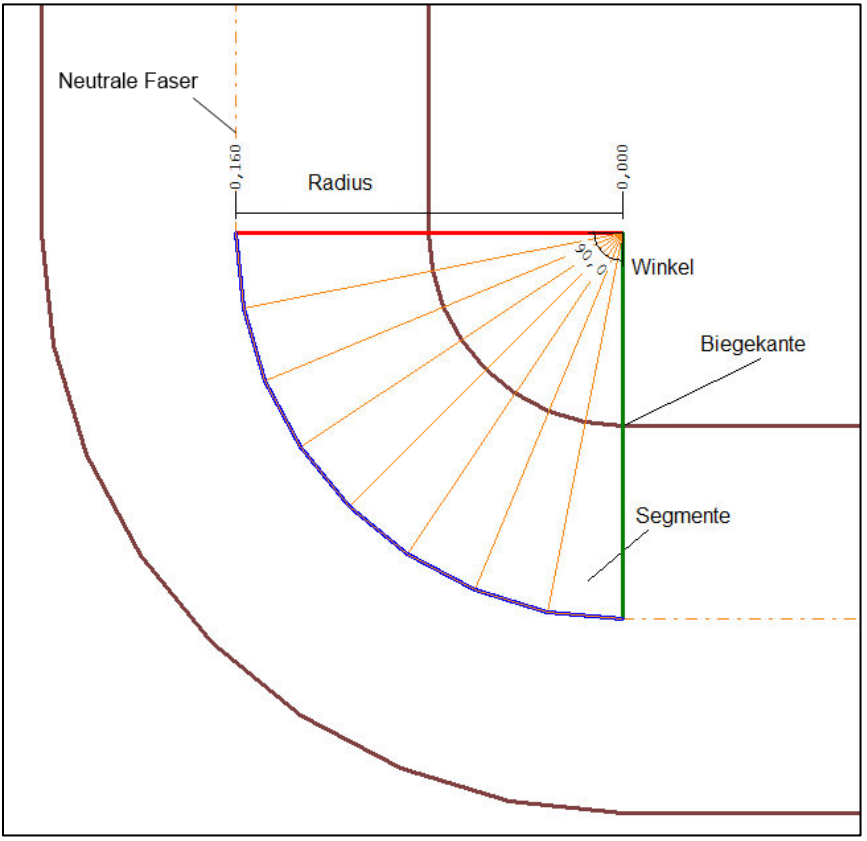
6.2.21 Bauteil biegen



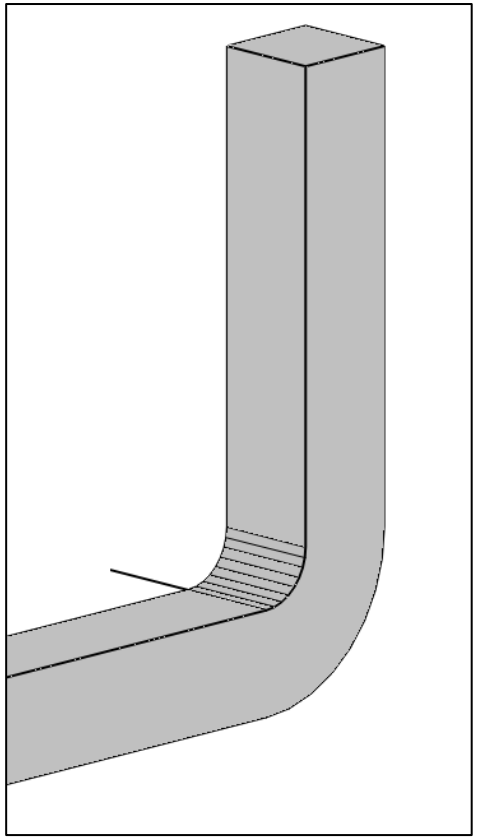
Mit der Funktion BAUTEIL BIEGEN kann ein 3D Bauteil oder verschiedene andere Hölzer an einer Linie gebogen werden. Zuerst wird die Objektwahl, dann die Kantenwahl aktiv. Der danach erscheinende Pfeil zeigt auf den Teil, der gebogen werden soll.
Es wird von oben auf das Werkstück geschaut und die Biegung erfolgt bei positivem Wert zum Betrachter hin. Die Biegekante liegt am Beginn des BIEGERADIUS, der ebenso wie die ANZAHL DER SEGMENTE und der BIEGEWINKEL angegeben werden muss.



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



Über 3DCAM / ZURÜCKSETZEN / LETZTE kann diese Biegung wieder gelöscht werden.

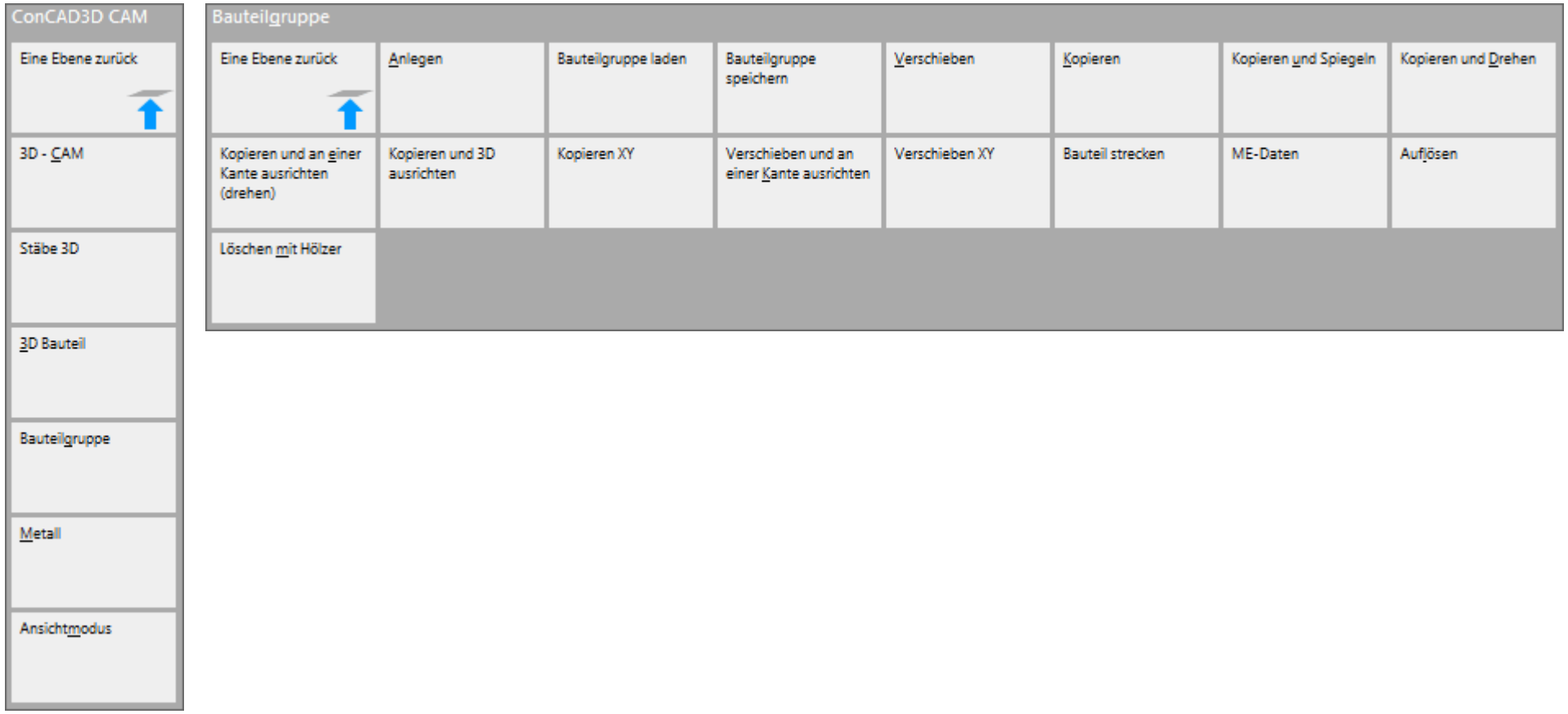


© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

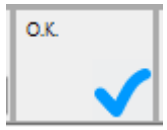
6.3 Bauteilgruppe

Bauteilgruppen sind besonders zur Vervielfältigung von Hölzern geeignet. Gewählt werden kann das Menü über CONCAD/3DCAM und BAUTEILGRUPPE.



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

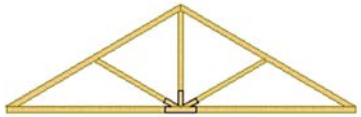
6.3.1 Anlegen

Mit ANLEGEN können mehrere Bauteile durch Aufziehen eines Rechteckes mit der linken Maustaste markiert werden.
Durch Festhalten der STRG-TASTE können dann wiederum einige Bauteile, wenn gewünscht, demarkiert werden. Nach Klicken auf 

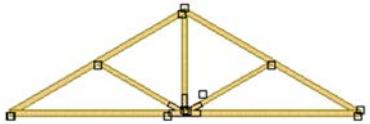
oder Drücken von

werden die gewählten Bauteile zu einer Bauteilgruppe zusammengefasst. Dieses ist auch durch die kleinen Quadrate gekennzeichnet.

Vorher:



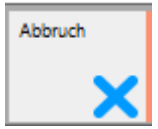
Nachher:



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

6.3.2 Kopieren

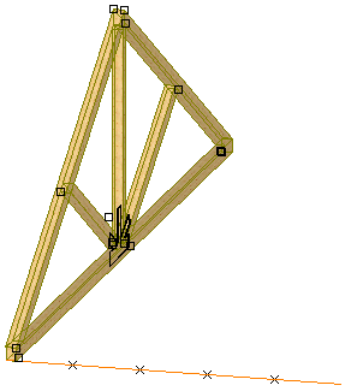
Hiermit kann nun die komplette Bauteilgruppe mehrfach komplett mit allen Bearbeitungen kopiert werden.

1. Dazu sollte eine Linie durch 2 Punkte im 3D Modus angelegt werden.
2. Diese Linie sollte über die RECHTE MAUSTASTE/EIGENSCHAFTEN in z.B. 5 Teile geteilt werden.
3. Durch Betätigen des Menüpunktes öffnet sich zuerst die Auswahl für die Bauteilgruppe,
4. dann für den QUELLPUNKT
5. und danach für den ZIELPUNKT, wo die Kopie erzeugt werden soll.
6. Der Kopiermodus bleibt solange aktiv, bis er durch Drücken der ESC-TASTE oder der Kachel 

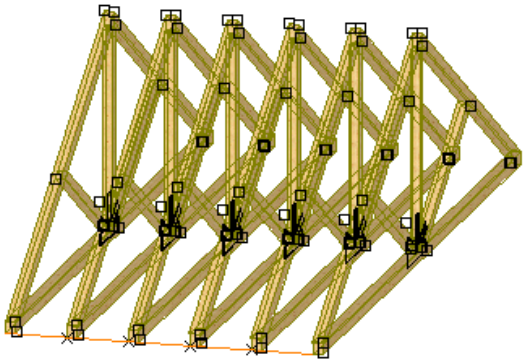
abgebrochen wird. Solange er aktiv ist, müssen nur noch die ZIELPUNKTE gewählt werden, um die Bauteilgruppe erneut zu kopieren.

Wenn die Bauteilgruppe nicht mehr benötigt wird, sollte sie gelöscht werden.

Vorher:



Nachher:



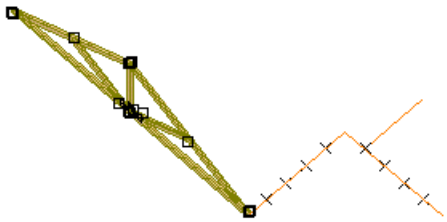
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.3.3 Kopieren und an einer Kante ausrichten (drehen)

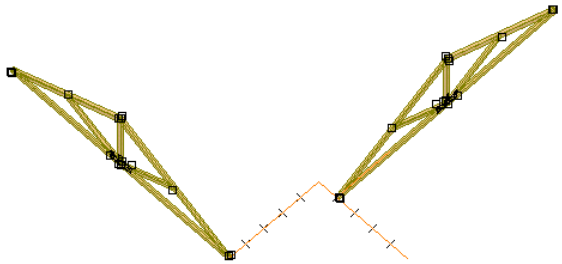
Mit dieser Funktion kann noch zusätzlich die Richtung der Kopie gedreht werden.
Der Unterschied ist, dass noch eine QUELLKANTE und eine ZIELKANTE gewählt werden, um dann die Bauteilgruppe dort zu platzieren.
Der ZIELPUNKT und die ZIELKANTE sollte wieder vorher durch Hilfslinien erzeugt werden.

