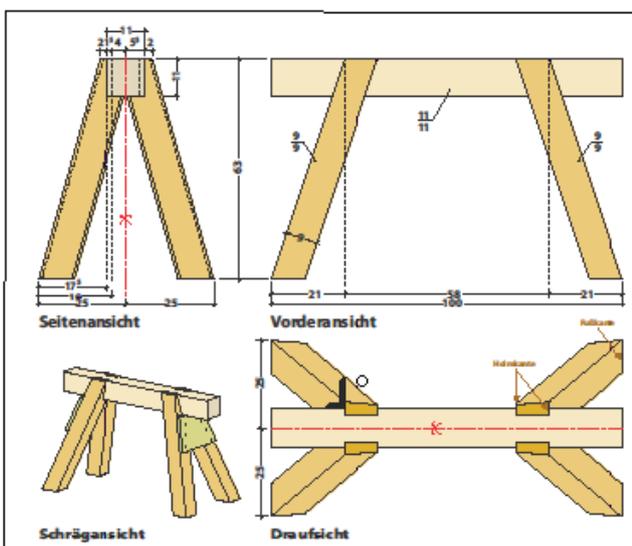
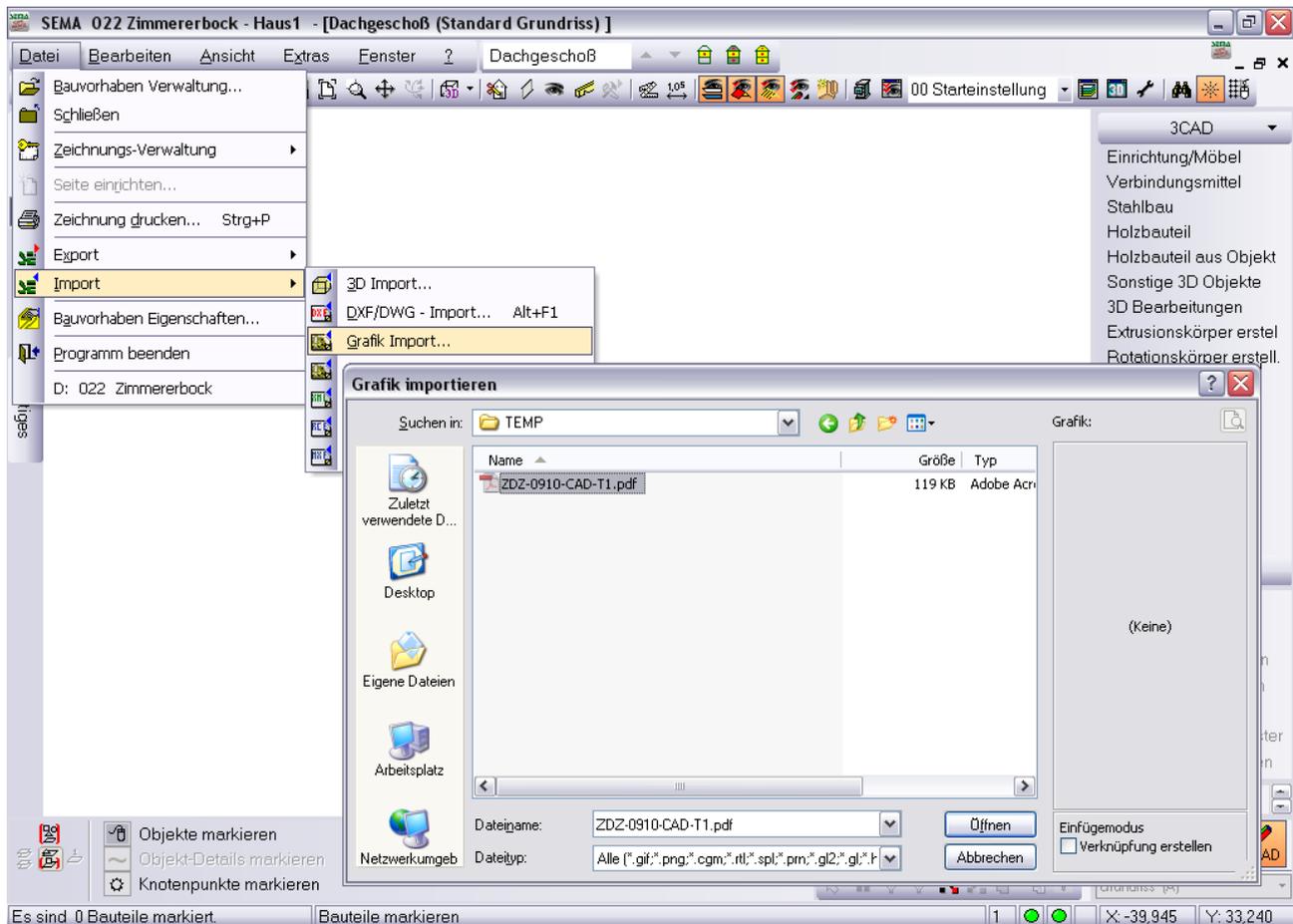


Inhaltsverzeichnis

1. Import der Grafikdatei eines Zimmererbocks	2
2. Messpunkte auf der Grafik antragen	3
3. Erstellen einer Konstruktionsebene für den Holm	4
4. Erzeugen des Holmes in der Konstruktionsebene	5
5. Erstellen einer Konstruktionsebene für die Bockfüße	6
6. Erzeugen der Bockfüße und Lasche in der Konstruktionsebene	7
7. Bockfüße unten waagrecht schneiden	8
8. Bockfüße oben an Holm schneiden.....	9
9. Bockfüße mit 3CAD Schnitt oben waagrecht schneiden	10
10. Gegenbearbeitung der Bockfüße am Holm erzeugen	11
11. Holm auf Originalgröße zurücksetzen	12
12. Spiegeln der Bockfüße mit allen Bearbeitungen auf die Gegenseite	13
12.1. Kopieren der Konstruktionsebene als Baustein.....	13
12.2. Einfügen der kopierten Konstruktionsebene als Baustein	14
13. Fertiger Zimmererbock visualisiert im SEMA Programm	15
14. Alternative Konstruktion der Bockfüße ohne Messpunkte.....	16

Vorgehensweise zur Erstellung eines Zimmererbocks im SEMA Programm

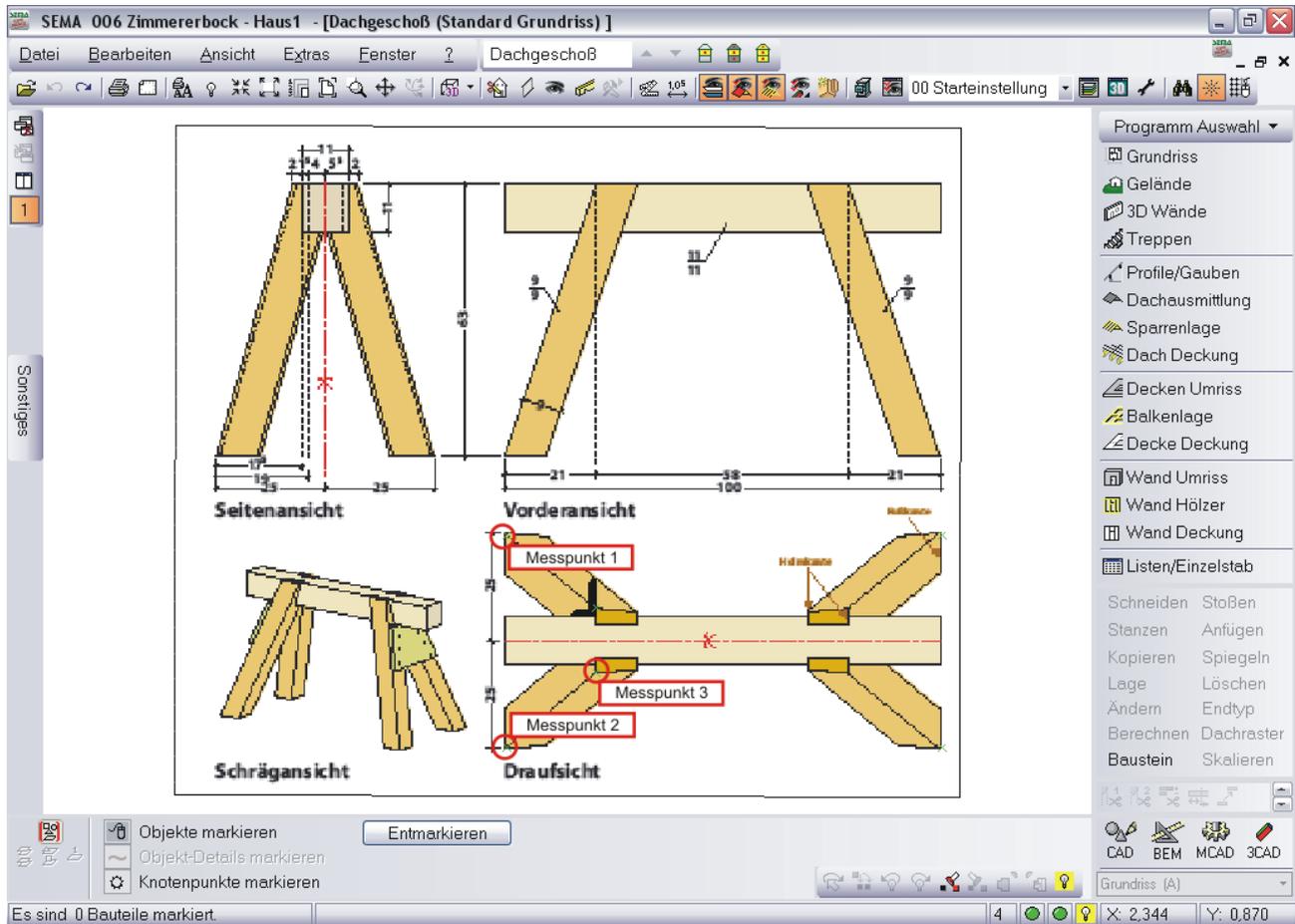
1. Import der Grafikdatei eines Zimmererbocks



