

Holzrahmenbau mit ZIMMERER für WINDOWS

Allgemein

Die Ergänzung Holzrahmenbau zu ZIMMERER für WINDOWS besteht im wesentlichen aus drei CAD-Bearbeitungsfenstern:

1. Das Fenster **CAD / Holzrahmenbau - Grund** dient zur Eingabe und Änderung von Wänden im Grund.
2. Das Fenster **CAD / Holzrahmenbau - Wand** dient zur Eingabe und Änderung sämtlicher Hölzer (Schwelle, Rähm, Riegel, Stützen, Streben, Platten) jeweils einer Wand in der Aufsicht.
3. Das Fenster **CAD / Holzrahmenbau - Balkenlage** dient zur Eingabe und Änderung von Balkenlagen mit Auswechslungen im Grund.

Das fertige Haus kann dann in der Holzliste sowie in der 3D-Grafik angezeigt werden. ***Am Schluss dieses Kapitels finden Sie beschrieben, wie ein Dach auf die Wände gesetzt wird.***

Die Bearbeitung in den CAD-Fenstern erfolgt weitgehend in gleicher Weise wie in der CAD-Bearbeitung des Dach-Abbunds. Da die Option Holzrahmenbau auch separat, also ohne Dachabbund, verkauft wird, stimmt die allgemeine Beschreibung weitgehend mit Kapitel 6 überein. Falls Sie damit schon vertraut sind, überspringen Sie einfach die folgenden Seiten.

Außer der CAD-Bearbeitung können in diesen Fenstern Maße, Hilfslinien und zusätzliche Freitexte angezeigt, sowie die Grafik gedruckt oder geplottet werden.

Die so eingegebenen Hölzer können anschließend in der Holzliste, Aufmaßliste sowie in der 3D-Grafik (ggf. zusammen mit dem aufliegenden Dach) angezeigt werden.

In den Bearbeitungsfenstern **Wand** und **Balkenlage** wird, sobald sich der Mauszeiger über einem oder mehreren Objekten befindet, in der Statuszeile (sofern eingeschaltet) Art und Nummer des Objekts angezeigt, sowie die momentane Position des Mauszeigers. Jedes einzelne Objekt kann durch einfachen Klick mit der linken Maustaste gewählt, oder durch Doppelklick mit der linken Maustaste direkt bearbeitet werden.

Durch Anklicken eines Objekts mit der **rechten Maustaste** wird ein **Kontextmenü** aufgerufen, das alle für **dieses eine Objekt** verfügbaren Bearbeitungsschritte anbietet. Ausserdem können über die **Menüs „Bearbeiten“** und **„Aktion“** jeweils **ganze Gruppen von Objekten auf einmal bearbeitet** werden - z.B. um mehrere Hölzer an die gleiche Kante anzuschmiegen. Dazu werden vorher die einzelnen Objekte gewählt - einzeln mit der linken Maustaste, oder mehrere auf einmal - siehe unten.

Außerdem können Objekte direkt durch „ziehen“ mit der Maus verschoben oder kopiert werden (sofern diese Option in Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung eingeschaltet wurde), wobei natürlich eine numerische Kontrolle der neuen Position erfolgt.

Alle CAD-Bearbeitungsschritte werden gepuffert - damit ist es jederzeit möglich, den letzten oder auch mehrere Schritte zurückzunehmen. Das erübrigt Kontrollabfragen und erlaubt somit effizienteres Arbeiten.

Allgemeine Hinweise zu CAD-Bearbeitung im Holzrahmenbau:

Ebenso wie Dächer werden Wände mit 1 beginnend durchnummeriert. Um sie in der Systemskizze von Dachnummern unterscheiden zu können, wird jeder Wandnummer der Buchstabe W vorgesetzt.

Ebenso wie bei Dächern wird vom Programm außerdem noch eine Gruppennummer vergeben: dabei wird aus jeweils einem Baustein (z.B. L-Form) eine Gruppe. Dies ist eigentlich nur während der Eingabe oder Änderung von Bedeutung; für die spätere Ausgabe in Holzliste und Grafiken spielt die Gruppennummer keine Rolle.