1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl des Quellpunktes
3. Wahl des Zielpunktes
4. Wahl der Quellkante
5. Wahl der Zielkante

Vorher:



Nachher:



Das Kopieren wird am Besten in der Grundstellung „G“ durchgeführt.
Wenn die Bauteilgruppe nicht mehr benötigt wird, so sollte diese wieder gelöscht werden.

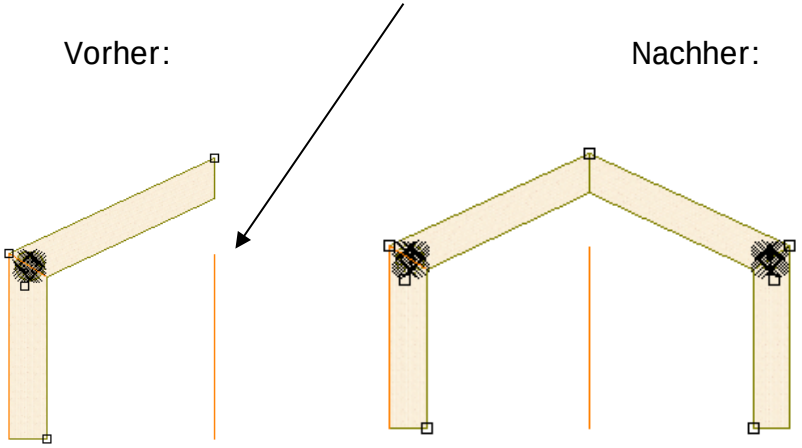
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.3.4 Kopieren und Spiegeln

Mit der Funktion KOPIEREN UND SPIEGELN kann eine Kopie an einer SPIEGELKANTE erzeugt werden. Dafür muss lediglich eine SPIEGELKANTE existieren.

1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl der Spiegelkante (Kopie wird erzeugt)

Die Funktion bleibt aktiv und es kann wieder mit 1. Fortgefahren werden.

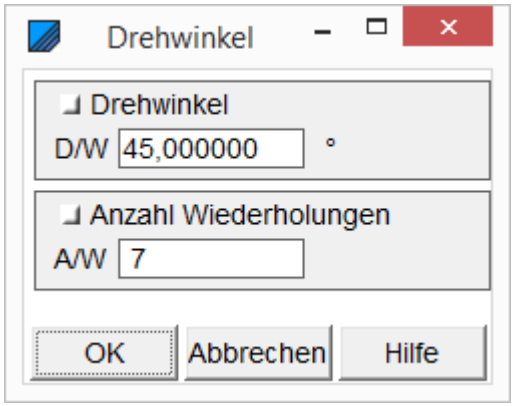


Wenn die Bauteilgruppe nicht mehr benötigt wird, sollte diese wieder gelöscht werden.

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

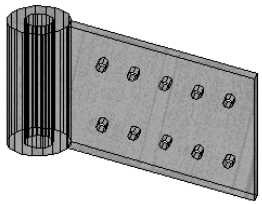
6.3.5 Kopieren und Drehen

Die Funktion KOPIEREN UND DREHEN dient dazu, von einem Original mehrere Kopien zu erstellen, die gleichzeitig um einen beliebigen DREHPUNKT gedreht werden.
Dies ist am Leichtesten in der Grundansicht (Taste G).

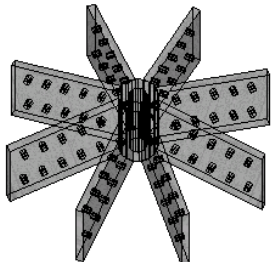


1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl des Drehpunktes
3. Öffnen des Eingabedialogs
4. Eingabe des Drehwinkels (pro Erzeugung)
5. Anzahl der Wiederholungen
6. OK

Vorher:

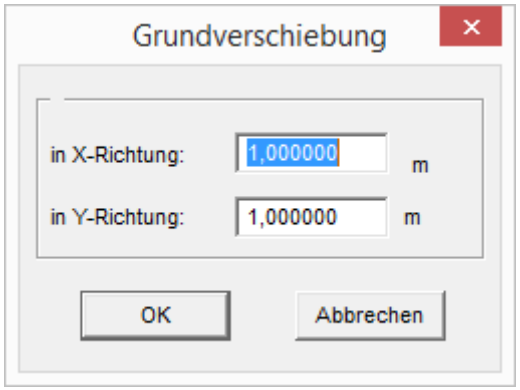


Nachher:



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

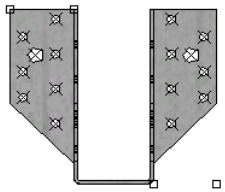
6.3.6 Kopieren XY



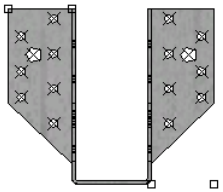
Hiermit kann eine Kopie durch Eingabe von der Position in X- und Y- Richtung erzeugt werden. Die Koordinaten werden relativ zum Startpunkt der Bauteilgruppe eingegeben.

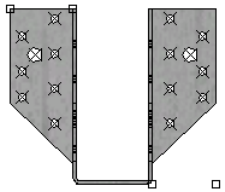
1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Öffnen des Eingabedialogs
3. Eingaben der Verschiebung in X- und/oder Y-RICHTUNG

Vorher:



Nachher:





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

ABBUNDTOUCH

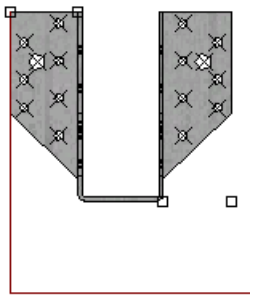
6.3.7 Bauteil um X drehen
6.3.8 Bauteil um Y drehen
6.3.9 Bauteil um Z drehen

6.3.10 Verschieben

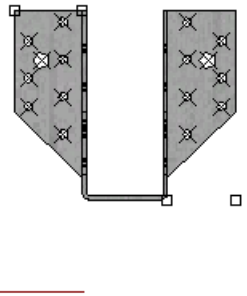
Die originale Bauteilgruppe kann durch Anklicken von QUELL- und ZIELPUNKT verschoben werden.

1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl des Quellpunktes
3. Wahl des Zielpunktes

Vorher:



Nachher:



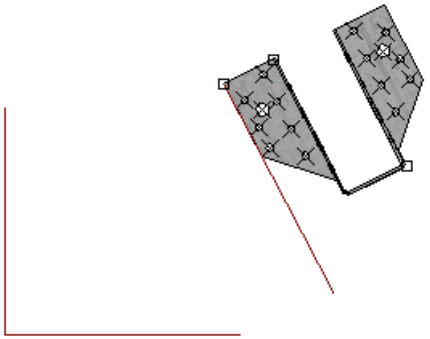
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.3.8 Verschieben und an einer Kante ausrichten

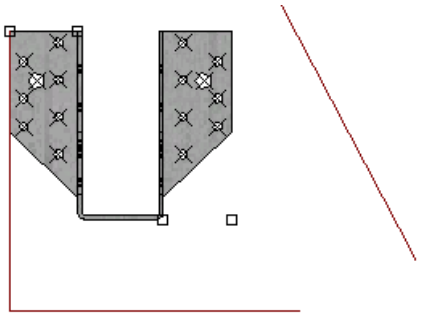
Durch Anklicken von QUELL- und ZIELPUNKT sowie von QUELL- und ZIELKANTE kann die komplette Bauteilgruppe verschoben und an einer Kante ausgerichtet (gedreht) werden.

1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl des Quellpunktes
3. Wahl des Zielpunktes
4. Wahl der Quellkante
5. Wahl der Zielkante

Vorher:



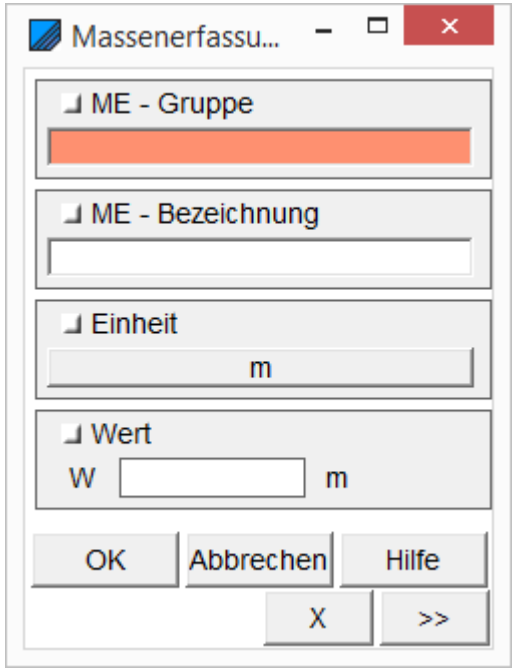
Nachher:



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

ABBUNDTOUCH

6.3.9 ME Daten



Hier können Mengen und Eigenschaften der Bauteile für die MASSENERMITTLUNG abgelegt werden. Sie werden, wie in der MASSENERMITTLUNG, zunächst einer Gruppe zugeordnet und dann wird eine Bezeichnung vergeben.

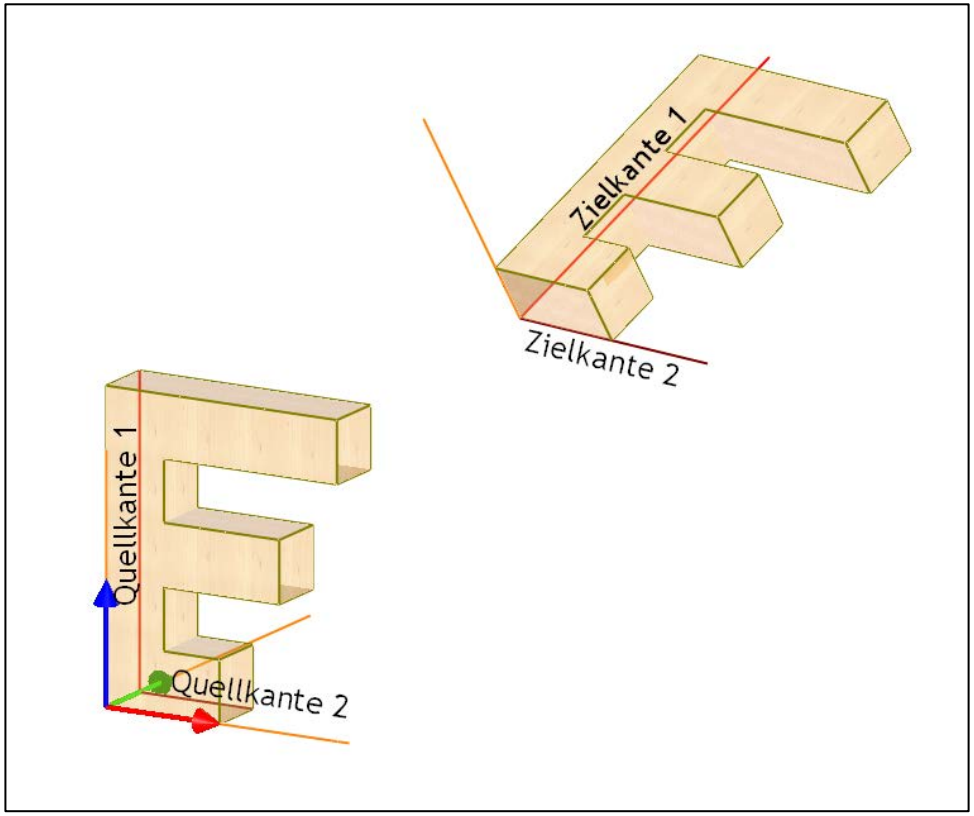
Über die 2 unteren Buttons LÖSCHEN und WEITERBLÄTTERN können mehrere Positionen angelegt und wieder gelöscht werden.

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

6.3.10 Kopieren und 3D ausrichten

Hier kann die Bauteilgruppe an 2 neuen Kanten ausgerichtet werden.

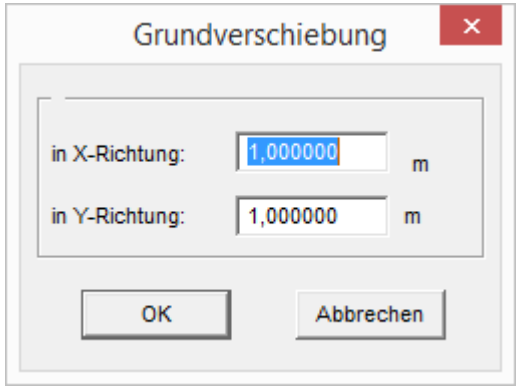
1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Wahl der 1.Quellkante
3. Wahl der 2.Quellkante
4. Wahl der 1.Zielkante
5. Wahl der 2.Zielkante



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

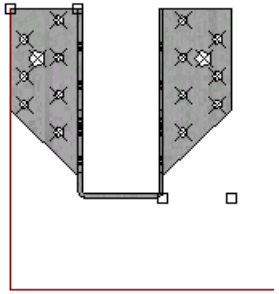
6.3.11 Verschieben XY

Hiermit können Bauteile in X- und Y- Richtung gleichzeitig numerisch verschoben werden.