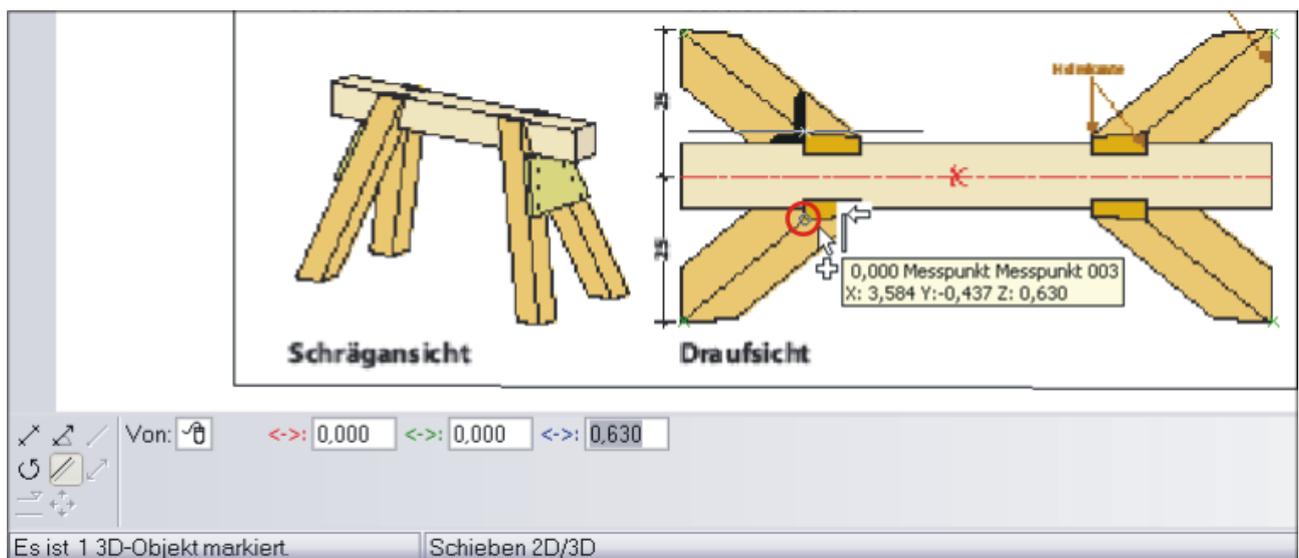
Import der Zimmererbock-Grafik mit dem richtigen Maßstabsverhältnis in das SEMA Programm.

2. Messpunkte auf der Grafik antragen

Antragen dreier Messpunkte zur Erzeugung einer Konstruktionsebene für die Bockfüße:

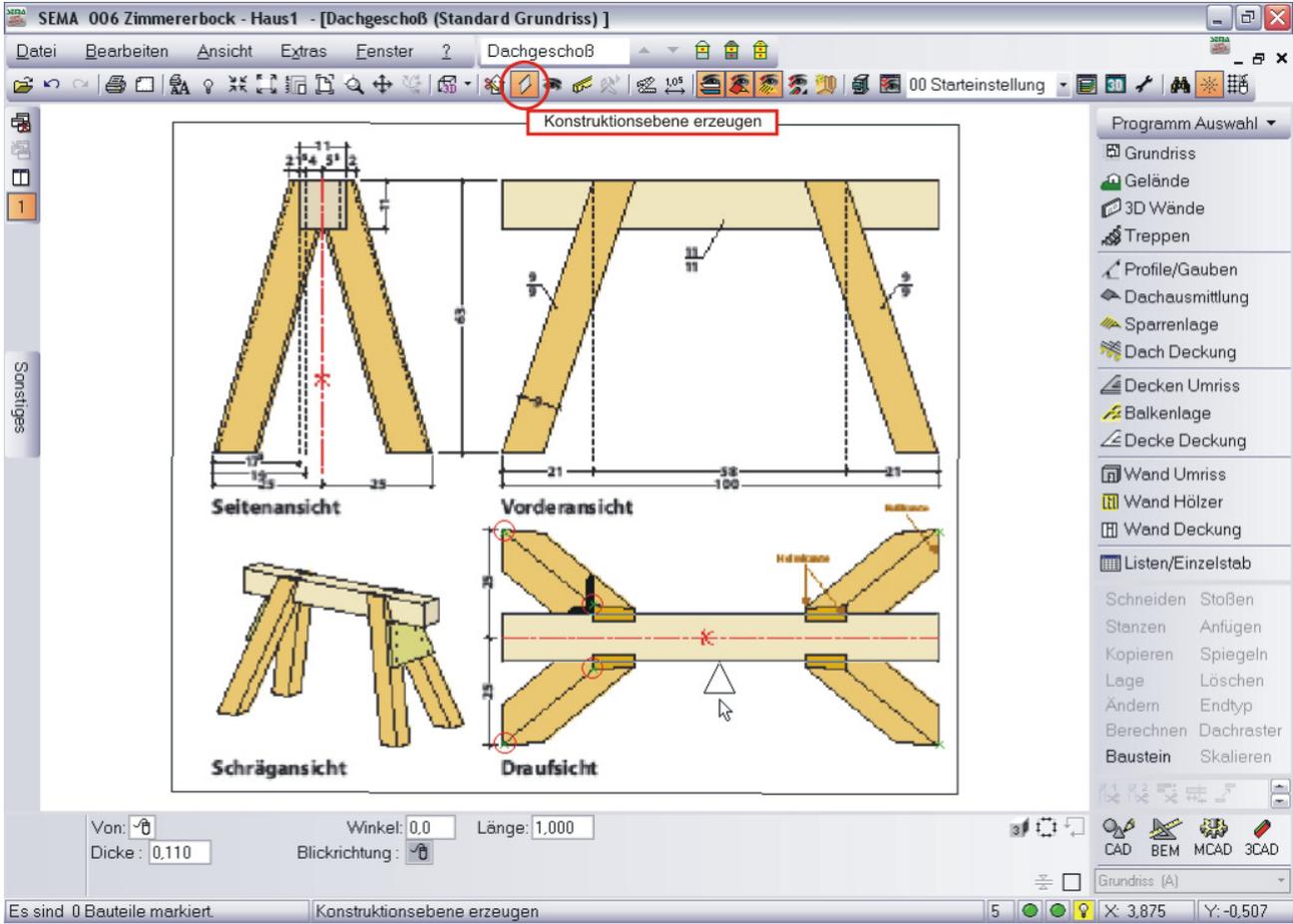


Messpunkt drei wird danach mit dem Lagebefehl (Instanz 5: Parallel verschieben) auf die Oberkante Holm (hier 63 cm) angehoben:



3. Erstellen einer Konstruktionsebene für den Holm

Die Konstruktionsebene wird in der Grafik am Holm angetragen:

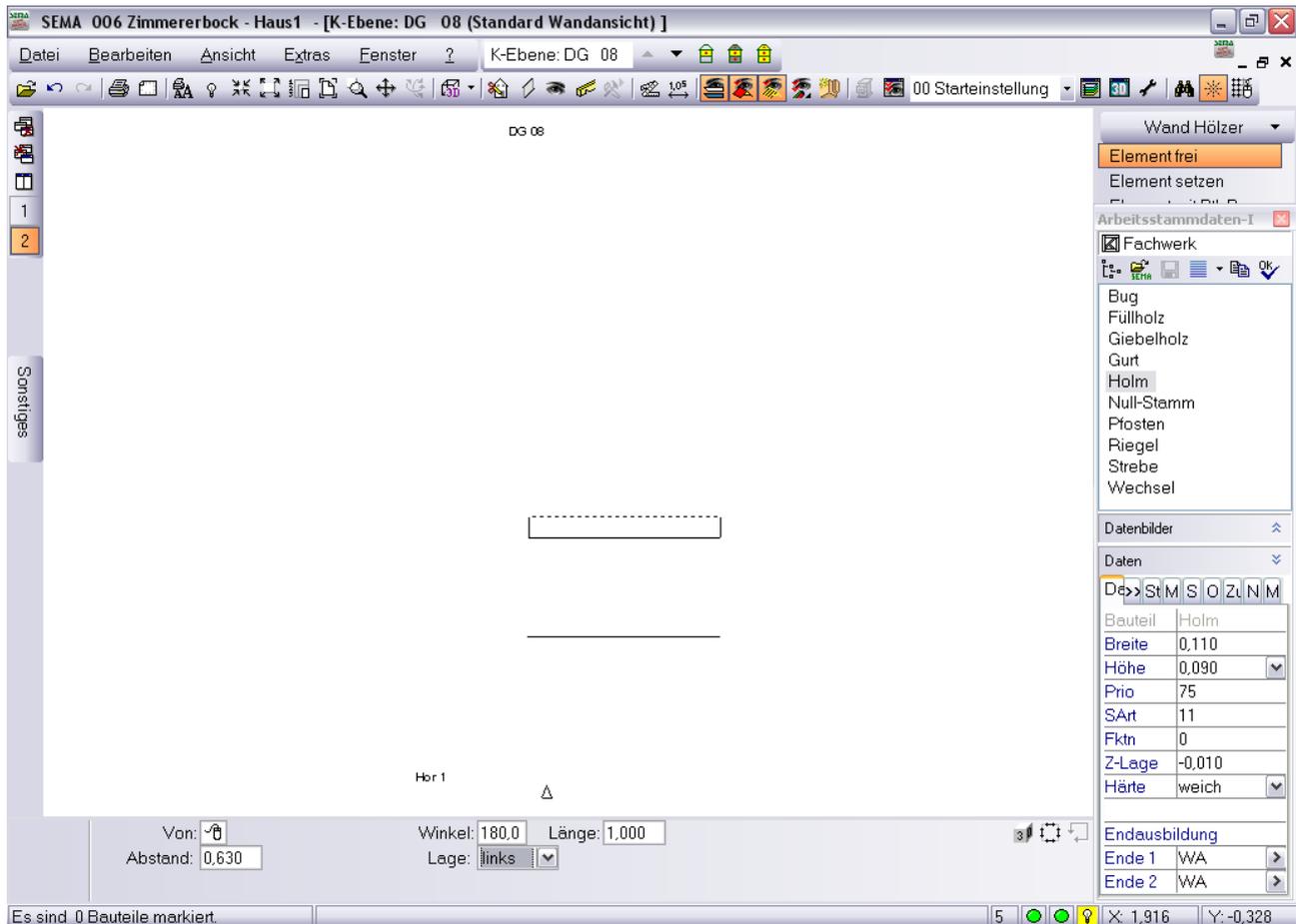


4. Erzeugen des Holmes in der Konstruktionsebene

Mit Hilfe der Konstruktionsebene wird der Holm erzeugt. Die Länge des Holzes wird direkt an der Konstruktionsebene angeklickt, da diese bereits die Holmlänge besitzt. Das Holz wird in der Konstruktionsebene auf die Höhe Oberkante Zimmererbock gelegt (hier 63 cm).

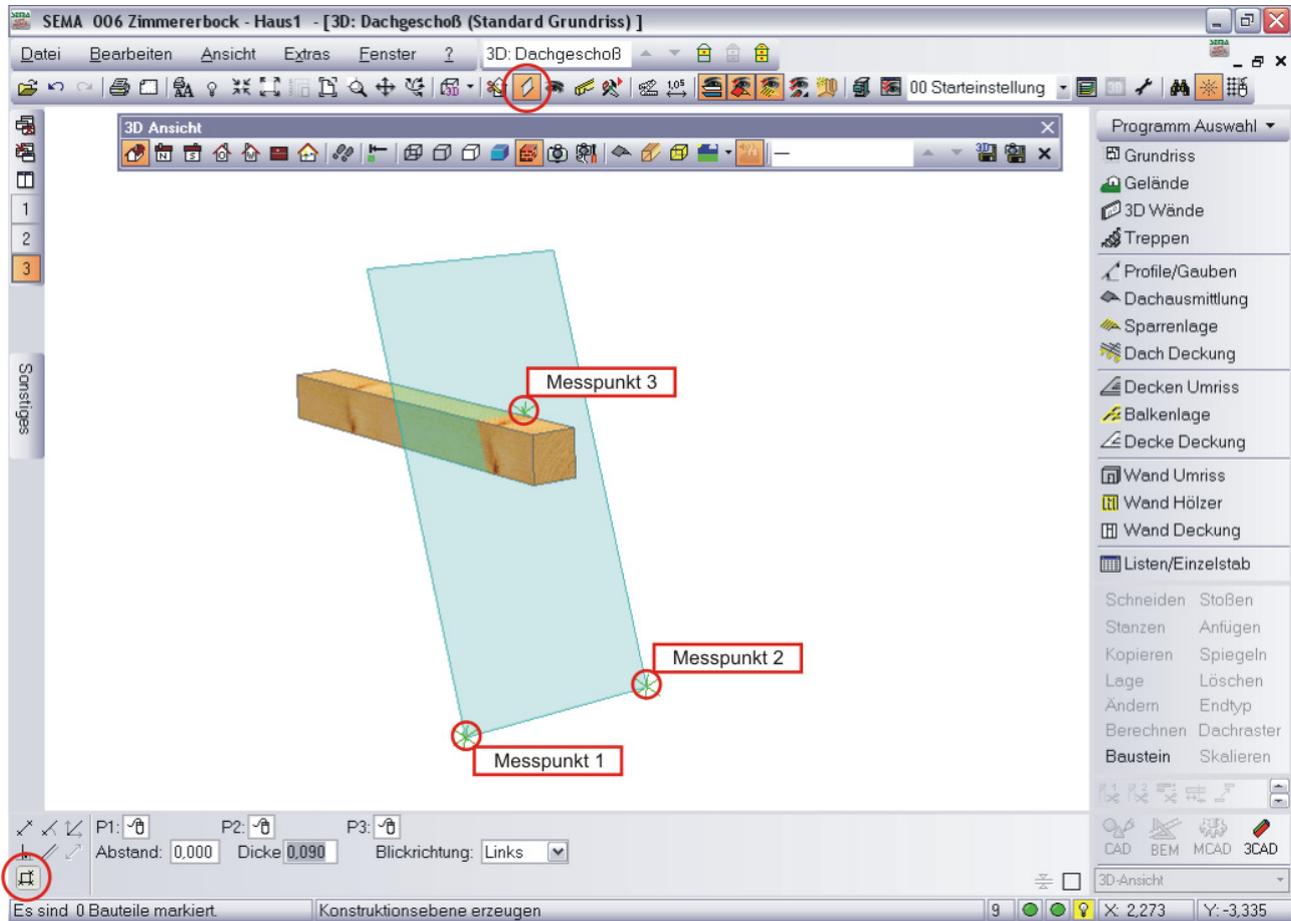
Die richtige Dimension des Holmes beträgt 11 x 11 cm. Eingegeben wird der Holm jedoch mit einem Trick zuerst mit 11 x 9 cm, damit ein weiteres Konstruktionsholz für die spätere Verschneidung nicht mehr erforderlich ist. Mittels der Z-Lage wird das Holz um -1 cm verschoben, damit es wieder auf Achse liegt.