Bearbeiten eines Objekts: verschiedene Möglichkeiten:

Doppelklick links über Objekt (linke Maustaste zweimal schnell hintereinander drücken):
öffnet Bearbeitungsmaske für dieses Objekt.

Kontextmenü: Rechte Maustaste über Objekt drücken. Zeigt die möglichen Aktionen für das gewählte Objekt.

Menü Aktion:

In diesem Menü finden Sie, ähnlich wie im Kontextmenü, die für den jeweiligen Objekttyp vorgesehenen Bearbeitungsarten.

Hinweis:

Die über die Menüs „Bearbeiten“ und „Aktion“ aufgerufenen Bearbeitungsschritte beziehen sich in der Regel nur auf die gewählten Objekte.

Wählen, Abwählen von Objekten: (gewählte Objekte werden in der jeweiligen Objektfarbe gefüllt angezeigt). Es gibt auch hier verschiedene Möglichkeiten:

- **Linke Maustaste** über Objekt drücken.
- **Rechte Maustaste und Taste \hat{u}** über Objekt drücken.
- Über das **Kontextmenü:** erste Zeile schaltet Objekt ein/aus.
- Über eines der Menüs **Bearbeiten** oder **Aktion:** mit **alle Objekte wählen** oder **Bereich wählen** (jeweils für entsprechenden Objekttyp, falls über Menü **Aktion** aufgerufen)

Verschieben von Objekten: Mit gedrückter linker Maustaste können Sie Kontur-Punkte und Objekte verschieben (falls in Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung die entsprechende Option eingeschaltet ist - nur für geübte Anwender!).

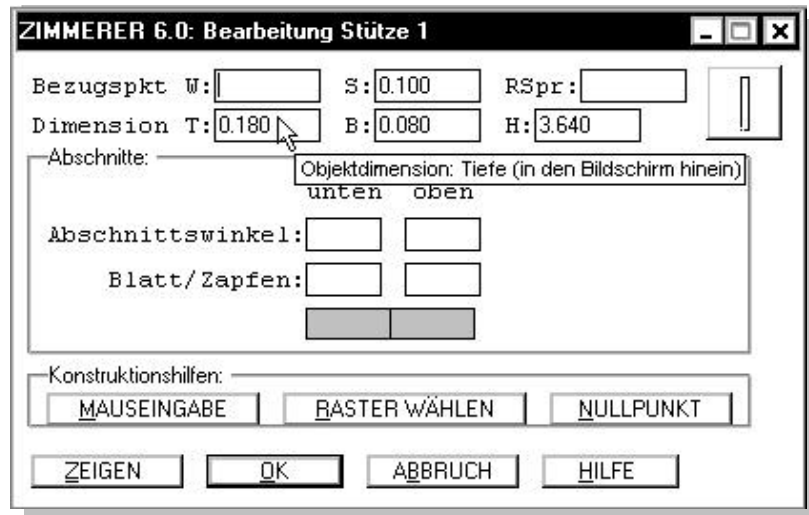
Kopieren von Objekten: mit gedrückter linker Maustaste zusammen mit der Taste STRG können Sie Kontur-Punkte und Objekte kopieren (falls in Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung die entsprechende Option eingeschaltet ist - nur für geübte Anwender!).

Solche Mausaktionen werden in der Regel durch eine Eingabemaske bestätigt. Mit der Taste \hat{u} (gedrückt halten während Objekt verschoben wird) kann die Maske übersprungen werden, und die Aktion wird sofort durchgeführt.

Raster: Für das Verschieben und Kopieren mit gedrückter Maustaste kann ein **Raster** vorgegeben werden: nur am Rastermaß wird der Eckpunkt oder das Objekt abgelegt.

