

# Freie Hölzer

## 1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	1
2.	Freie Hölzer im Abbundprogramm	2
2.1.	2 Punkte und Achse	4
2.2.	In Fläche	6
2.3.	Von Stab zu Stab	9
2.3.1.	Die Funktion von Stab zu Stab	9
2.3.2.	Ein typisches Anwendungsbeispiel	16

## 2. Freie Hölzer im Abbundprogramm


FREIE HÖLZER gibt es sowohl in den DACHHÖLZERN als auch in den WAND- und BODENHÖLZERN.

Über den Befehl BEARBEITEN und die Wahl einer der Hölzereingaben, stehen die FREIEN HÖLZER zur Verfügung.



Unter ConCAD wird dann Stäbe 3D ausgewählt.



Stäbe 3D					
Eine Ebene zurück 	Stab über 2 Punkte in <u>S</u> icht	Stab In <u>F</u> läche	Stab von Stab zu Stab	Stab über 3 <u>P</u> unkte	Stab über 2 <u>P</u> unkte und Achse
Fläche unter Kante anlegen	Weitere Stäbe 3D	Verwundene/ Windschiefe Dachfläche	<u>Ä</u> ndern	<u>L</u> öschen	

Es gibt standardmäßig 3 Arten **FREIE HÖLZER** über den Menüpunkt **STÄBE 3D** anzulegen.

Außerdem können diese Hölzer **GEÄNDERT** oder auch wieder **GELÖSCHT** werden.

## 2.1. 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 an der Mittelachse zu wählen.
3. Die **RELATIVE LAGE** des 3D Stabes (**LINKS**, **RECHTS**, **MITTIG**) kann durch die **BUTTONS (A,B,C)** am Anfang und am Ende des Holzes in der Garphik eingestellt werden.

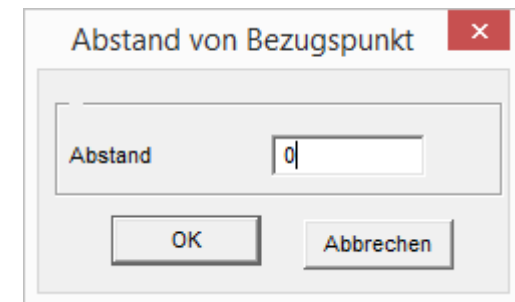
The screenshot shows a dialog box titled "Freies Holz". It contains the following elements:

- A material selection field labeled "Material aus der D..." with a dropdown menu showing "Standard".
- A width input field labeled "Breite" with the value "FBR 0,120000 m".
- A thickness input field labeled "Stärke" with the value "FST 0,120000 m".
- A dropdown menu for "Anschluss Wechsel" currently set to "stumpf".
- A checkbox labeled "mittig" which is checked.
- Navigation buttons: a left arrow, a right arrow, and a "Schicht" button.
- Standard buttons: "OK", "Abbrechen", and "Hilfe".

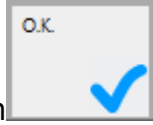



4. Auf der 2.Seite des Eingabedialogs können **STIFT FARBE**, **LAYER** und **TEXTUR** zugewiesen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, dem Holz direkt ein **GESCHOSS** zuzuordnen und es somit über den Geschosdialog ein und ausschaltbar zu machen. Es kann auch eine eigene **BENUTZERBEZEICHNUNG** vergeben werden. Über den Button **SCHICHT** kann das freie Holz einer HRB Wandschicht oder auch nur einer bestimmten Wand zugeordnet werden.

5. 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.



6. Nach dem Einfügen des ersten freien Holzes können weitere freie Hölzer durch „Wahl des ersten Punktes“ eingefügt werden.