Achtung: Am Ende muss die genaue Dimension des Holzes noch angepasst werden.



5. Erstellen einer Konstruktionsebene für die Bockfüße

Mit Hilfe von „Konstruktionsebene über 3 Punkte erzeugen“ werden ganz einfach die geneigten und gedrehten Füße erstellt. Hierzu müssen im 3D die Messpunkte nur nacheinander angeklickt werden.



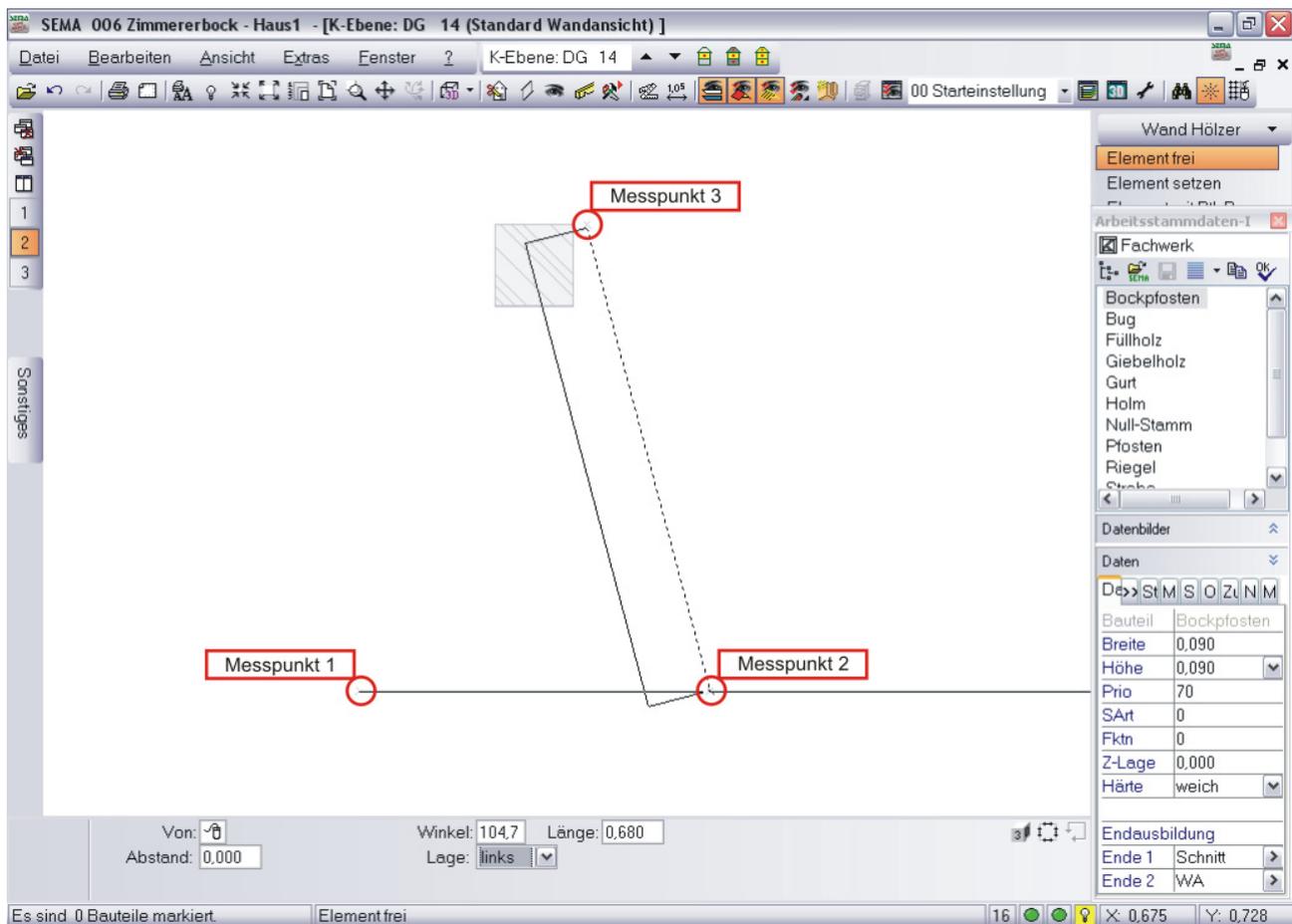
6. Erzeugen der Bockfüße und Lasche in der Konstruktionsebene

Der erste Bockfuß wird in der Konstruktionsebene einfach durch das Anklicken von Messpunkt 2 und 3 erzeugt. Als Dimension wird ein 9 x 9 cm Holz verwendet.

Danach wird der Messpunkt 3 an die gegenüberliegende Seite des Holmes kopiert (Messpunkt 4). Alternativ wäre es bereits beim Antragen der Messpunkte auf der importierten Grafik möglich gewesen den Messpunkt 4 ebenfalls mit anzutragen.

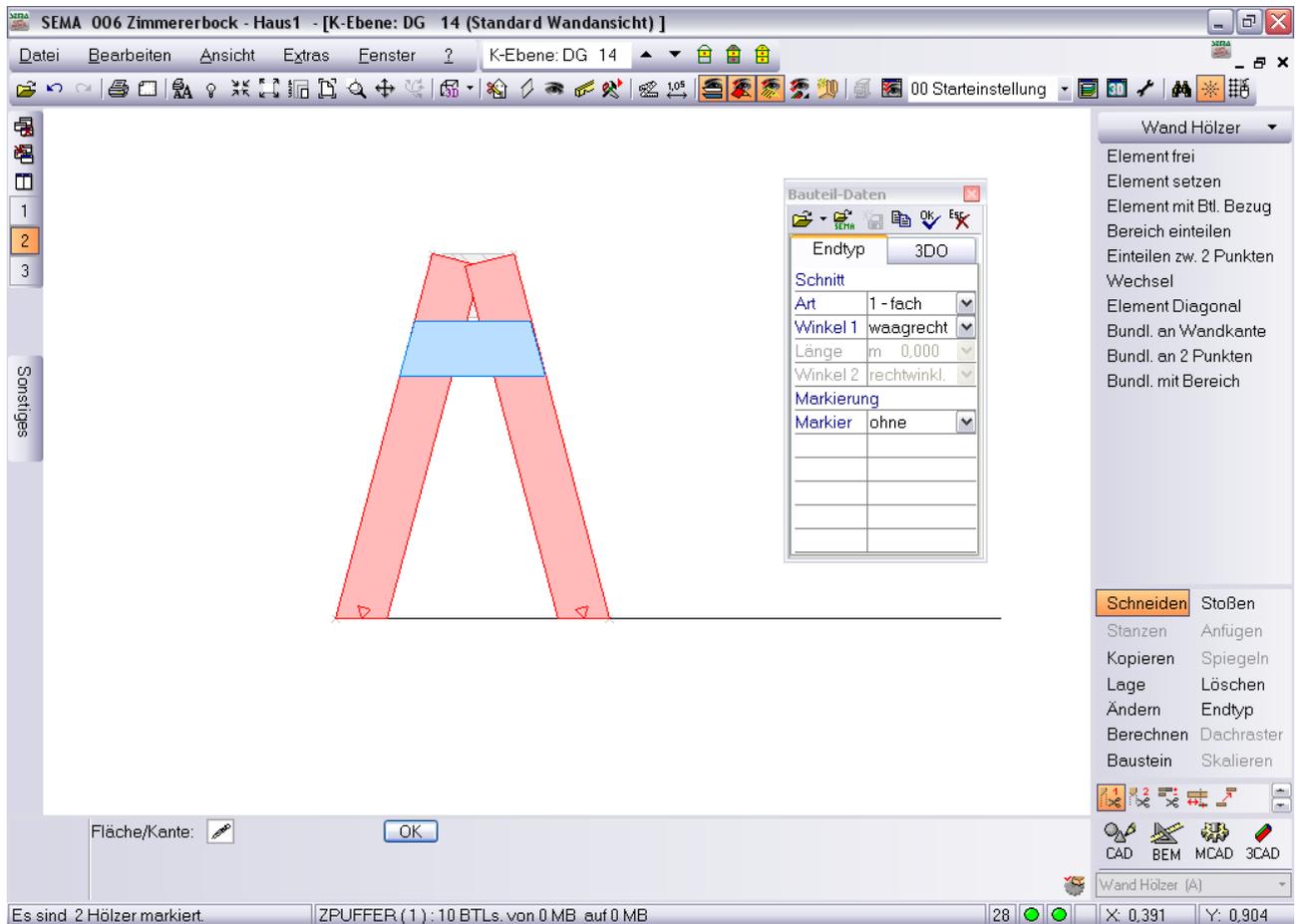
Die Erzeugung des zweiten Bockfußes erfolgt analog wie beim ersten Bockfuß durch das Anklicken von Messpunkt 1 + 4.