Alle **Bezeichnungen** wie links, rechts, über, unter, Breite, Höhe usw. in Eingabemasken und sonstigen Anzeigen beziehen sich (sofern nicht explizit anders angegeben) stets auf die **aktuelle zweidimensionale Bildschirmanzeige, und nicht auf die echte Orientierung der Hölzer im Raum!**

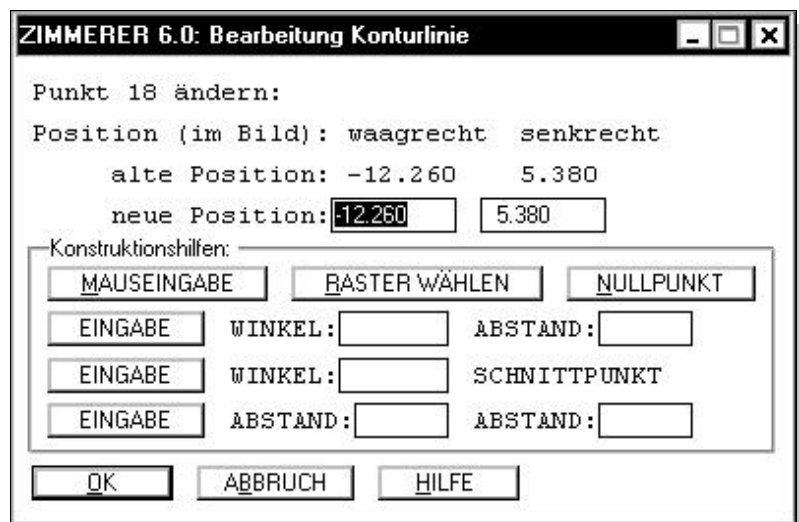
Das gilt insbesondere für die Eingabe im Feld "Tiefe": hiermit ist jeweils die "in den Bildschirm hinein" gehende Dimension gemeint - je nach Holz und Grafik kann das die Holzbreite, -höhe oder ein anderes Maß sein.



Die **Statuszeile** des CAD-Fensters zeigt Ihnen stets die aktuelle Mausposition, sowie die Objekte über denen sich die Maus gerade befindet. Wie in anderen Grafiken auch kann die Statuszeile über das Menü **Bild** ein/ausgeschaltet werden.

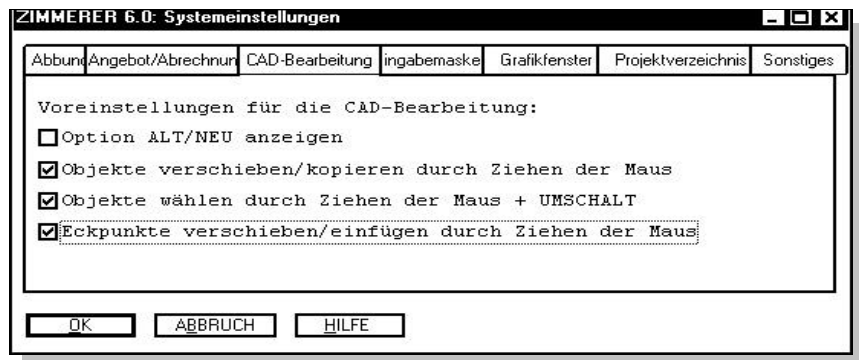
Vermaßen, drucken, plotten:

Im CAD-Bearbeitungsfenster kann Vermaßung eingeschaltet oder Maßketten erzeugt (Menü **Bild**) und die Grafik gedruckt oder geplottet werden (Menü **Bearbeiten**).



Mausaktionen für Objekte:

In Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung können Sie drei Optionen wählen, um durch **ziehen der Maus** sehr schnell Objekte und Eckpunkte zu verschieben, zu kopieren und in einem Bereich zu wählen.



Diese Optionen sind standardmäßig ausgeschaltet, da dies etwas Übung erfordert, und auch leicht versehentlich ausgelöst wird - was dann schnell zu Verwirrung führen kann. Sie sollten sie nur dann einschalten, wenn Sie wirklich regelmäßig davon Gebrauch machen wollen! Wenn Sie diese Optionen nutzen wollen, müssen Sie daher zuerst in Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung die entsprechende Option einschalten.