7. Ist die Eingabe aller freien Hölzer abgeschlossen, wird mit dem Häkchen  oder  bestätigt.

## 2.2. 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.



**Freies Holz**

☐ x1 in Fläche  
X1  m

☐ y1 in Fläche  
Y1  m

☐ x2 in Fläche  
X2  m

☐ y2 in Fläche  
Y2  m

☐ Winkel in Fläche  
WFL  °

☐ Gesamtlänge  
FLG  m

Navigation:

Buttons:

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

**Freies Holz**

☐ Layer  
Freie Hölzer

☐ Stift  
Freies Holz

☐ Geschosswahl  
-Leer-

☐ Benutzerbezeichnung

☐ Transparenz

☐ Skalierung

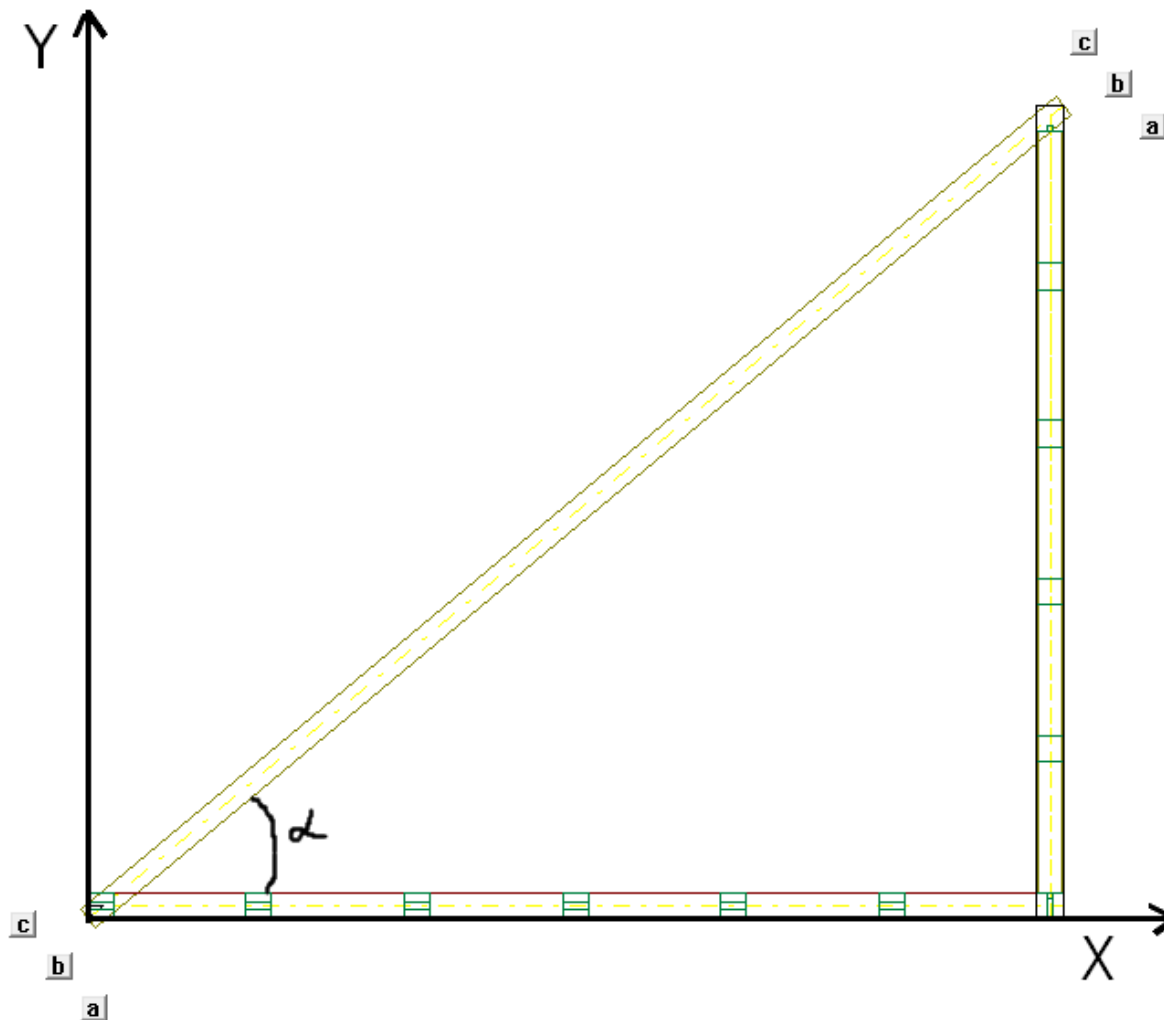
☐ Texturen  
C:\Abbund28TOUCH\Texturen\Hc

☐ Aufgespannt statt gekac... ☐

Navigation:

Buttons:

Auf der 3.Seite des Eingabedialogs können **STIFTFARBE**, **LAYER** und **TEXTUR** zugewiesen werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, dem Holz direkt ein **GESCHOSS** zuzuordnen und es somit über den Geschosdialog ein und ausschaltbar zu machen. Es kann auch eine eigene **BENUTZERBEZEICHNUNG** vergeben werden. Über den Button **SCHICHT** kann das freie Holz einer HRB Wandschicht oder auch nur einer bestimmten Wand zugeordnet werden.