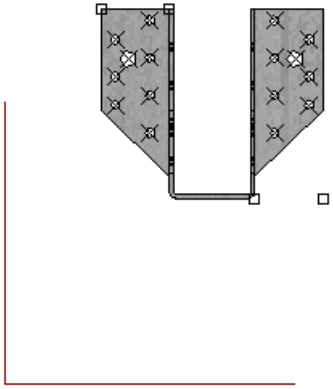


1. Wahl der Bauteilgruppe
2. Öffnen des Eingabedialogs
3. Bestätigen mit OK

Vorher:



Nachher:



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

6.3.12 Auflösen

Es wird die Bauteilgruppe aufgelöst, ohne dass Objekte gelöscht werden.

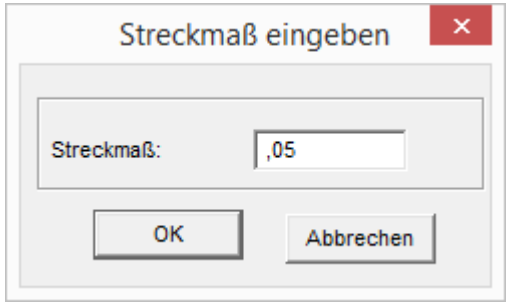
6.3.13 Löschen mit Hölzern

Es wird die gewählte Bauteilgruppe mit allen Objekten der Bauteilgruppe gelöscht.

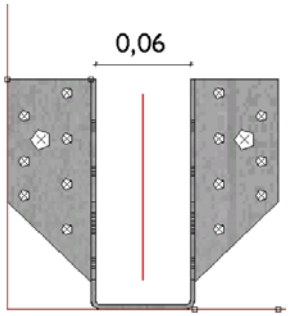
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.3.14 Bauteil strecken

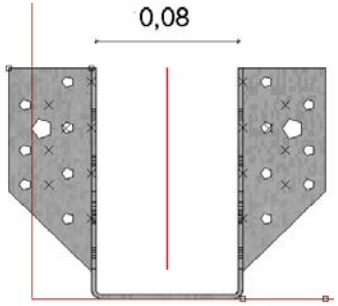
Hiermit kann ein in ConCAD angelegtes Bauteil gestaucht oder getreckt werden.
Hilfreich ist es zu Beginn eine Linie zu konstruieren, an der das Bauteil gestreckt oder gestaucht werden soll. Vorgehensweise ist:
Bauteil wählen und dann die Kante/Hilfslinie.
Anschließend erscheint ein Dialog, in welchem die Streckung (+) bzw. die Stauchung (-) eingegeben werden kann.
Der eingetragene Wert entspricht dem Maß, um welches das Bauteil gestreckt oder gestaucht wird.



Vorher:



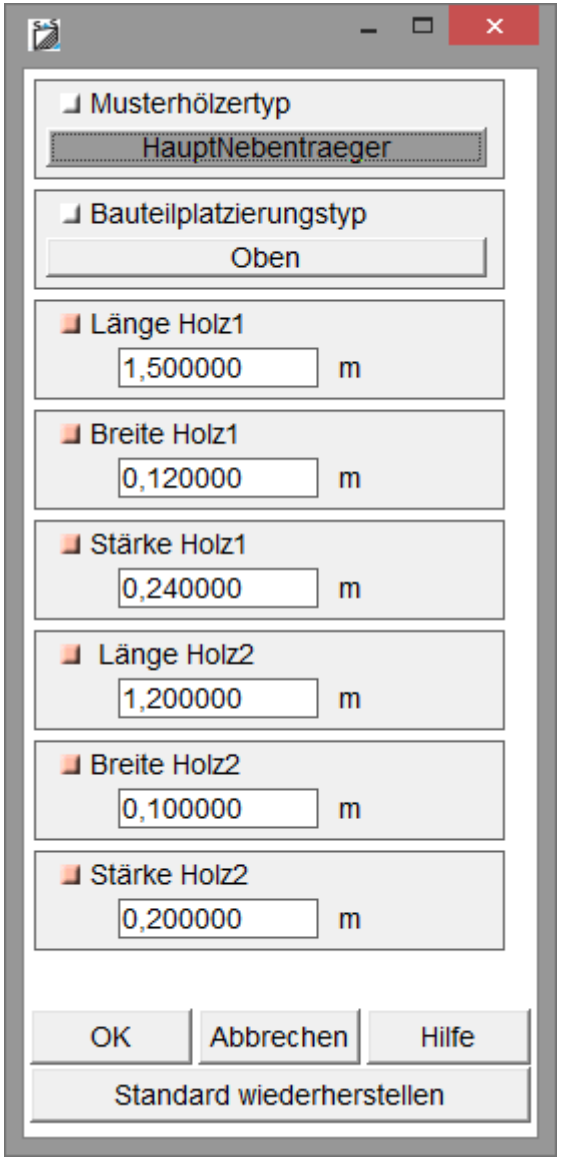
Nachher:



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

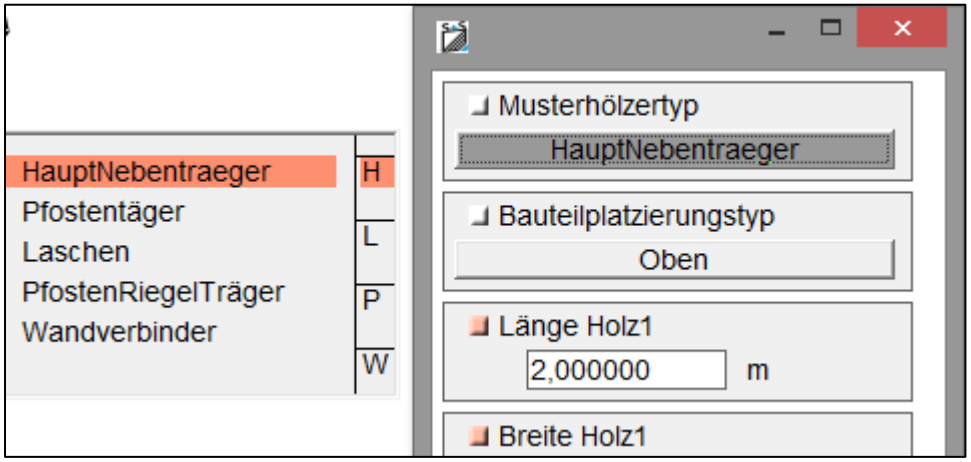
ABBUNDTOUCH

6.3.15. Musterhölzer



Die Funktion Musterhölzer dient zum erleichterten Eingeben von Bauteilen aus Bauteilgruppen, den selbst zu erstellenden Normteilen..

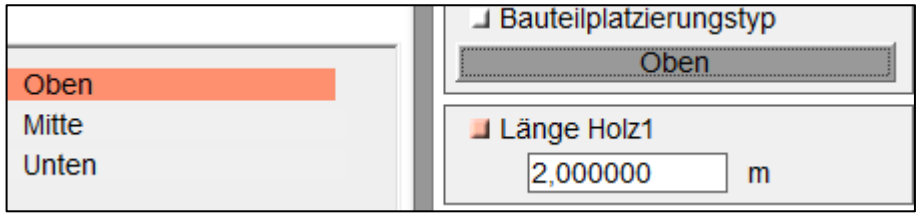
Nebenstehend sind die 5 HOLZVERBINDUNGEN aufgeführt, für die NORMTEILE KONSTRUIERT werden können.



Sind in die Felder einmal eigene Werte eingetragen, so können diese wieder über den unten liegenden Button STANDARD WIEDERHERSTELLEN zurückgestzt werden, so dass ein auch optimales Ergebnis erzielt werden kann.

Unter der Einstellung BAUTEILPLATZIERUNGSTYP kann die Position des Bezugspunktes festgelegt werden.

Hier gibt es die 3 Parameter Oben, MiTTe und Unten.



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

6.4. Bauteil aus Bauteilgruppe

Die Erweiterung setzt sich aus folgenden Funktionen zusammen:

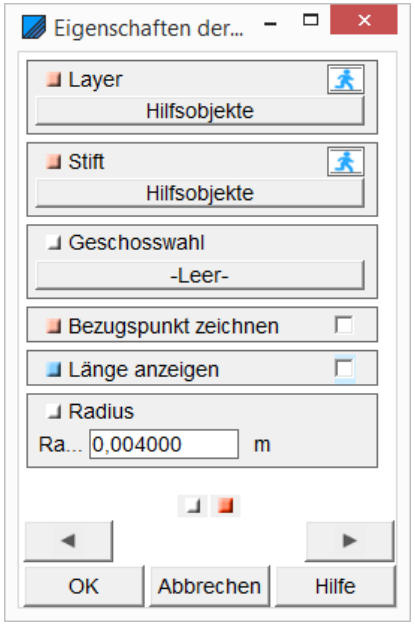
Bauteil aus Bauteilgruppe

Eine Ebene zurück	Anlegen	Bohrkörper hinzufügen	Zeichnungsobject hinzufügen	Bauteilgruppe laden	Bauteilgruppe speichern	ME-Daten	Abschneiden an Bauteilgruppe
Laschen aus Bauteilgruppe	Bauteilgruppe Pfostenfuß	HN Träger aus Bauteilgruppe	Pfosten Riegel Träger aus Bauteilgruppe	Sparrenhalter aus Bauteilgruppe	Fenster aus Bauteilgruppe	Bauteilgruppe Eigenschaft	Auflösen
Löschen mit Hölzer							

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

6.4.1. Das Anlegen

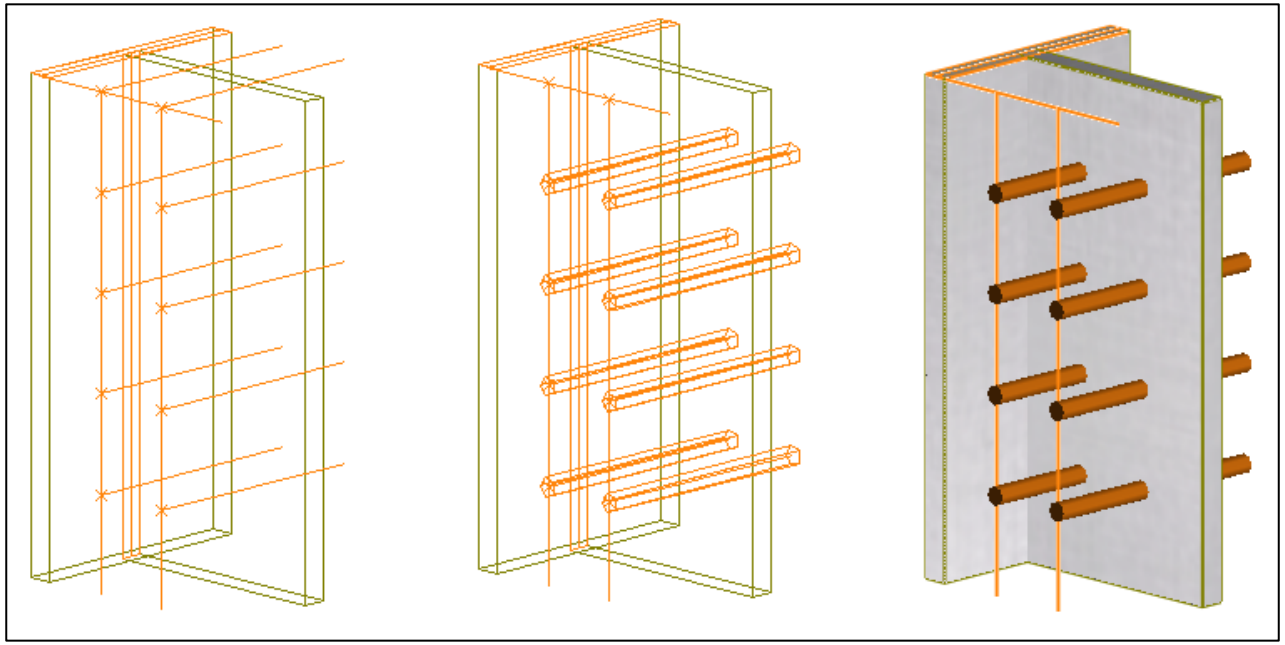
Hier kann ein Bauteil aus einer Bauteilgruppe angelegt werden. (Siehe später Eigenschaften).
Es wird dem Objekt ein Bündel an EIGENSCHAFTENMÖGLICHKEITEN zugewiesen.