Verschieben durch **ziehen der Maus** erfolgt in gleicher Weise, wie in den verschiedenen Grafiken Vermaßungszahlen oder Maßketten verschoben werden können:

- linke Maustaste drücken,
- gedrückt halten,
- Maus an neue Position bewegen,
- und Taste dort loslassen.



HINWEIS: Je nach Rechengeschwindigkeit und -auslastung kann es vorkommen, dass bei kurzem Anklicken und gleichzeitigem Verschieben der Maus das Loslassen der Maustaste nicht registriert wird - dann **nochmals die Maustaste drücken und wieder loslassen, um das ziehen zu beenden.**

Verschieben:

Die Verschiebung erfolgt senkrecht zur Hauptachse des Objekts, also horizontal bei Stützen und Platten, vertikal für Balken (=Schwelle, Riegel, Rähm) und frei für Streben. Während der Bewegung wird das Objekt in der jeweiligen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine vertikale bzw. horizontale Linie oder ein Fadenkreuz die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Kopieren:

Wenn Sie während der Verschiebung die **Taste STRG gedrückt halten**, wird eine Kopie des Objekts an der gewählten Position eingesetzt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeigt.

Mit der Bewegung der Maus springt das Objekt dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die **Taste \hat{u} (auch als UMSCHALT oder SHIFT bezeichnet) gedrückt halten**, wird das verschobene oder kopierte Objekt ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt. Ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie den Dimension.



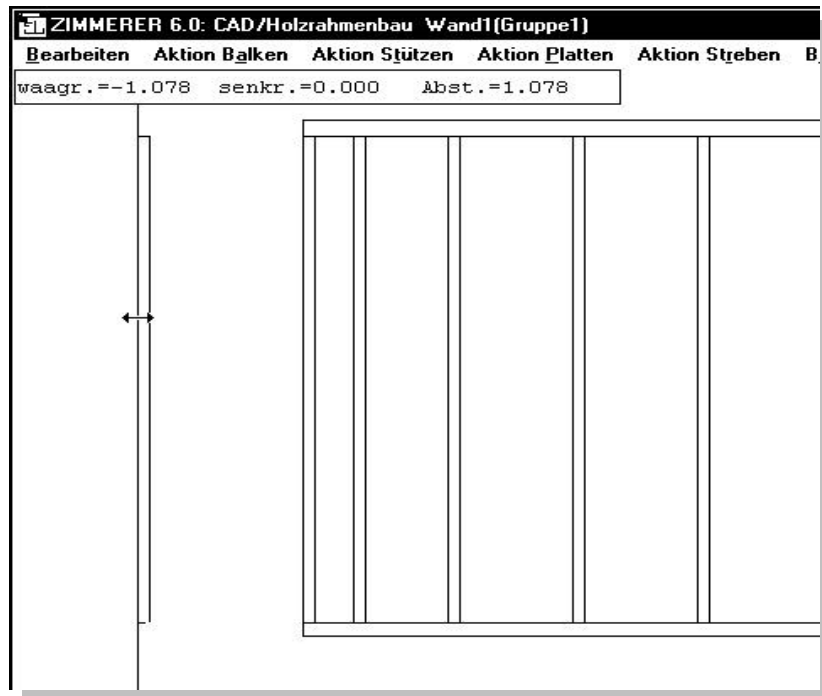
HINWEIS: die **Tasten STRG und \hat{u}** werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also **gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!**

Beispiel: Stütze verschieben (nur wenn in Systemeinstellungen eingeschaltet!)

Eine Stütze wird (im Bild) horizontal **verschoben**: mit gedrückter linker Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen

Es öffnet sich dann die Maske **Bearbeitung Stütze**, wobei die Position angezeigt wird, an der der Sparren mit der Maus abgelegt wurde.

(Mehr zu dieser speziellen Maske finden Sie weiter hinten bei „Stütze“ beschrieben.)