Die Lasche wird etwas unterhalb des Holmes mit Breite 10 cm und einer Stärke (Z-Lage) von 2 cm erzeugt.



7. Bockfüße unten waagrecht schneiden

Beide Füße werden markiert und über Schneiden 1x auf der Grundlinie mit dem Endtyp waagrecht auf den horizontalen Boden geschnitten.

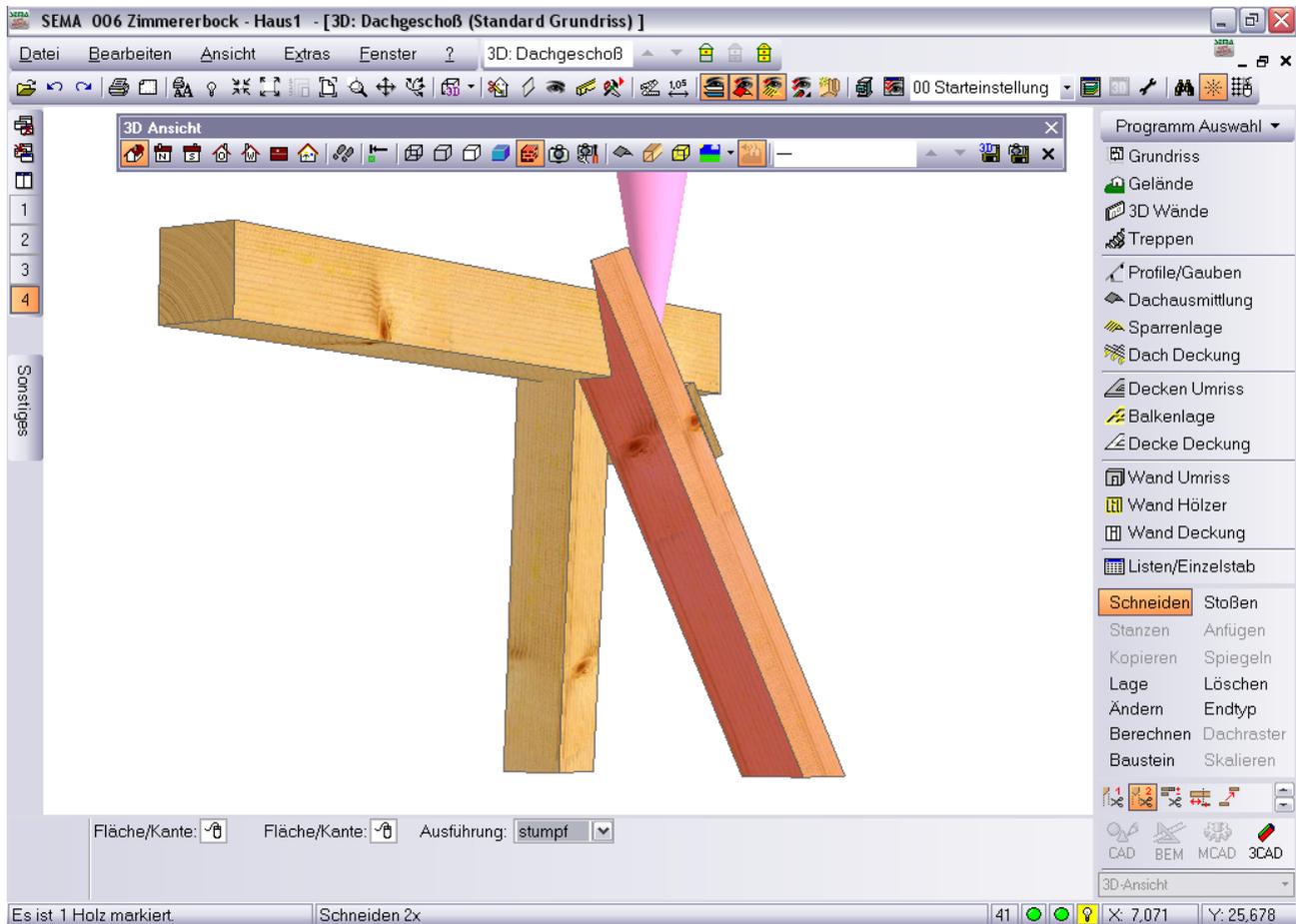


8. Bockfüße oben an Holm schneiden

Im 3D wird der erste Bockfuß markiert. Über Schneiden 2x stumpf an der Seitenfläche und Unterseite des Holmes wird der Bockfuß mit der Klauenausbildung an den Holm angeschmiegt.

Dieselbe Verschneidung wird am gegenüberliegenden Bockfuß durchgeführt.

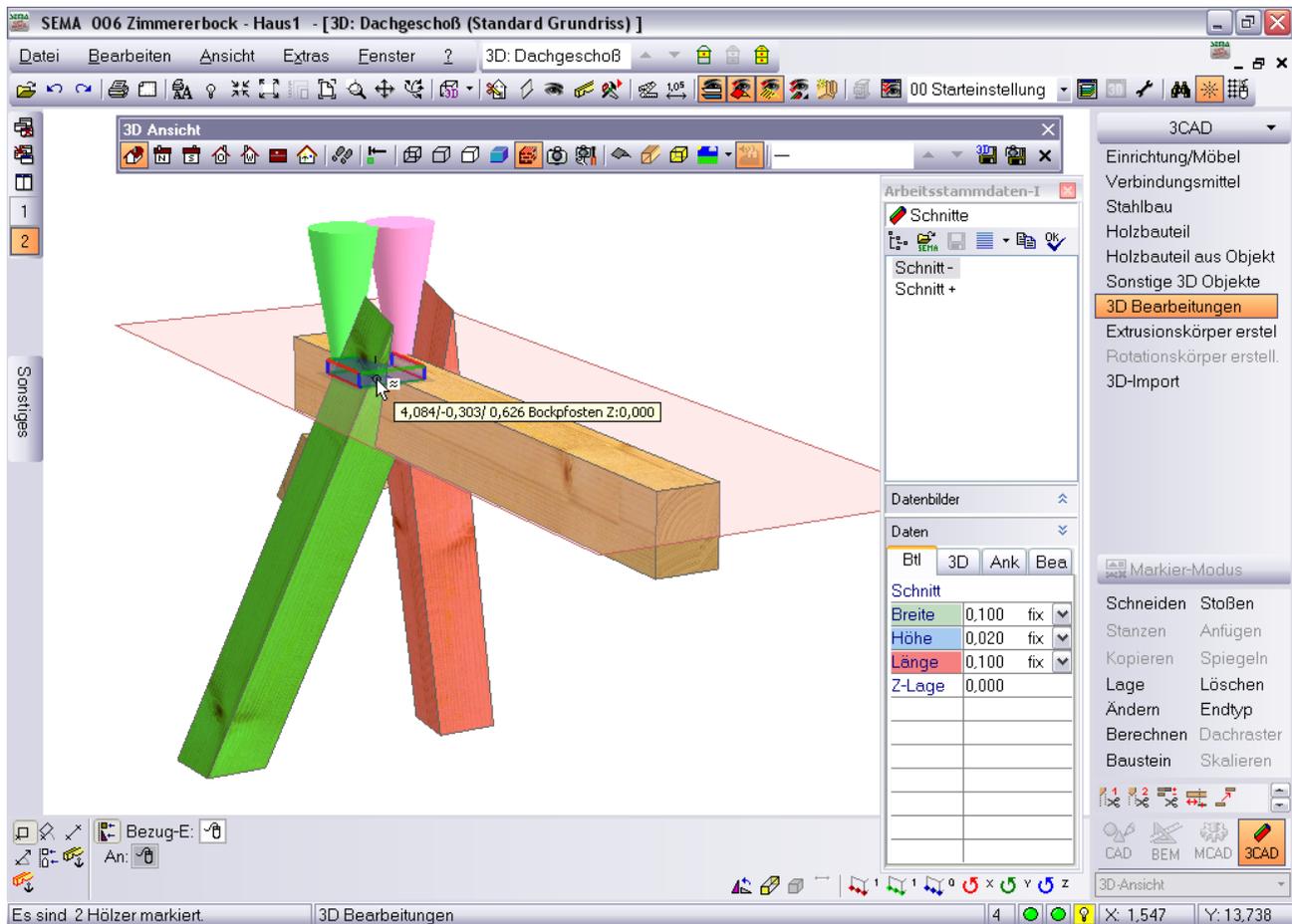
Die Lasche wird analog durch Schneiden 1 x an den Bockfuß angeschmiegt.