6.4.2. Bohrkörper hinzufügen

Alle gewünschten Bauteile, die mit Bohrungen versehen werden müssen, können über diesen Punkt zusätzlich bearbeitet werden.
Ein Bohrkörper wird einfach aus einer LINIE erstellt, die in dem Eigenschaftendialog der Linie einen Radius zugewiesen bekommen hat.
Diese LINIEN bilden den zentralen Kern der Bohrung.
Oftmals ist es sinnvoll, zur besseren Verdeutlichung, die Linien länger als die eigentliche Bohrung im Bauteil zu machen.
Über die Eigenschaften der Linie wird auf der 2ten Seite des Eingabedialogs der RADIUSWERT einer jeden Bohrung eingetragen.

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



Um die BOHRUNGEN richtig zu platzieren, können zusätzliche Hilfslinien notwendig werden.

Hier kann man, um Fangpunkte zu generieren, gut mit LINIE TEILEN, auch eine Funktion im Eigenschaftendialog der Linie, arbeiten.

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

6.4.3. Zeichnungsobjekt hinzufügen

Mit diesem Befehl können CAD Objekte zu der Bauteilgruppe hinzugefügt werden.
Es wird zunächst die Bauteilgruppe und danach die Objekte gewählt.
Es besteht auch die Möglichkeit Texte hinzuzufügen.

6.4.4. Bauteilgruppe Laden

Hiermit kann eine dynamische Bauteilgruppe wie gewohnt geladen werden.
Es werden Alle Bauteilgruppen zur Verfügung gestellt, die sich in dem Ordner ABBUNDXXTOUCH/BAUTEILGRUPPEN befinden.

6.4.5. Bauteilgruppe Speichern

Hiermit werden die gewünschten Bauteilgruppen ABGESPEICHERT. (Danach können dann die EIGENSCHAFTEN aufgerufen und editiert werden).

6.4.6. ME Daten

Für Bauteile, die mit weiteren Normteilen, wie Schrauben, Muttern oder Bolzen Verwendung finden, können hier Einträge für die Massenermittlung generiert werden. Die Massenermittlung listet dann die benötigten Normteile auf.

Die Einträge sind auch über den DIALOG OFFSET zu machen, in dem der Button GRUPPIERUNG unten links ausgewählt wird.

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

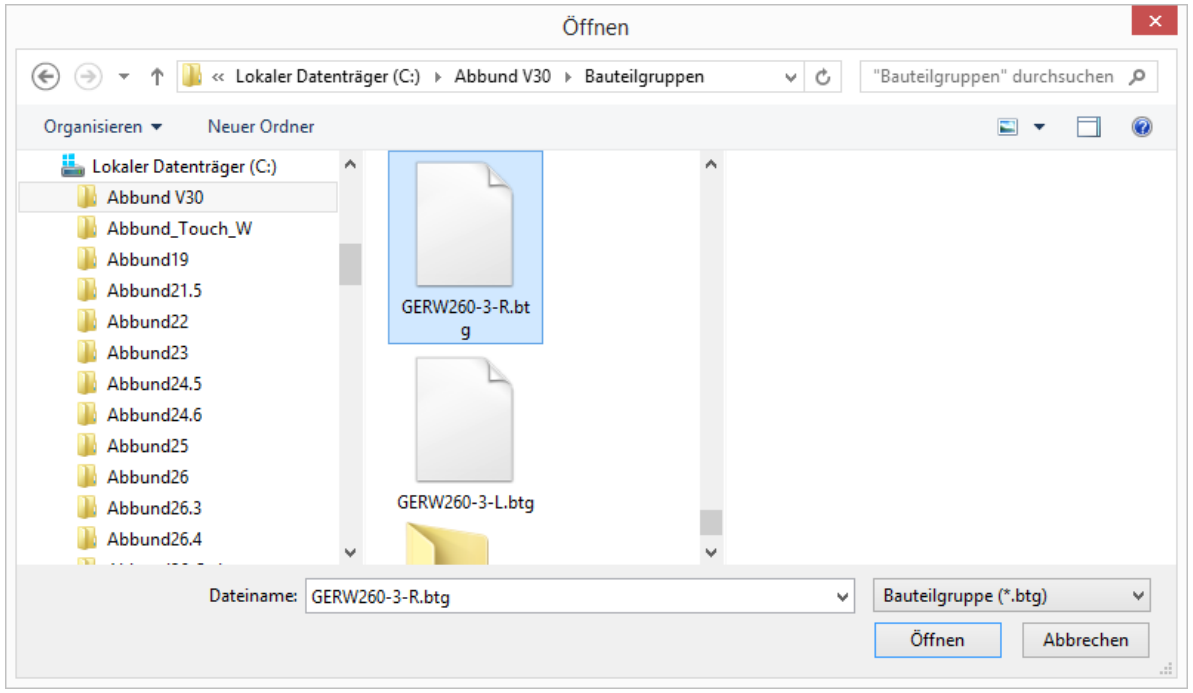
6.4.7. Abschneiden an Bauteilgruppe

Es ist jetzt möglich, die gewünschte Bauteilgruppe wie ein Holz zu behandeln und so an dieser Abschneiden zu lassen.

Zunächst wird das Holz gewählt, welches abgeschnitten werden soll.
Dann Enter drücken und die Bauteilgruppe wählen.

6.4.8. Laschen aus Bauteilgruppe

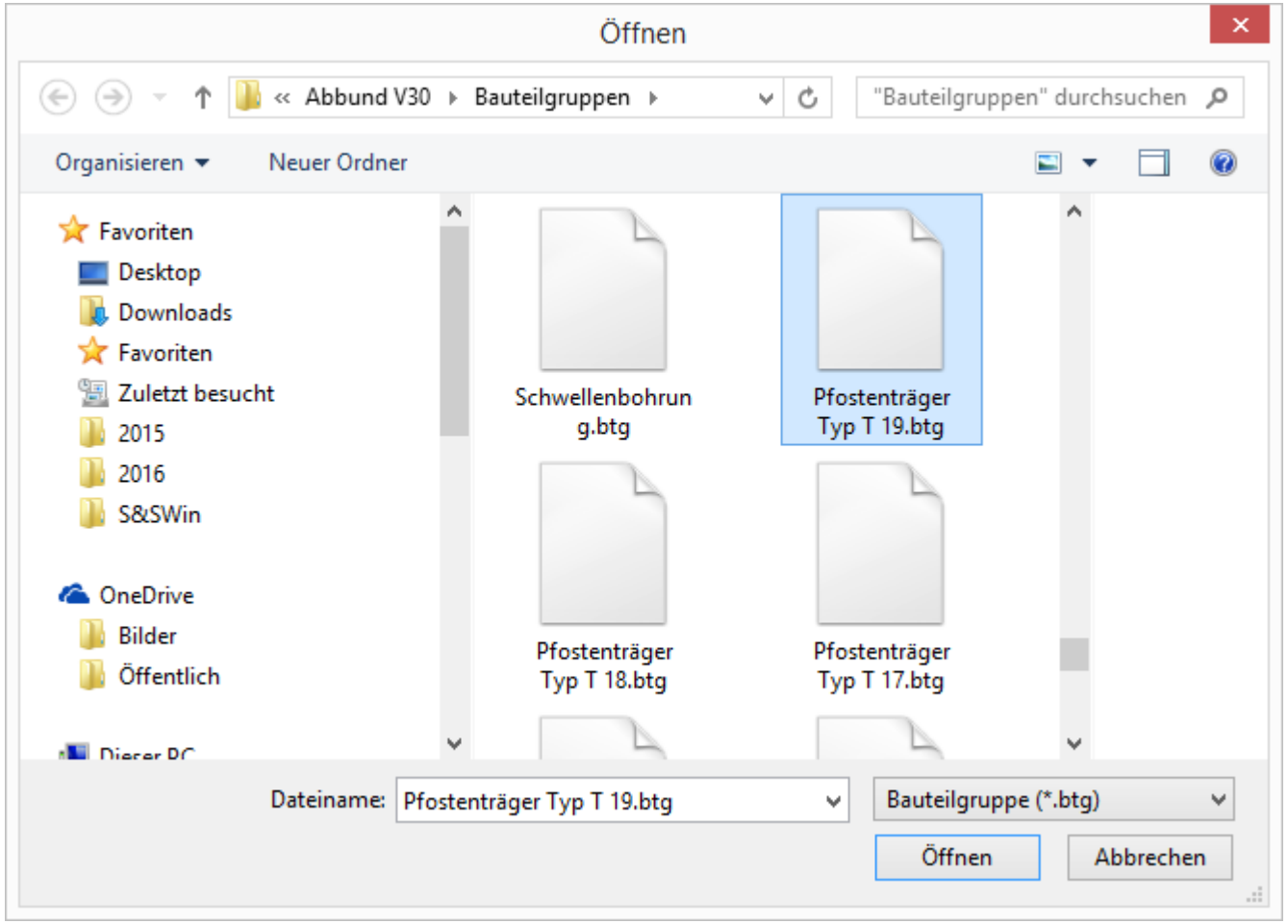
Hierüber können alle unter LASCHEN als BAUTEILTYP abgespeicherte Modelle aufgerufen werden. Hier sind 2 Simpson Strong Tie zu sehen. Diese gibt es in den Abmes sungen von 120mm bis 260mm (und bis 420mm Sonderanfertigungen) Breite beim Hersteller.



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

6.4.9. Bauteilgruppe Pfostenfuß

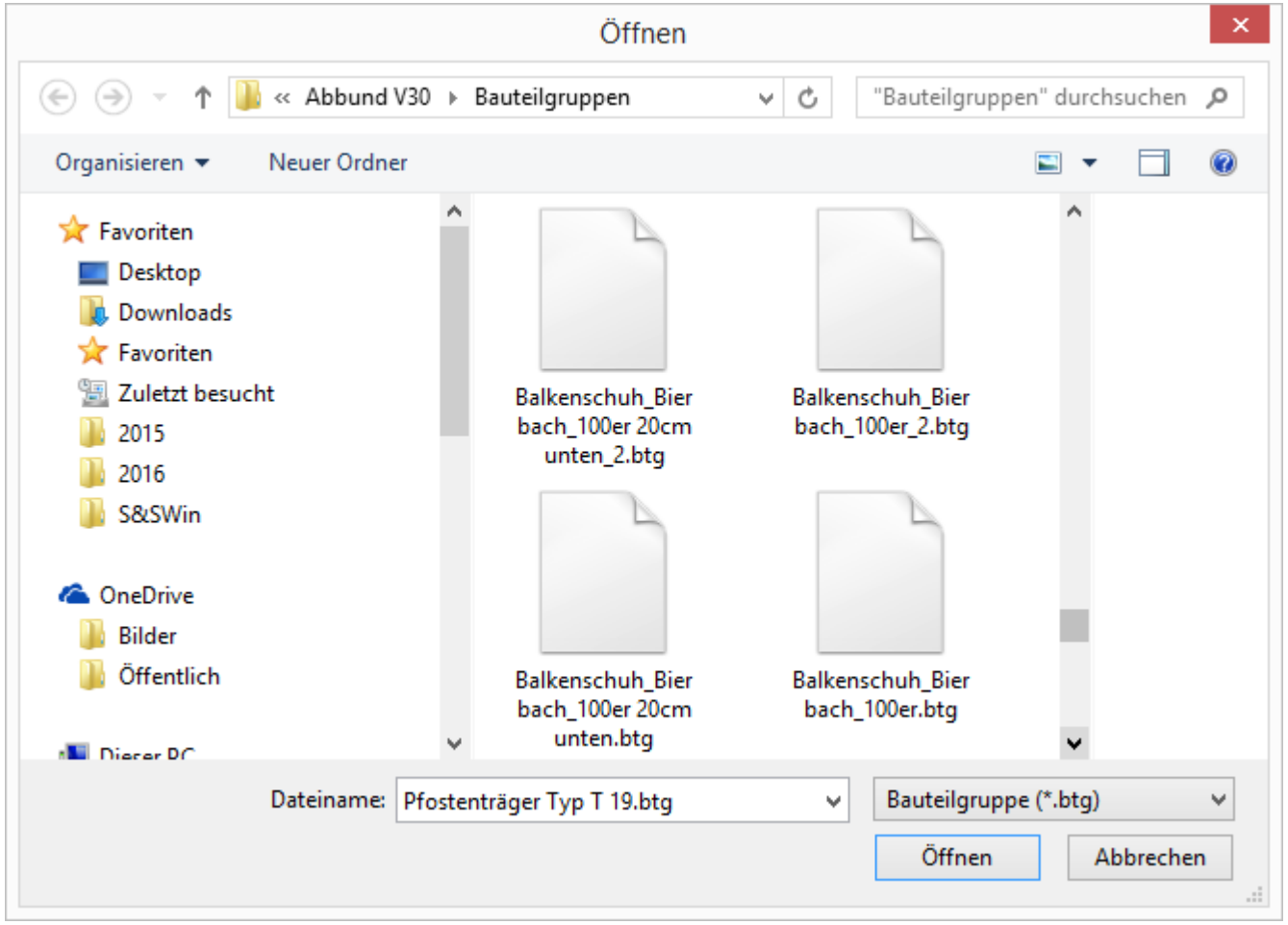
Hierüber können alle unter PFOSTENFUß als BAUTEILTYP abgespeicherte Modelle aufgerufen werden.
Um den Balkenschuh nochmals genauer zu platzieren, kann über 3DCAM/ZURÜCKSETZEN/LETZTE nach Markieren der gewünschten Bauteilgruppe, auf ÄNDERN gegangen werden und durch ein OFFSET in alle 6Richtungen die Bauteilgruppe noch passgenau verschoben werden.Es kann in diesem Dialog über GRUPPIERUNG auch auf die ME DATEN zugegriffen werden.