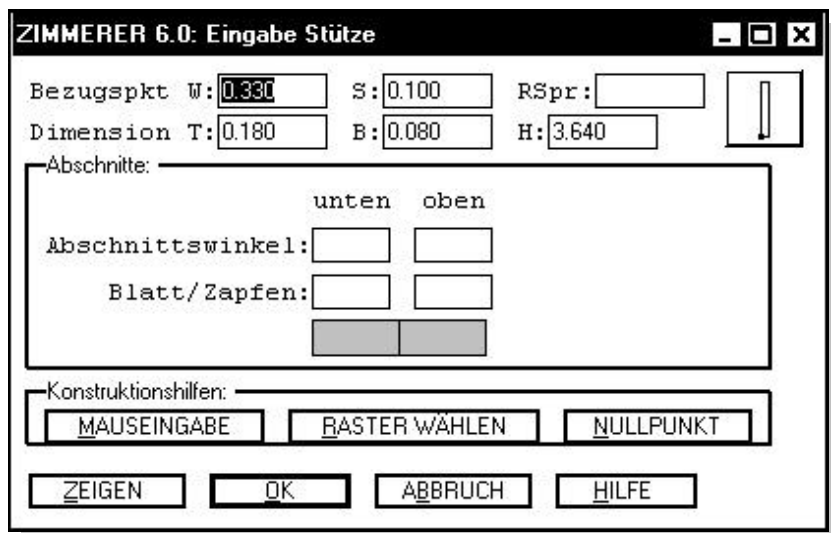


Beispiel: Stütze kopieren (nur wenn in Systemeinstellungen eingeschaltet!)

um eine weiteren Stütze einzusetzen wird wie oben ein vorhandener mit der linken Maustaste an die gewünschte Position bewegt, und **dabei die Taste STRG gedrückt**.

Es öffnet sich dann die Maske **Eingabe Stütze**. Diese Maße können hier noch geändert werden.

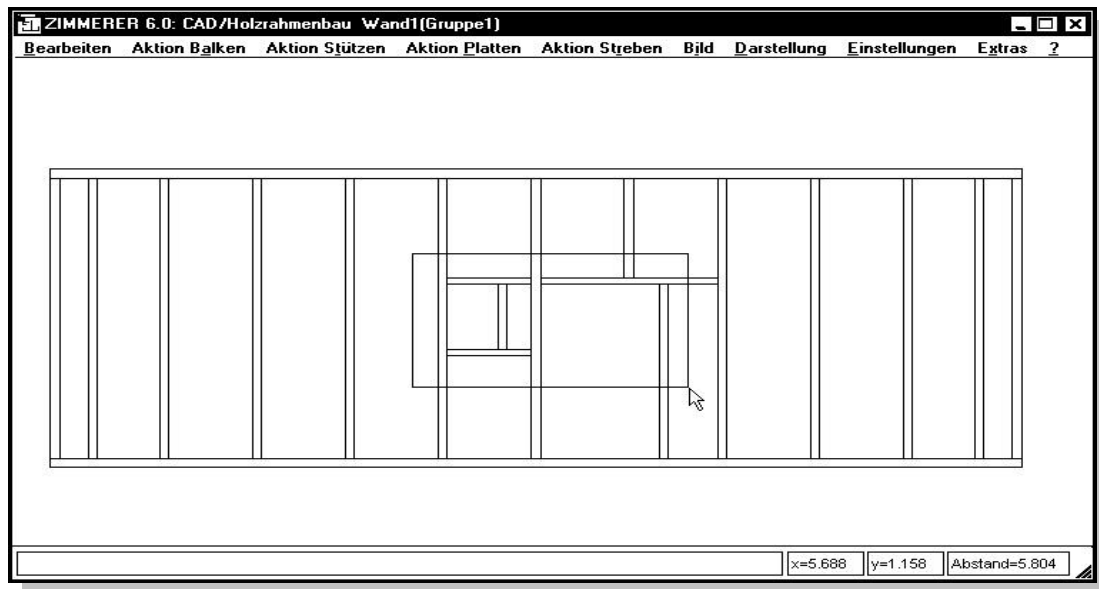
Nach Bestätigung mit OK wird die neue Stütze eingesetzt.