9. Bockfüße mit 3CAD Schnitt oben waagrecht schneiden

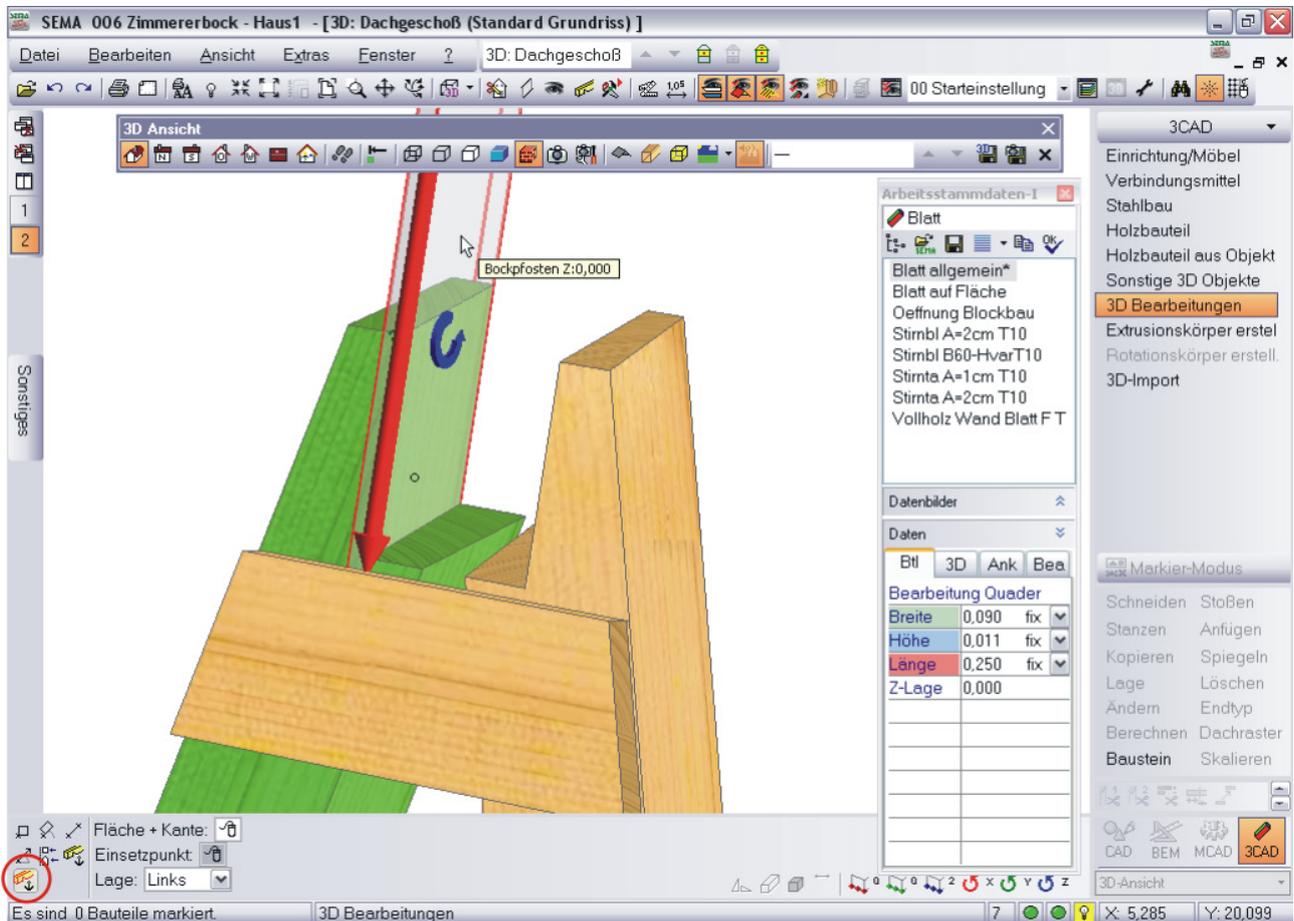
Mittels 3CAD Schnitt wird der Überstand der Bockfüße abgeschnitten. Hierzu markiert man beide Bockfüße im 3D und wählt den Befehl „3D Bearbeitungen“ im 3CAD aus. Nach Anwahl von „Schnitt-“, wird die Bezugsfläche (hier Oberkante Holm) und danach ein Bockfuß angeklickt.

Die Bearbeitung waagrechter Schnitt erfolgt dann automatisch an beiden Bockfüßen, da zuvor beide markiert waren.



10. Gegenbearbeitung der Bockfüße am Holm erzeugen

Die Gegenbearbeitung erfolgt über verankerte 3CAD Blätter. Hierzu wird an der Schmiegefläche eines Bockfußes ein 3CAD Blatt mittels der siebten Instanz verankert. Die gleiche Bearbeitung wird danach am zweiten Bockfuß erzeugt.