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

6.4.10. HN Träger aus Bauteilgruppe

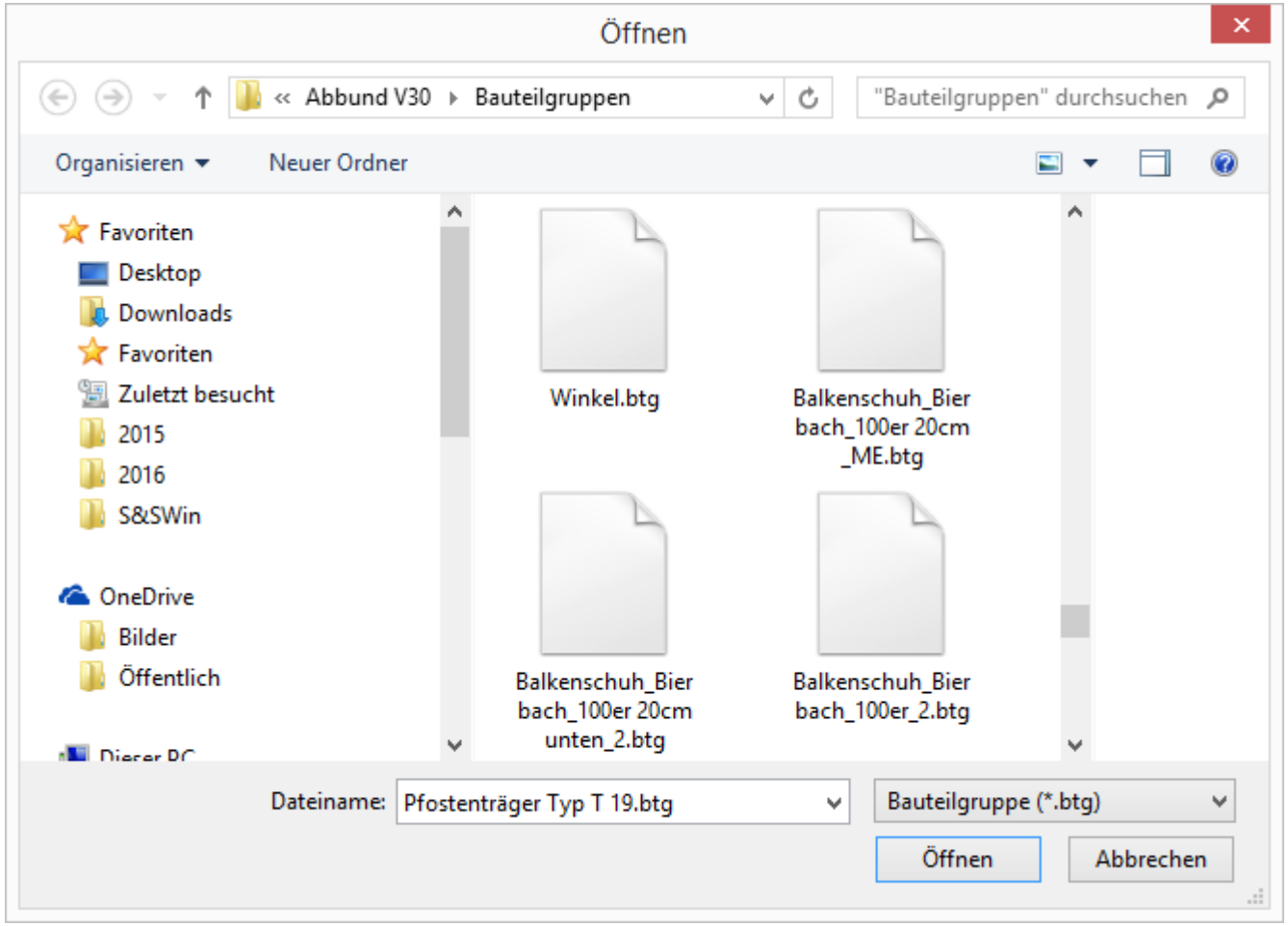
Unter HAUPT UND NEBENTRÄGER werden hier zum Beispiel selbsterstellte BALKENSCHUHE und andere PFOSTENTRÄGER aufgerufen.



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

6.4.11. Pfosten Riegel Träger aus Bauteilgruppe

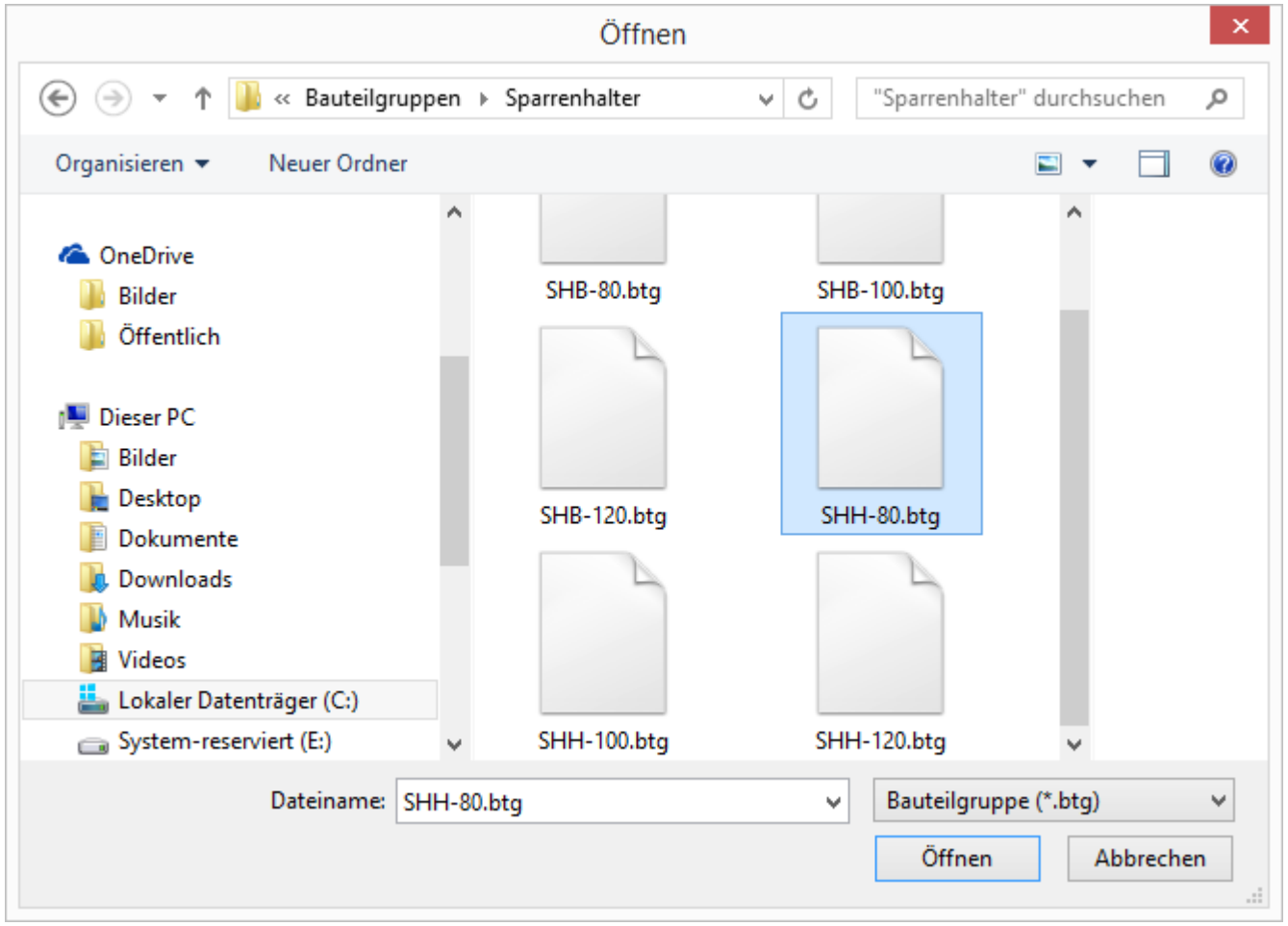
Auch unter PFOSTEN RIEGELTRÄGER werden hier selbsterstellte BALKENSCHUHE und andere PFOSTENTRÄGER aufgerufen.



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

6.4.12. Sparrenhalter aus Bauteilgruppe

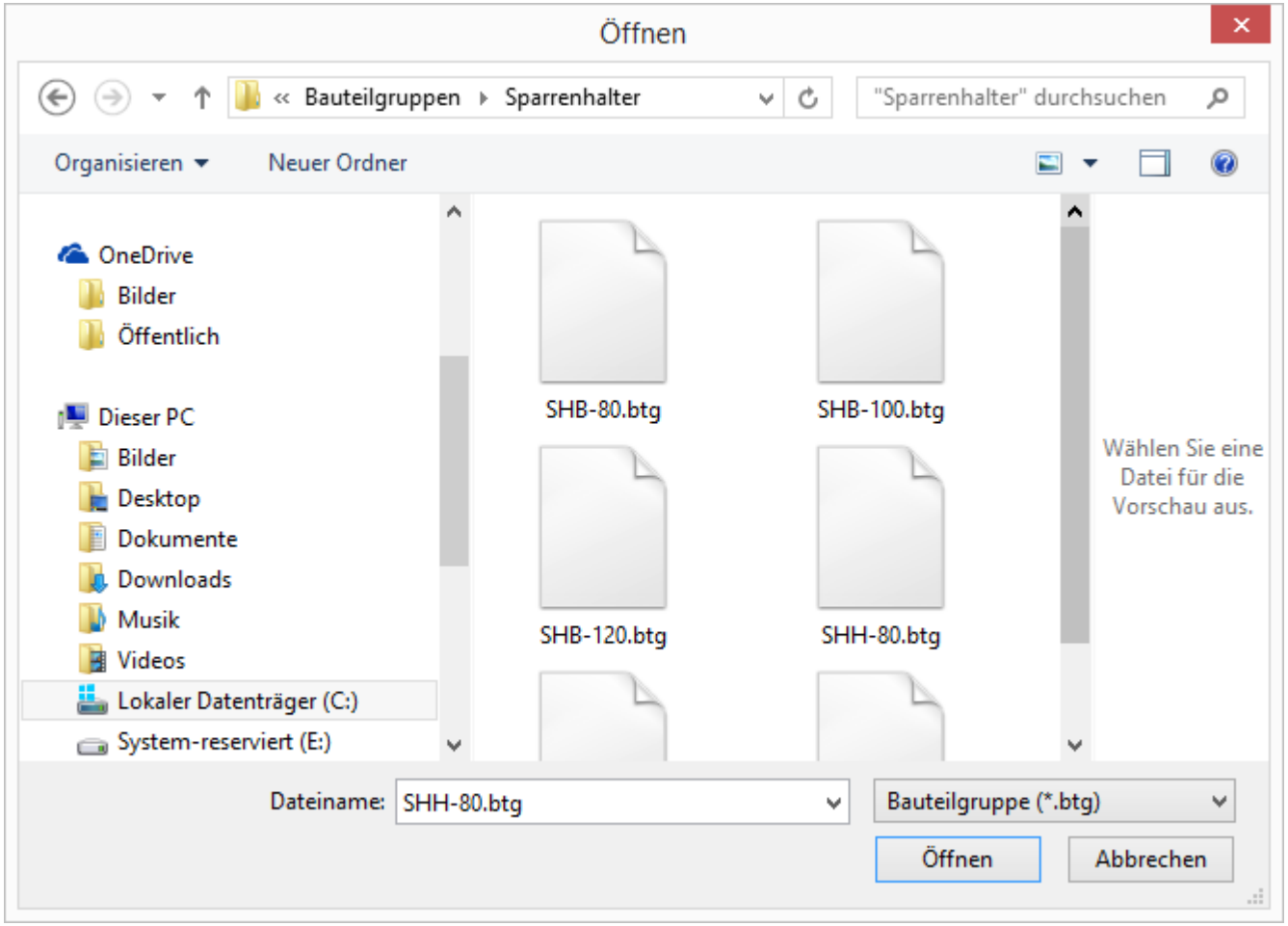
Es wird zunächst der Dialogpunkt/die Kachel ausgewählt.
Dann öffnet sich die Datenbank, in der unter Umständen noch der Pfad eingestellt werden muss.
Die Sparrenhater sind unter dem Pfad:
C:\ABBUNDXXTOUCH\DB\SPARRENHALTER
zu finden. Hier die Liste von Seite 2.
Es sind 80er, 100er und 120er Sparrenhalter vorgehalten. Das wird im Namen auch ausgewiesen.