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

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



## 2.3. 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.

### 2.3.1. Die Funktion 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 Positionen an den zu verbindenden Hölzern gewählt werden. Das erzeugte Holz orientiert sich dann nach seinen **MITTELACHSEN** an den gewählten Einfügapunkten. Das ist nicht immer wünschenswert.


**Verbindungsholz**

Material aus der D...   
Standard


Breite  
FBR 0,200000 m

Stärke  
FST 0,100000 m

Ausstellung senkrecht  
BAA 2,000000 m 

Neigung  
BAN 90,000000 ° 

Anschluss Wechsel  
stumpf



OK Abbrechen Hilfe  
Kante Sicht opt. ... opt. A...

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.

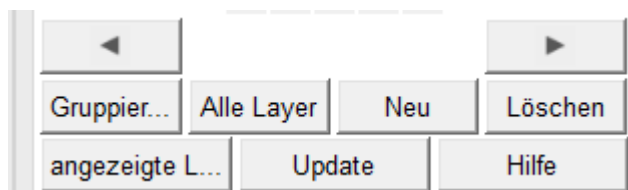
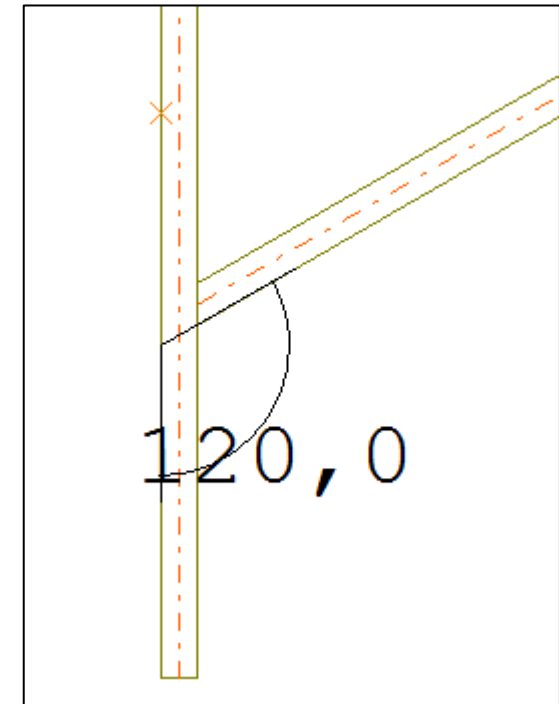
Mit der **NEIGUNG** wird der Winkel zum 2. Holz umgesetzt. Der Winkel wird vom 1. Holz von unten gemessen.

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:

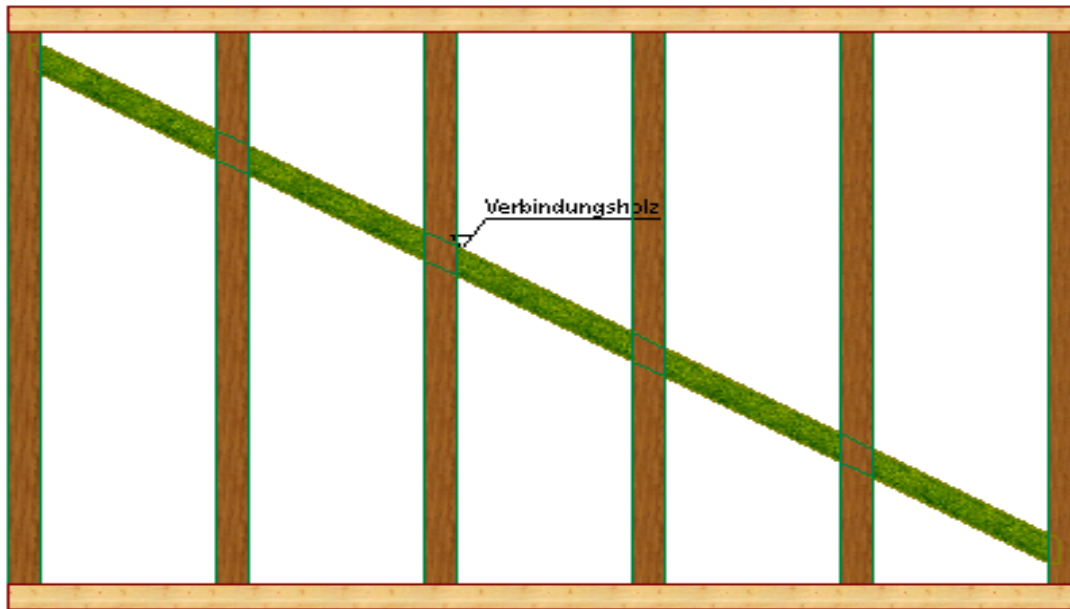
Es sollte zunächst immer die **AUSSTELLUNG SENKRECHT** zugewiesen werden und als 2. dann die **NEIGUNG** angepasst werden.