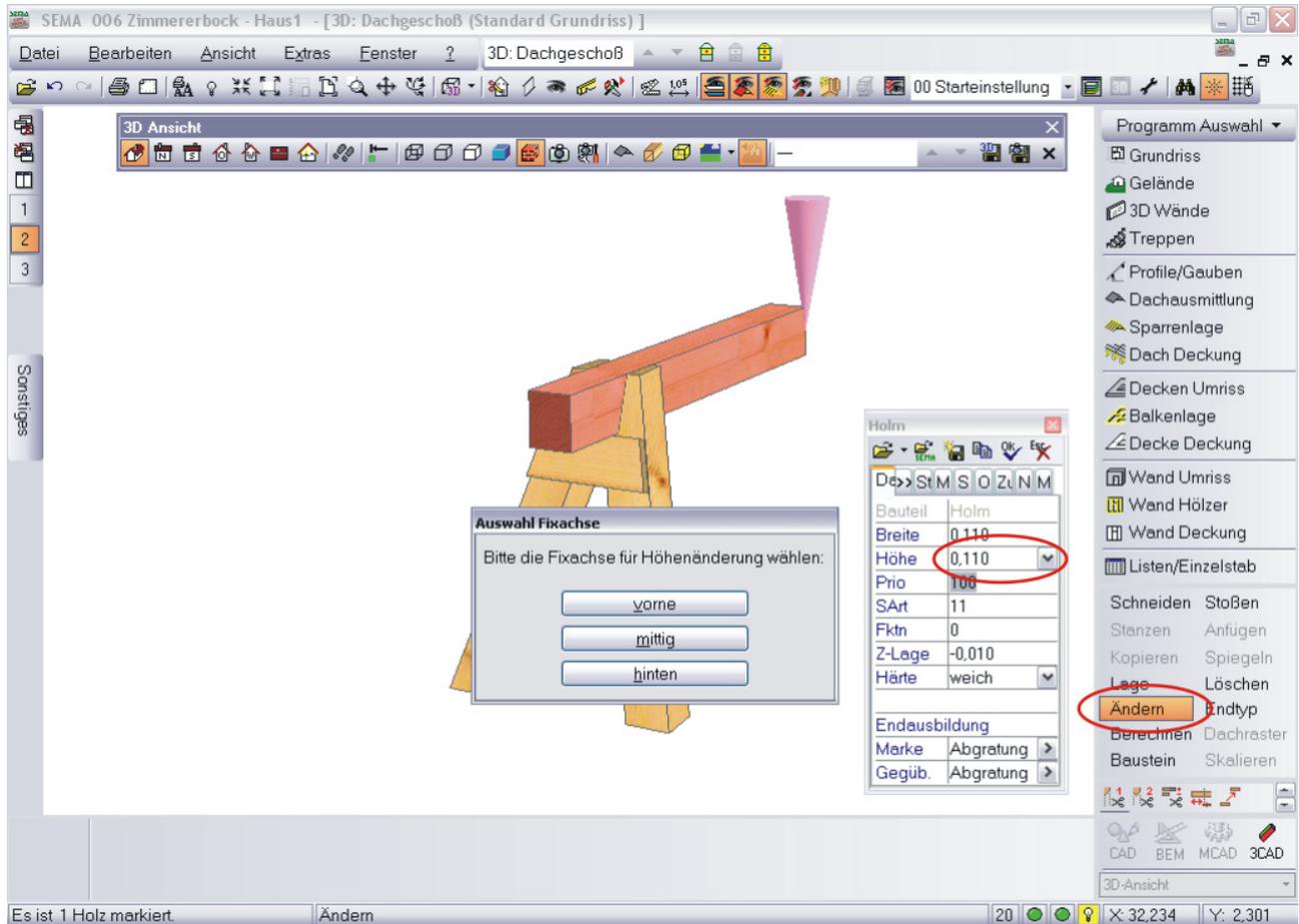


Wichtig: In den Bauteildaten muß unter dem Reiter „Bearbeitung“ im Feld Wirkung „Alle anderen“ ausgewählt werden, da die Bockfüße ansonsten ebenfalls eine Bearbeitung erhalten würden.

Weiterhin muß im Reiter „3D“ der blaue Bezugspunkt (Z BZP) auf „Ende“ umgestellt werden. Das Blatt würde sonst in der falschen Z-Lage erzeugt.

11. Holm auf Originalgröße zurücksetzen

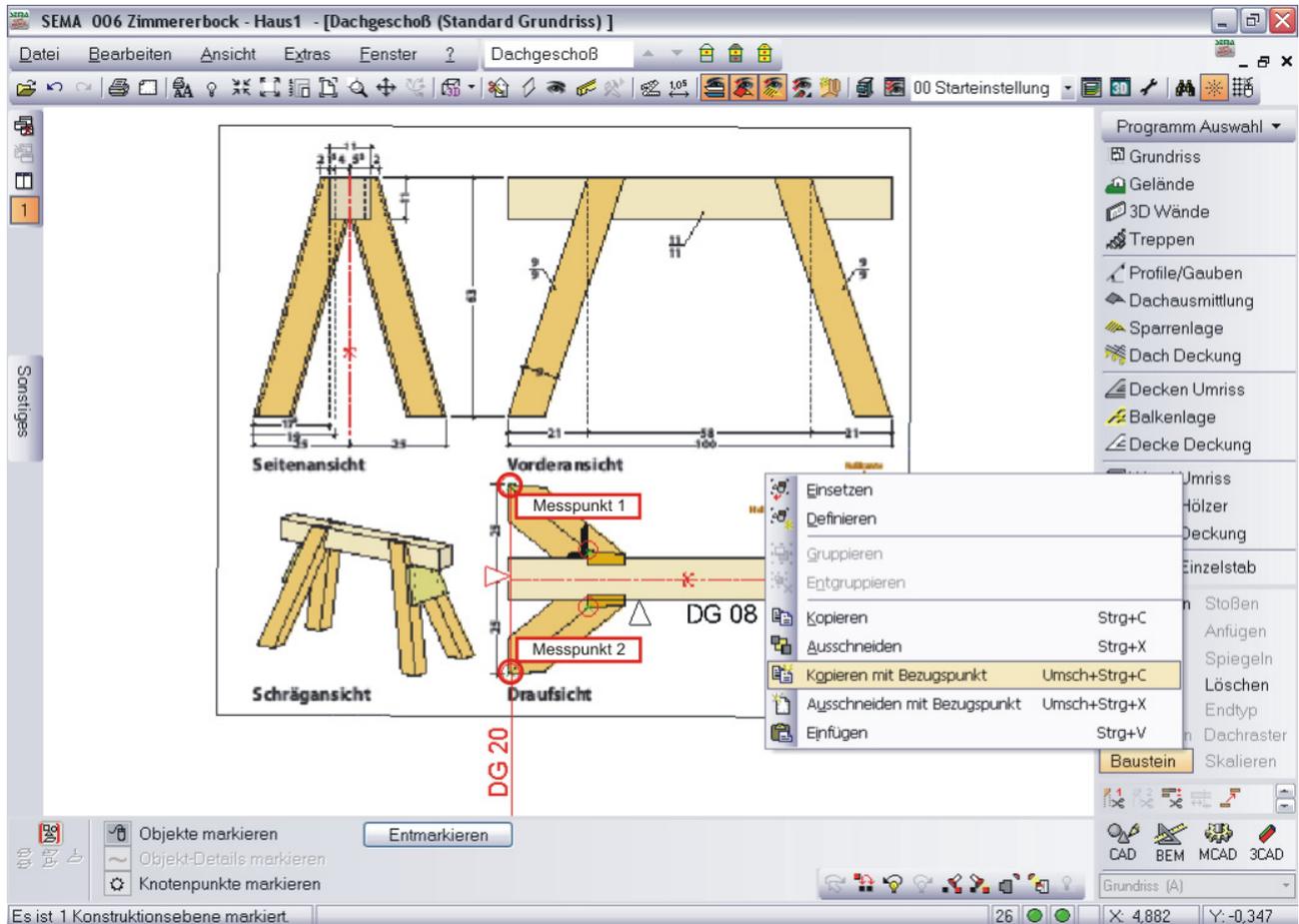
Der Holm wird nun wieder über den Befehl „Ändern“ auf Originaldimension 11 x 11 cm abgeändert, damit die zuvor eingesetzten 3CAD Blätter die Gegenbearbeitung im Holm ausführen. Als Fixachse wird „mittig“ gewählt.