Beispiel:

Objekte wählen durch **ziehen der Maus**: (nur wenn in Systemeinstellungen eingeschaltet!)
Als „beschleunigte“ Variante der Funktion **Bearbeiten:Bereich wählen** werden bei gleichzeitigen Drücken der Taste \hat{u} alle im aufgezogenen Rechteck liegenden Objekte gewählt:

- Taste \hat{u} drücken und gedrückt halten,
- linke Maustaste drücken und gedrückt halten,
- Maus an neue Position bewegen,
- und Maustaste sowie Taste \hat{u} dort loslassen.

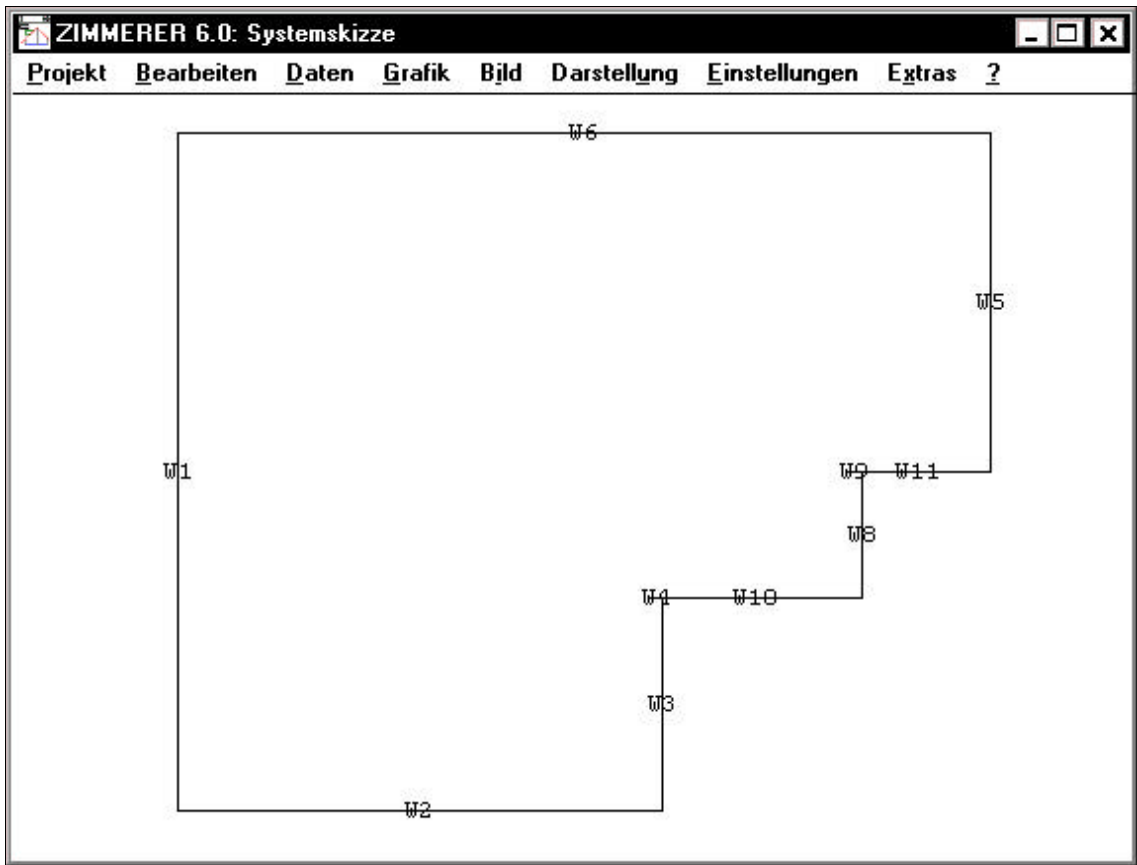


Systemskizze

Wände werden in der Systemskizze genauso wie Dächer schematisch gezeigt. Eine einzelne Wand ist dabei nur ein Strich. Ob eine Wand gewählt oder abgewählt ist wird durch die Farbe der Wandnummer gezeigt: rot=gewählt, schwarz=nicht gewählt.