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

6.4.13. Fenster aus Bauteilgruppe

Fenster werden während der Konstruktion aus Freien Hölzern zusammengesetzt. Geladen werden können sie über den eigenen Menüpunkt FENSTER AUS BAUTEILGRUPPE.
Die neuen Fenster können, wie alle Bauteilgruppen, nach dem Einfügen auch noch verschoben und angepasst werden. Um Hölzer innerhalb der Bauteilgruppe zu ändern, sollte diese vorher aufgelöst werden.



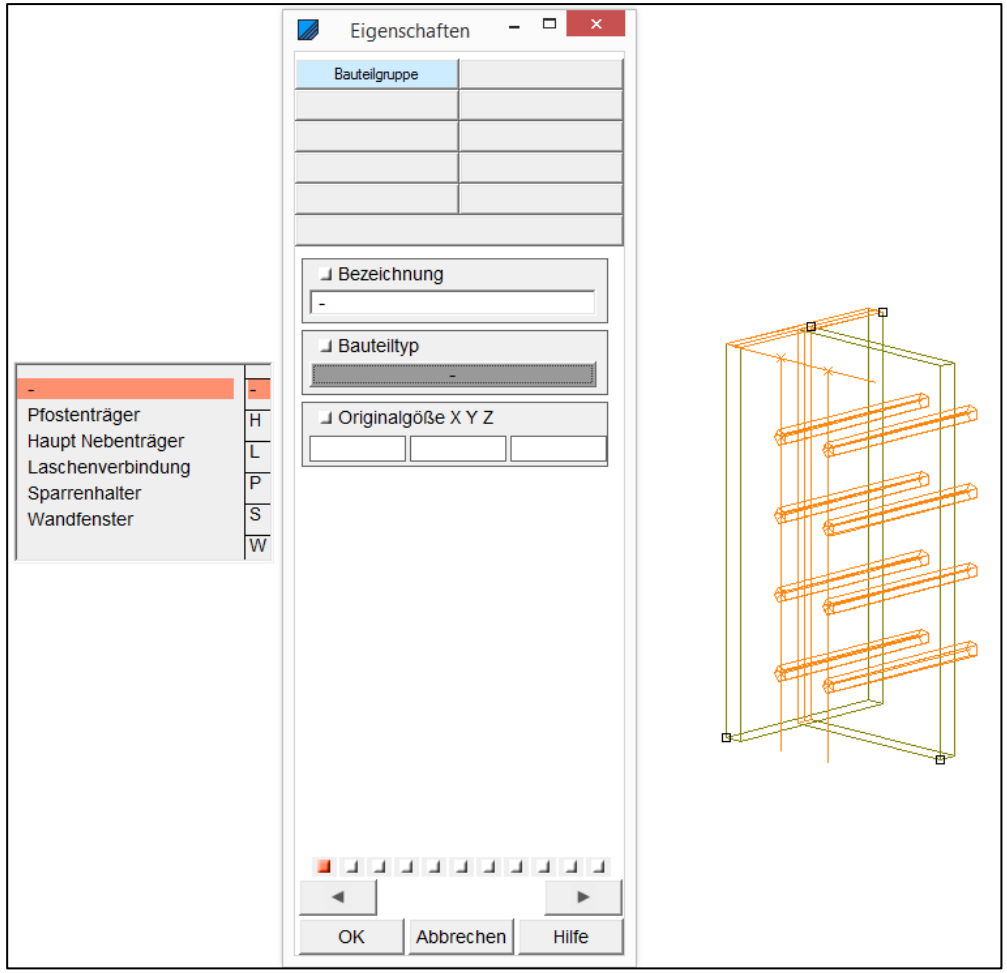
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

6.4.14. Bauteilgruppe Eigenschaften

Der EIGENSCHAFTENDIALOG einer Bauteilgruppe mit 8 hinzugefügten Bohrkörpern sieht beim Start erst Mal relativ leer aus.
Die Reiter oben, zu denen neben den 2 Platten auch die 8 BOHRUNGEN gehören, können nun der Übersichtlichkeit mit Namen versehen werden.
Außerdem muss ein BAUTEILTYP ausgewählt werden.
Die verschiedenen Möglichkeiten zeigt das Flyout links neben dem Dialogfenster.
Unter Originalgröße kann noch eine SKALIERUNG in allen 3 Dimensionen vorgenommen werden, wobei die 1 HIER 100 PROZENT, also Originalgröße, bedeutet.

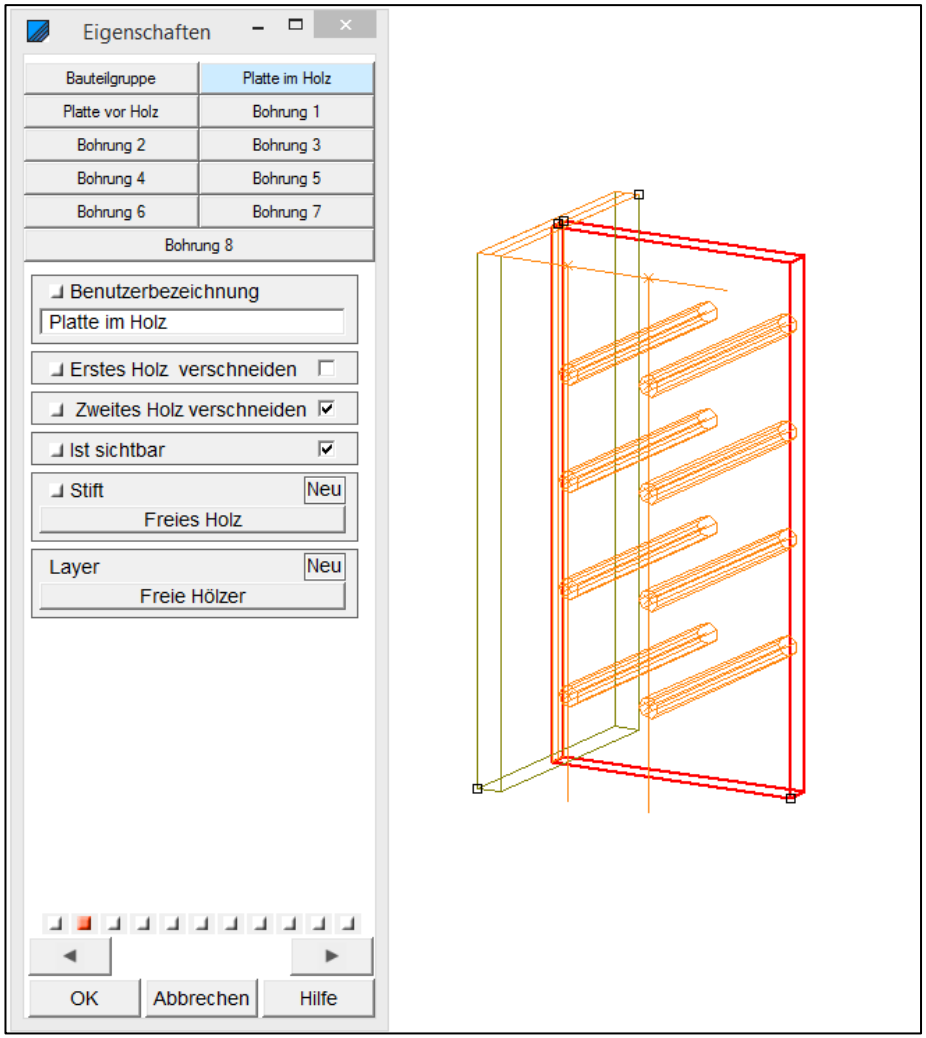
Für einen BALKENSCHUH wird hier HAUPT/NEBENTRÄGER ausgewählt.

(Im Programm wird bei der späteren Anwendung zunächst der durchlaufende Balken und dann das Nebenholz, oder gleich mehrere Balken, gewählt. Das ist später auch wichtig bei der Wahl von 1TEM und 2TEM HOLZ).



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

Nach der Zuweisung von sinnvollen Namen, bietet sich folgendes Bild des Dialogs:



Das markierte Bauteil ist in diesem Fall die in das Holz ragende Platte.

Dies ist auch in der Zeichnung hervorgehoben.

Es folgen im Eingabedialog 3 Häkchenfelder, in denen weitere Eigenschaften der Platte definiert werden.

Zum einen wird definiert, in welche der beiden Hölzer das Element hinein schneidet.

(Hier ist der Hauptträger das 1te Holz, der Nebenträger das 2te Holz).

Außerdem wird ein Häkchen gesetzt, wenn das Bauteil sichtbar sein soll.

Hinweis:
Diese Funktion wird wichtig, wenn mit Hüllkörpern gearbeitet wird, die zwar das Holz beschneiden, aber nicht sichtbar sein sollen, da sie oft im Bezug auf das schneidende Bauteil selbst, überdimensioniert angelegt werden.

Ferner werden immer Layer und Stift angezeigt, um die Möglichkeit zu bieten, speziell steuerbare Layer zuzuweisen.

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

ABBUNDTOUCH

6.4.15. Auflösen

Hiermit können die Gruppierungen in der Bauteilgruppe wieder aufgelöst werden.

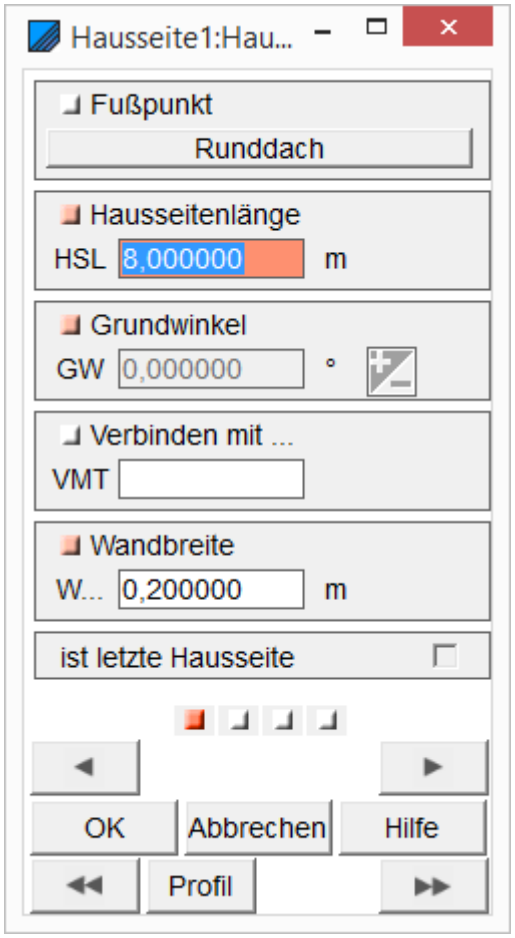
6.4.16. Löschen mit Hölzer

Dieses ist eine Möglichkeit, die Bauteilgruppe wieder aus dem Bauvorhaben zu entfernen.

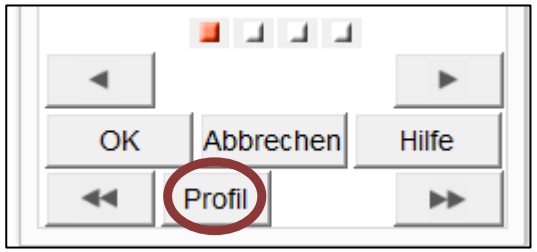
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

7.0 Ein Runddach in der numerischen Grundeingabe anlegen

Durch das Zusatzmodul CONCAD gibt es in der NUMERISCHEN GRUNDEINGABE(BEARBEITEN/GRUNDRISS/N.G.) zusätzlich zu den Fußpunkten Pfettendach, Sparrendach und Giebel den Fußpunkt RUNDDACH.