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



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

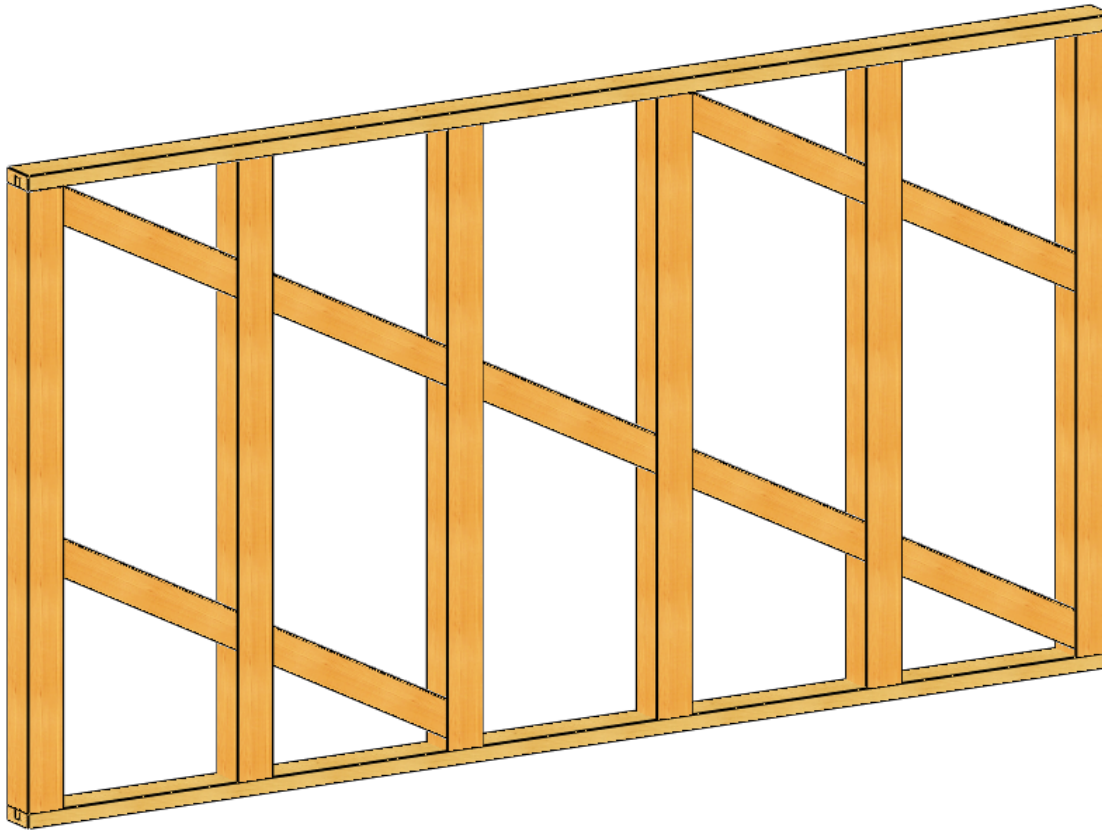
Ein Beispiel:



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

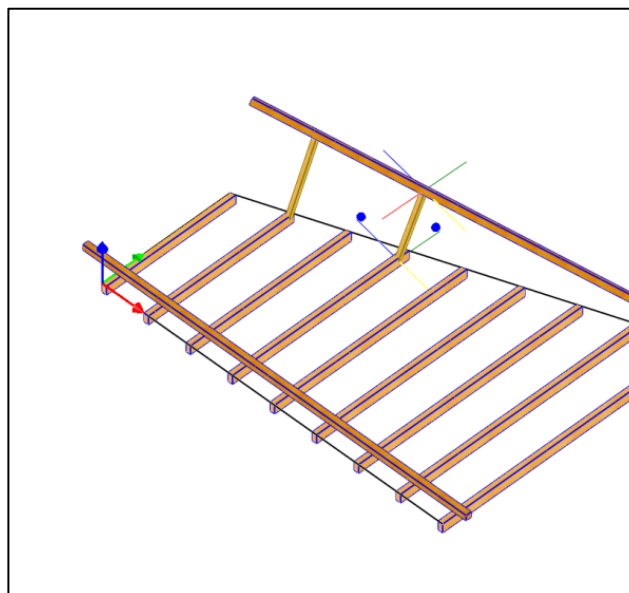
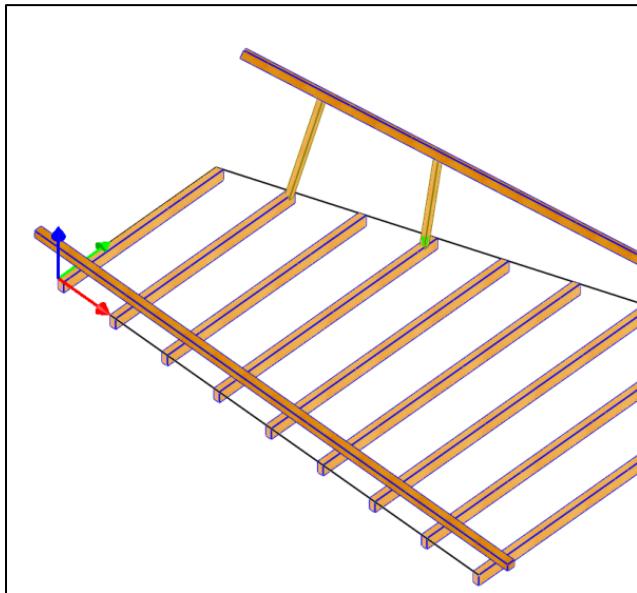


3. Holz wird zwischen den gewählten Stäben entlang der gewählten Kante erzeugt. Wird also der Button **KANTE** gewählt, richtet sich das Holz an einer anzuklickenden Linie in Sicht aus, also so, wie die Linie gerade angezeigt wird.

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. Start und Endpunkt bleiben erhalten.

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.