12. Spiegeln der Bockfüße mit allen Bearbeitungen auf die Gegenseite

12.1. Kopieren der Konstruktionsebene als Baustein

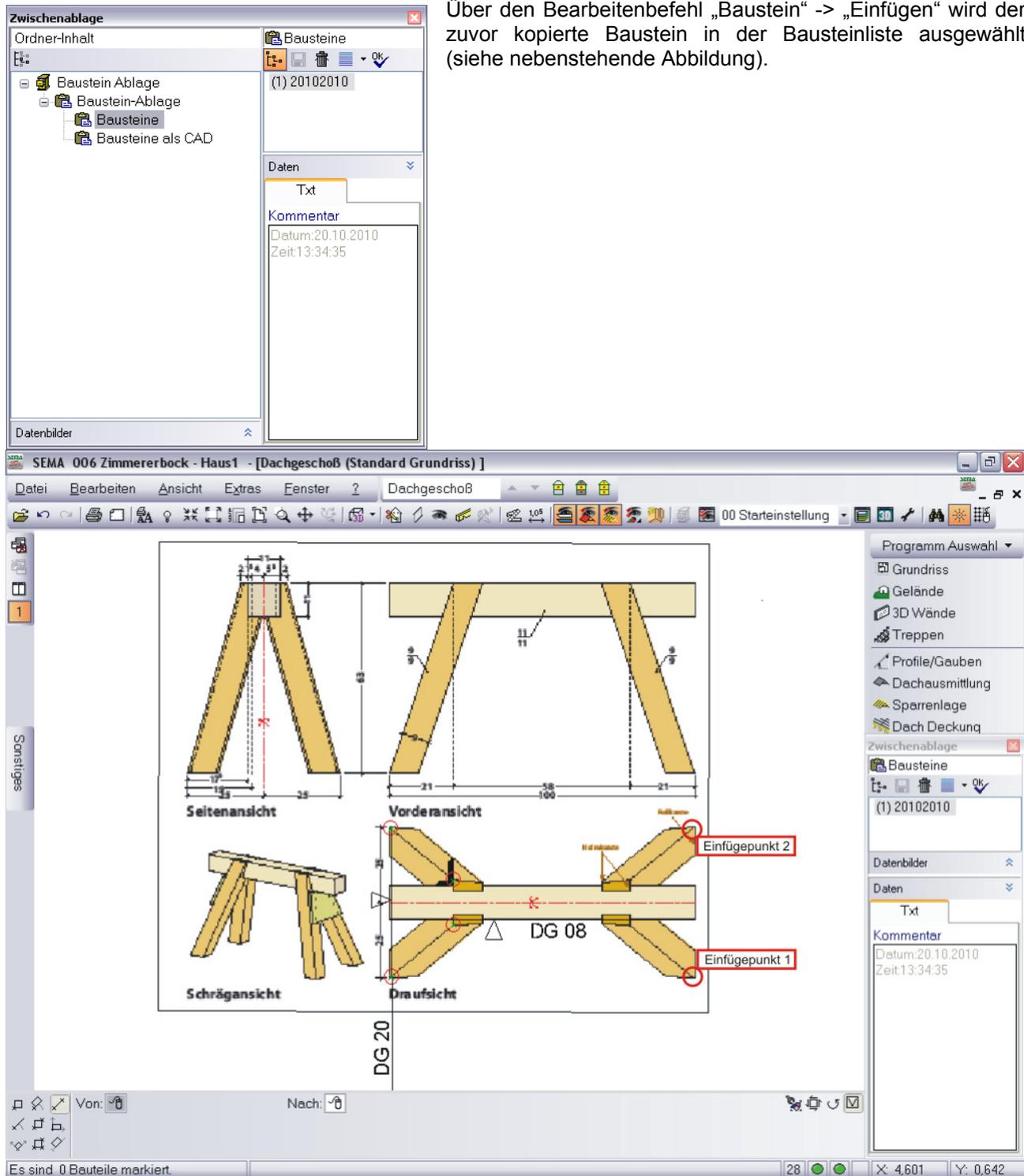
Mit der Bausteintechnik wird die Konstruktionsebene (Bockfüße + Bearbeitungen) auf die gegenüberliegende Seite kopiert.



Als erstes die zu kopierende Konstruktionsebene markieren (hier DG20). Bearbeitenbefehl „Baustein“ -> „Kopieren mit Bezugspunkt“ anwählen. Danach wird über die dritte Instanz (Gummiband an 2 Punkten) nur noch Messpunkt 1 und Messpunkt 2 angeklickt und mit OK bestätigt.

12.2. Einfügen der kopierten Konstruktionsebene als Baustein

Über den Bearbeitenbefehl „Baustein“ -> „Einfügen“ wird der zuvor kopierte Baustein in der Bausteinliste ausgewählt (siehe nebenstehende Abbildung).



Der Baustein wird mit den Klick auf Einfügpunkt 1 und 2 spiegelverkehrt erzeugt und eingefügt. Die Einfügpunkte müssen den gleichen lichten Abstand besitzen wie die abgegriffenen Messpunkte.

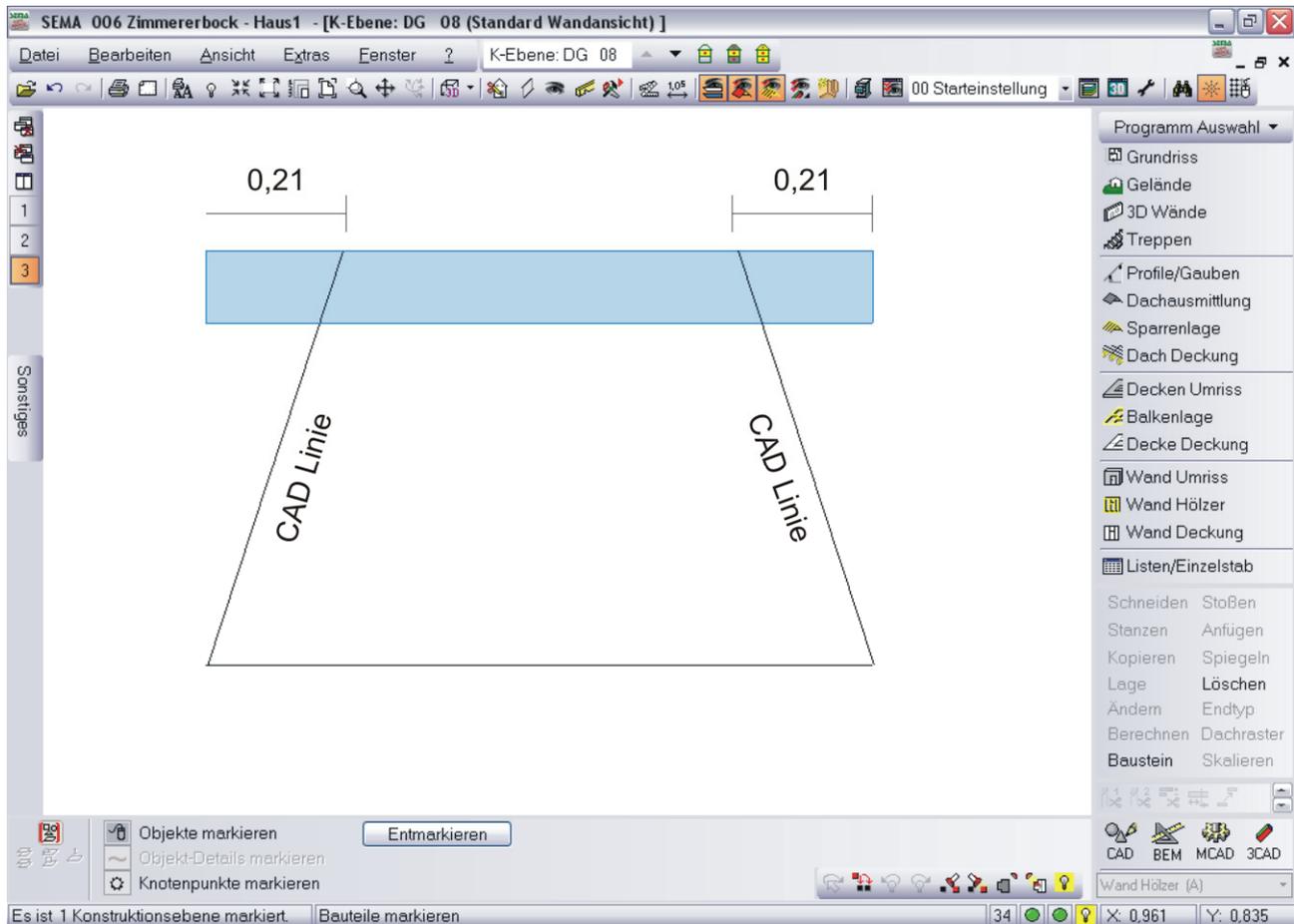
13. Fertiger Zimmererbock visualisiert im SEMA Programm



14. Alternative Konstruktion der Bockfüße ohne Messpunkte

Neben der komfortablen und einfachen Möglichkeit, die konstruktive Lösung mit Messpunkten zu realisieren (siehe Punkte 1 – 13) gibt es noch weitere Konstruktionsmöglichkeit im SEMA Programm:

In der Konstruktionsebene, in der der Holm erzeugt wurde (siehe 3. Erstellen einer Konstruktionsebene für den Holm) wird per CAD das Ausstellmaß des Bockfußes nach konstruiert (für die Neigung in Längsrichtung).



An dieser CAD Linie wird wiederum eine weitere Konstruktionsebene angetragen (für die zweite Neigung in Richtung zum Holm). In dieser Konstruktionsebene werden dann schlussendlich die beiden Bockfüße konstruiert.

Die weitere Vorgehensweise zur Konstruktion erfolgt wie ab Punkt 7 Bockfüße unten waagrecht schneiden.