7.1. Eingabedialoge des Runddaches



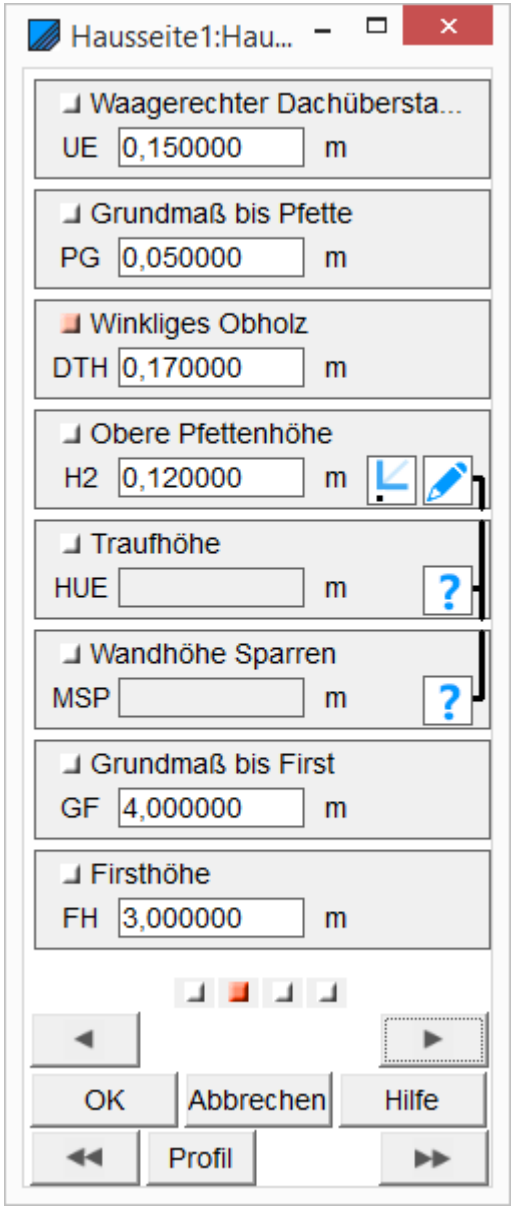
Es ist sinnvoller, die Eingabe des Runddachs über das PROFIL zu machen, da dort sofort das Sparrenprofil angezeigt wird. Es werden jedoch keine Sparren erzeugt. Diese müssen wie unter **7.2.** beschrieben, angelegt werden.

7.1.1. Eingabedialog 1.Seite

Durch die neue Eingabe kann ein rundes Dach durch die Dachausmittlung erzeugt werden. Dieses wird dann wie gewohnt auch mit anderen Grundrissen durch die bewährte 4INONE Technik automatisch verschnitten. Mit den 3 Dialogseiten wird das RUNDDACH durch die Dachausmittlung erzeugt.

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

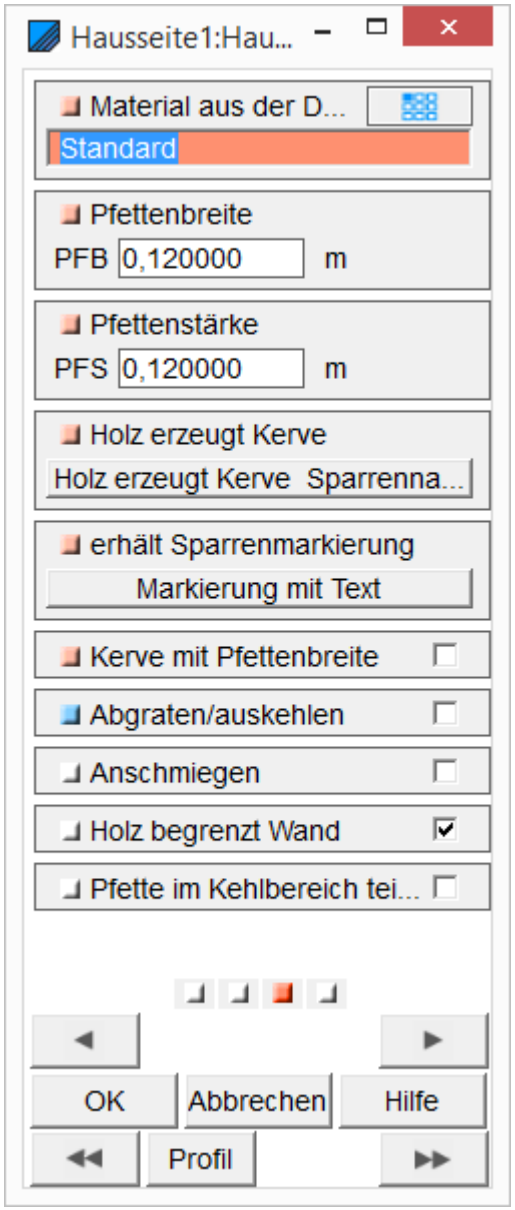
7.1.2. Eingabedialog 2.Seite



Der WAAGERECHTE DACHÜBERSTAND ist als waagerechtes Maß von Außenkante Mauerwerk bis Vorderkante Traufe einzugeben. Beim Giebel entspricht dieses Maß dem Ortgangüberstand.
Die TRAUFHÖHE ist von Oberkante Rohdecke bis Oberkante Traufpunkt am Sparrenkopf zu messen. Sie kann auch wahlweise durch die Eingabe von Obere Fußpfettenhöhe sowie Mauerhöhe Sparren berechnet werden.
Die WANDHÖHE SPARREN ist das Maß von Vorderkante Mauerwerk Lotrecht hoch gemessen bis Oberkante Sparren. Dieses Maß wird automatisch berechnet, wenn die obere Fußpfettenhöhe, sowie die Traufhöhe eingegeben ist.
Das GRUNDMAß BIS FIRST ist das Maß von Außenkante Mauerwerk bis zum First
Die FIRSTHÖHE ist das Maß von Oberkante Rohdecke bis Oberkante First.

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

7.1.3. Eingabedialog 3.Seite



Hier werden die Werte und Eigenschaften für die Pfette eingetragen.

BREITE und STÄRKE und ob die Pfette eine KERVE erzeugt und für den Sparrennagel GEBOHRT wird oder nicht.

Ob eine SPARRENMARKIERUNG aufgebracht wird.

Ob die KERVE MIT PFETTENBREITE im Sparren ausgeführt wird oder ob sie sich ANSCHMIEGT.und die Kerve die Pfette bekommen soll
Ob die Pfette die WANDHÖHE BEGRENZT oder auch im KEHLBEREICH GETEILT wird, so dass man nicht von Hand einen 2.Pfettenteil eingeben muss.

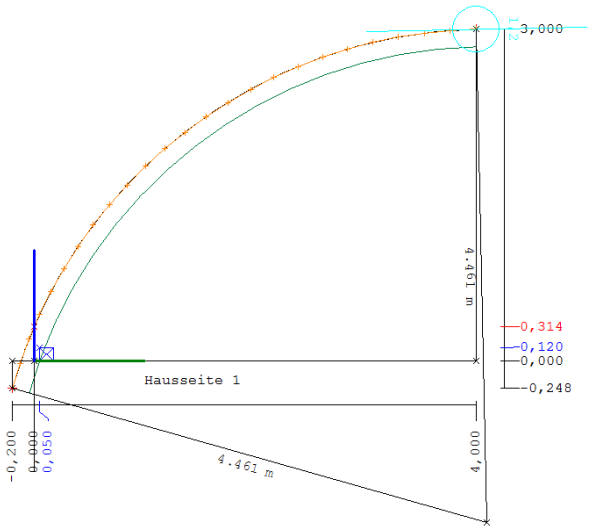
Bei ABGRATEN UND AUSKEHLEN wird die Pfette in Sparrenneigung abgefast, so dass die Sparren auf der abgeschrägten Pfette ohne einzelne Kerven aufliegen können.

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

7.1.4. Eingabedialog 4.Seite

Der RADIUS des Kreisbogens ist der Kreisabschnitt, der durch das „GRUNDMAß BIS FIRST + ÜBERSTAND“ sowie durch die FIRSTHÖHE geht.
Anstatt des RADIUS‘ kann auch nur der ENDWINKEL des Bogens eingeben werden.

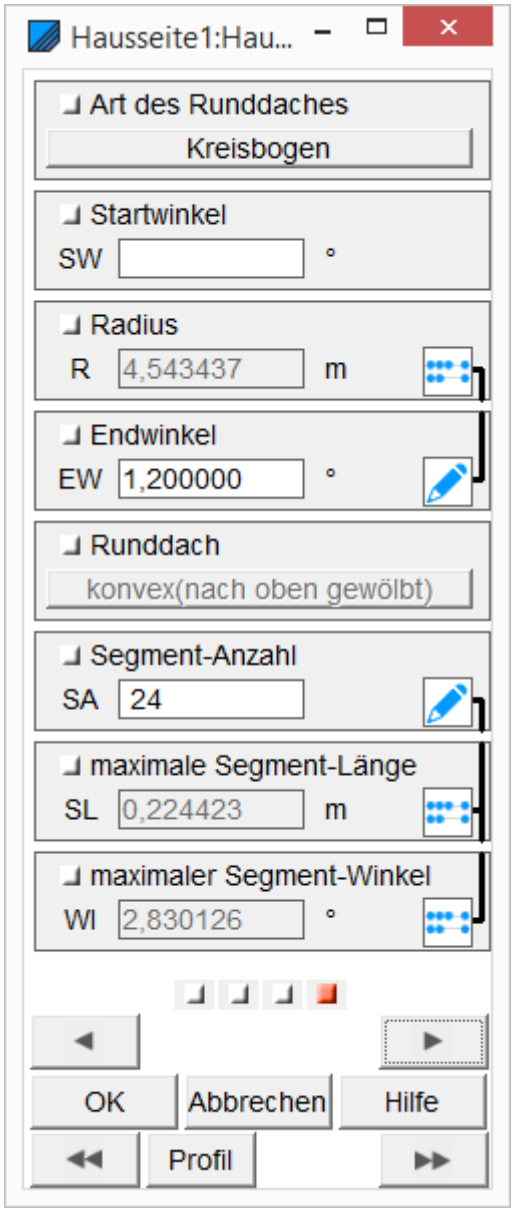
Der ENDWINKEL wird von der waagerechten zum letzten Segment am First berechnet.



In dem Feld RUNDDACH kann gewählt werden, ob das Dach nach oben (KONVEX) oder nach unten (KONKAV) gewölbt sein soll.

Unter SEGMENT-ANZAHL wird die Anzahl der quer liegenden Dachabschnitte von Traufe bis First gewählt.

SEGMENT-LÄNGE und SEGMENT-WINKEL werden automatisch berechnet.

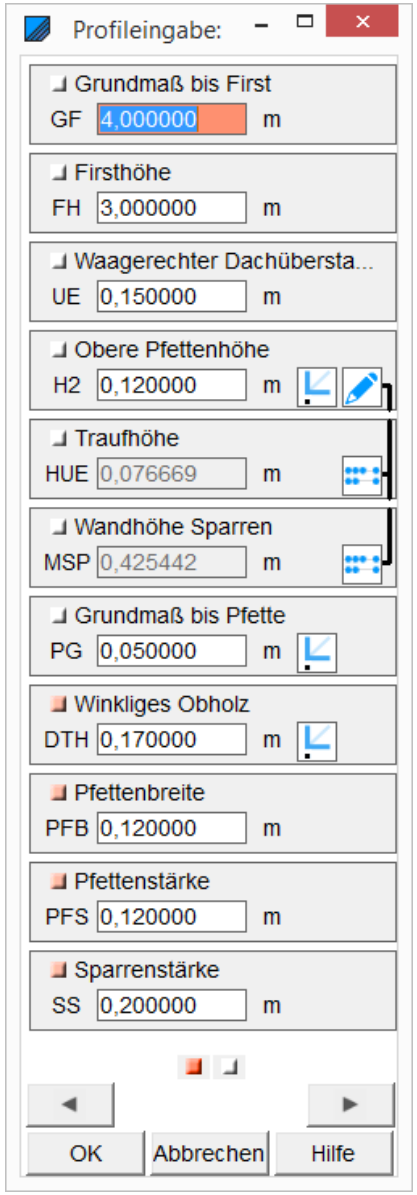


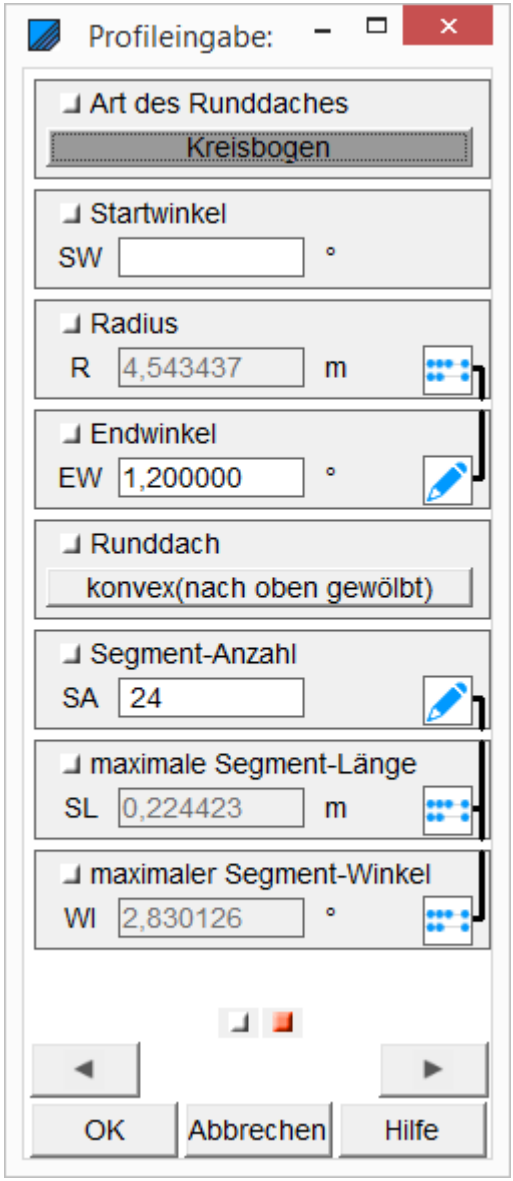
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