**Verbindungsholz**

☐ Holz-Anfang X-Richtung  
 HAX 0,000000 m

☐ Holz-Anfang Y-Richtung  
 HAY 0,100000 m

☐ Holz-Ende X-Richtung  
 HEX 0,000000 m

☐ Holz-Ende Y-Richtung  
 HEY 0,100000 m

☐ Schleppflächen berücksichtigen

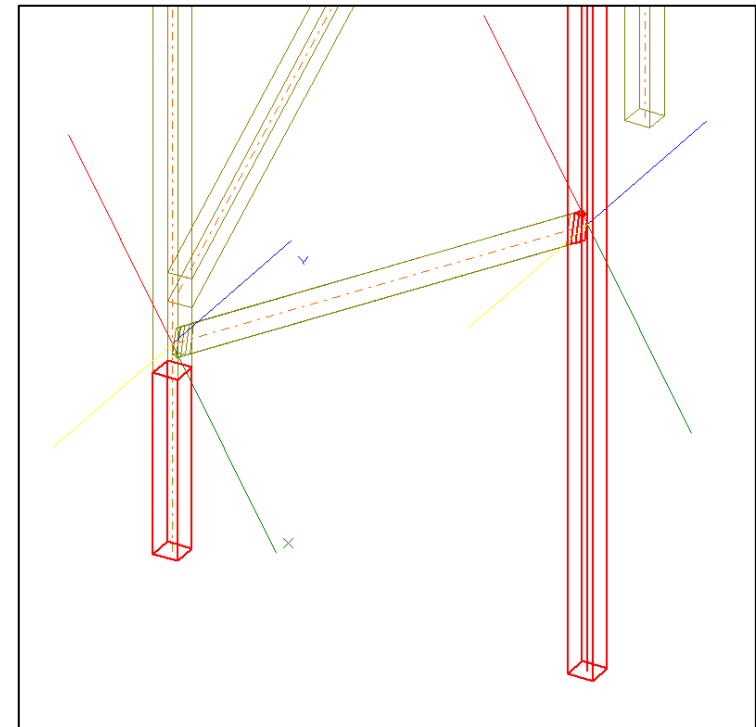
☐ Ausstellungsmass2  
 AS2 m

nicht mehr.

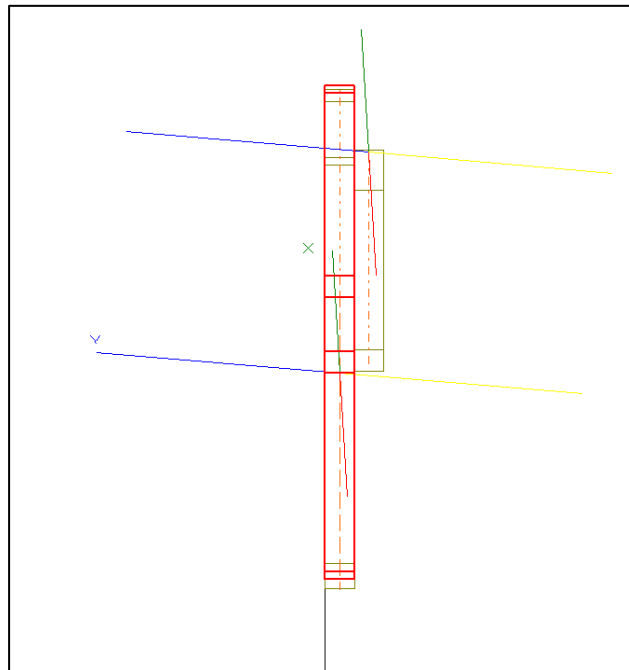
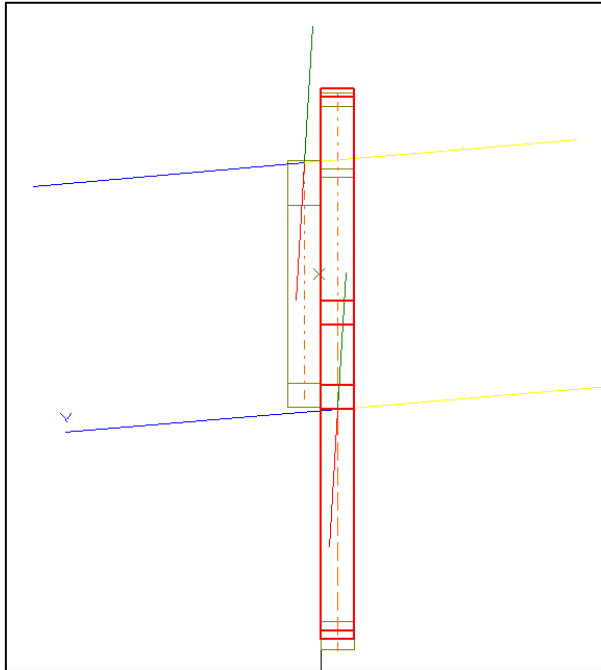
Auf der 2. Seite des Eingabedialogs können für das freie Holz verschiedene Start- und Endpunkte gewählt werden. Ein Eintrag in **X-RICHTUNG** verschiebt das Holz in der Höhe. Ein Eintrag bei den **Y-RICHTUNGEN** verschiebt das freie Holz nach vorne oder hinten. Zur Orientierung wird ein Koordinatensystem 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. Der eingetragene Neigungswinkel stimmt dann natürlich



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.



### 2.3.2. Ein typisches Anwendungsbeispiel

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 müssen zunächst der vorderste Pfosten und dann die Pfette gewählt werden.

Nach Eingabe des Neigungswinkels wird das freie Holz erzeugt.

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

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