7.1.5. Eingabedialoge Profil

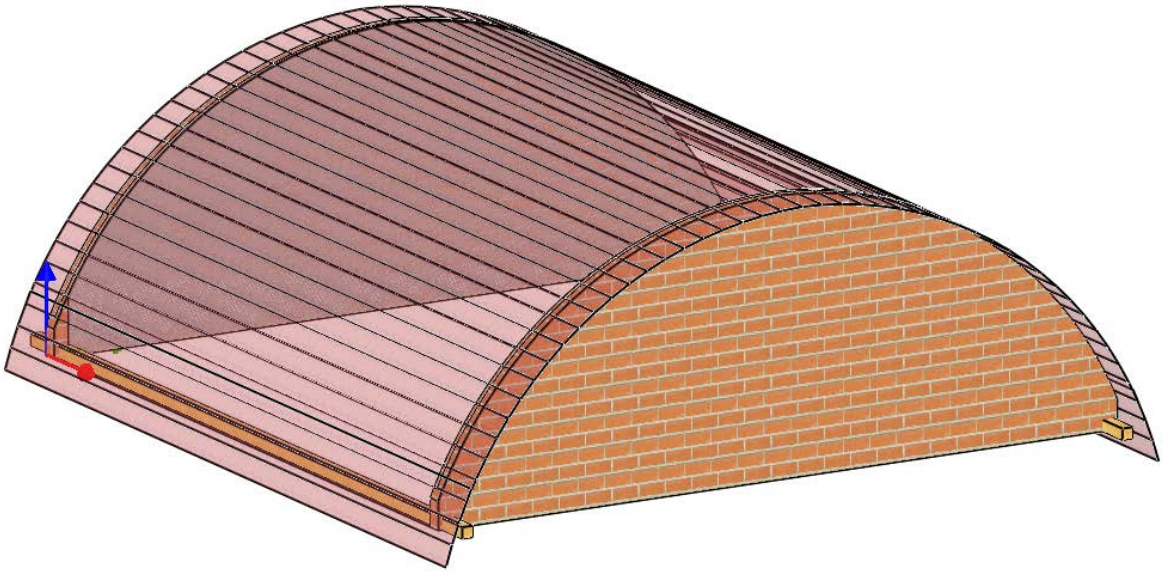
Hiermit lässt sich das mögliche Sparrenprofil für den Kreisbogen anzeigen. Durch die Kontrolle des PROFILS ist es einfacher, die Werte, wie zum Beispiel das Obholz, anzupassen. Zusätzlich zu den Werten der Eingabedialoge, kann zur besseren Veranschaulichung, noch die Sparrenstärke eingetragen werden.

Soweit:





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

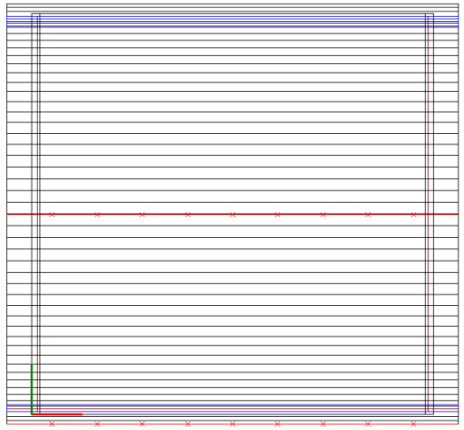


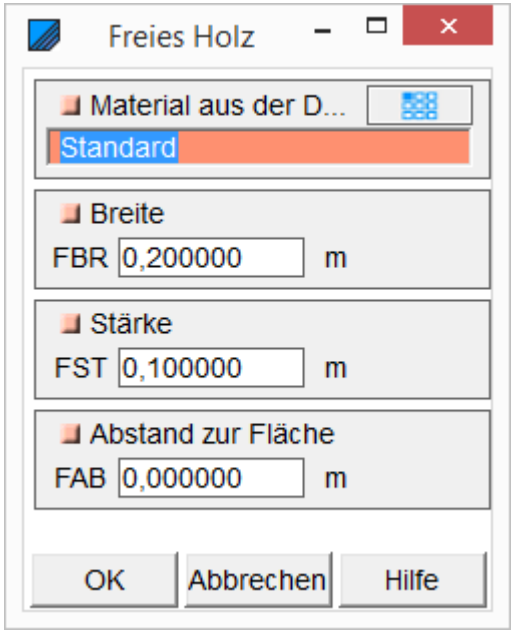
© Copyright by S+S Datentechnik für den Holzbau GmbH – Alle Rechte vorbehalten.

ABBUNDTOUCH

7.2. Anlegen von Sparren im Runddach

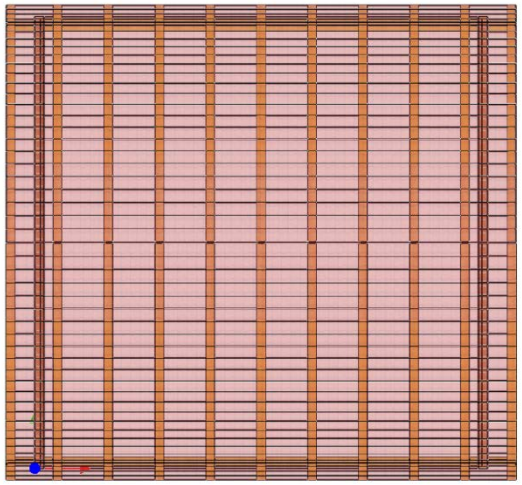
Zunächst werden an einer Traufe und den Firstspalt berücksichtigend, 1cm neben dem First, eine Hilfslinie angelegt, die über RMT Eigenschaften so oft unterteilt wird, wie Sparren das Dach abdecken sollen.





Jetzt wird ein 3D-Stab, der „NEU GEBOGENES HOLZ“, am Ortgang von Traufpunkt bis zum verschobenen Firstpunkt angelegt. Zunächst muss ein Teil der Runddachfläche ausgewählt werden.
Dann müssen mit gedrückter STRG-Taste QUELL- und ZIELPUNKT oder ANFANGS- und ENDPUNKT gewählt werden und die Dimensionen des freien Holzes in den Eingabedialog eingetragen werden. Hier ist Breite und Stärke zu den üblichen Sparren noch vertauscht.
Jetzt wird eine Bauteilgruppe von dem freien Holz angelegt, um dieses einfacher kopieren zu können.
Über BAUTEILGRUPPE kopieren, kann nun dieses Holz mehrfach an die Teilungspunkte der angelegten Hilfslinie eingefügt werden. Es ist darauf zu achten, den richtigen Quellpunkt zu wählen, um die Sparren an den Teilungspunkten ablegen zu können.
Es müssen noch die Ortgangsparren eingerückt werden. Dies geschieht über BAUTEILGRUPPE VERSCHIEBEN.

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



Sind so alle Sparren angelegt worden, wird von diesen eine neue Bauteilgruppe angelegt, um alle Sparren auf die andere Hausdachseite zu SPIEGELN.
Hier wird der First selbst als Spiegelachse genommen.

Zum Schluss müssen noch die FIRSTKOPFABSCHNITTE der Sparren angepasst werden. Gewünscht hier, ist eine lotrechte Kante. Dazu werden zwei senkrechte Hilfslinienzüge auf Höhe des Firstspaltes gezogen.
Um nun die Hölzer bearbeiten zu können, müssen zunächst die Bauteilgruppen aufgelöst werden.
Dann können über 3D-CAM/ABSCHNEIDEN/AN LINIENZUG (ALLES) durch Ziehen eines Rahmens über alle Hölzer einer Seite, diese gestutzt werden. Die Wahl wird mit ENTER bestätigt. Es muss nach der Wahl des Linienzuges noch die Bearbeitungsseite gewählt werden.

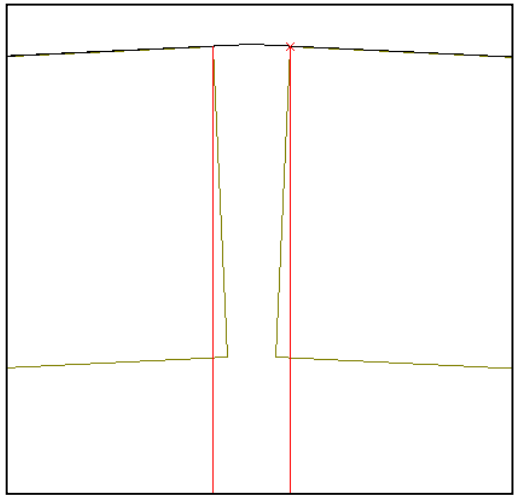
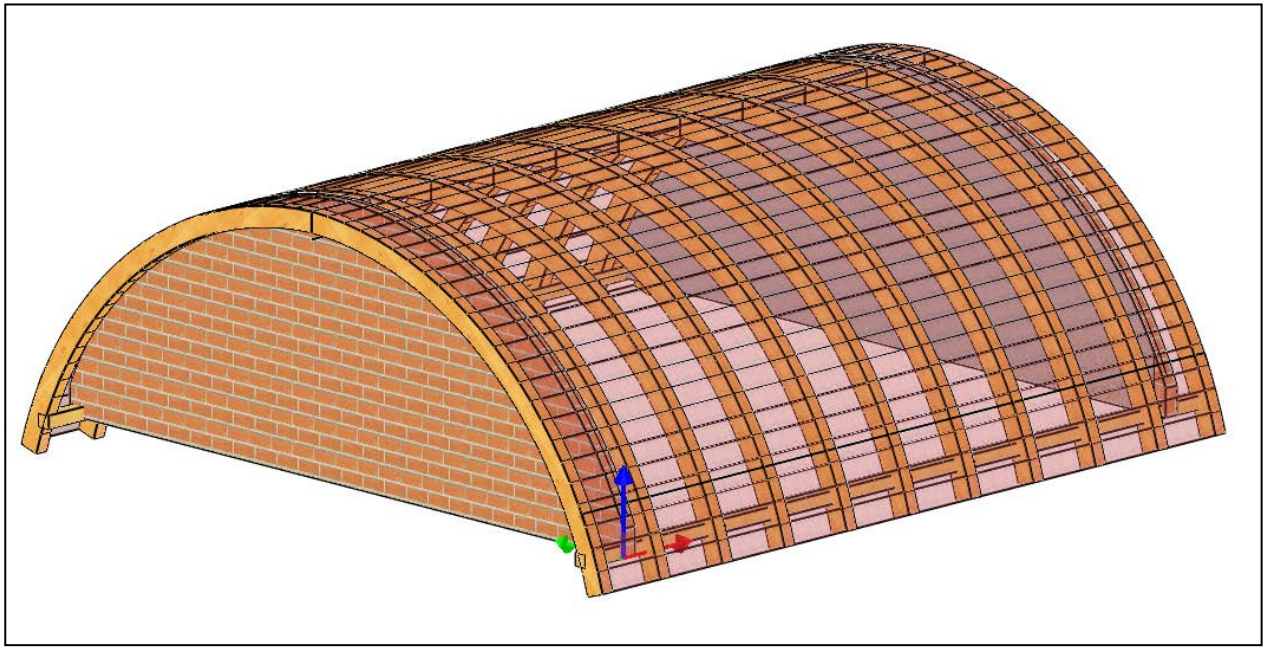


Bild siehe Unten:

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



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