Holzliste und Aufmaß sowie die Grafiken Grund, Ansicht und 3D werden für die in der Systemskizze gewählten Wände berechnet bzw. angezeigt.

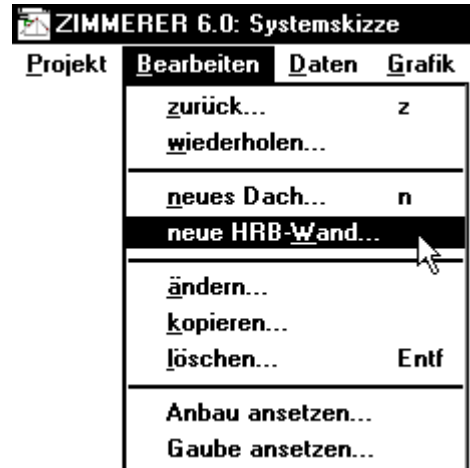
Wände können in der Systemskizze genauso wie Dächer mit der linken Maustaste verschoben werden, wobei jeweils die ganze Gruppe verschoben wird.



Eingabe neuer Wände

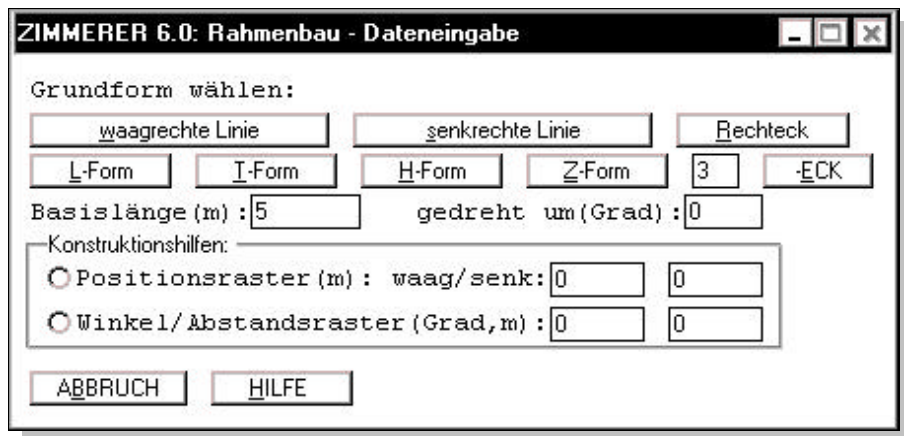
Eingabe neuer Wände erfolgt in der Systemskizze über das Menü Bearbeiten: “neue HRB-Wand...”

(auch die Funktionen ändern, kopieren und löschen in diesem Menü wirken auf Wände, sofern in der Systemskizze gewählt!):



Sie können dann unter mehreren Grundformen diejenige auswählen, die dem einzugebenden Bau am nächsten kommt: Wählen Sie zunächst eine geschlossene Form (z.B. Rechteck) für die Außenwände. Mit waagrechte oder senkrechte Linie können Sie anschließend die Innenwände eingeben. Jede dieser Formen kann dann weiter bearbeitet werden, durch verschieben, löschen oder einsetzen neuer Punkte:

Die anfängliche Länge der einzelnen Wände berechnet sich aus einem Einheitsraster multipliziert mit dem bei Basislänge eingegebenen Maß; z.B. bei Rechteck und Basislänge=5m erhalten Sie Kantenlängen von 5 und 10 Meter.



(Durch verschieben der Punkte (bei geeigneter Wahl des Rasters) oder über die Koordinatentabelle legen Sie anschließend die tatsächlich vorhandenen Wandlängen fest.)

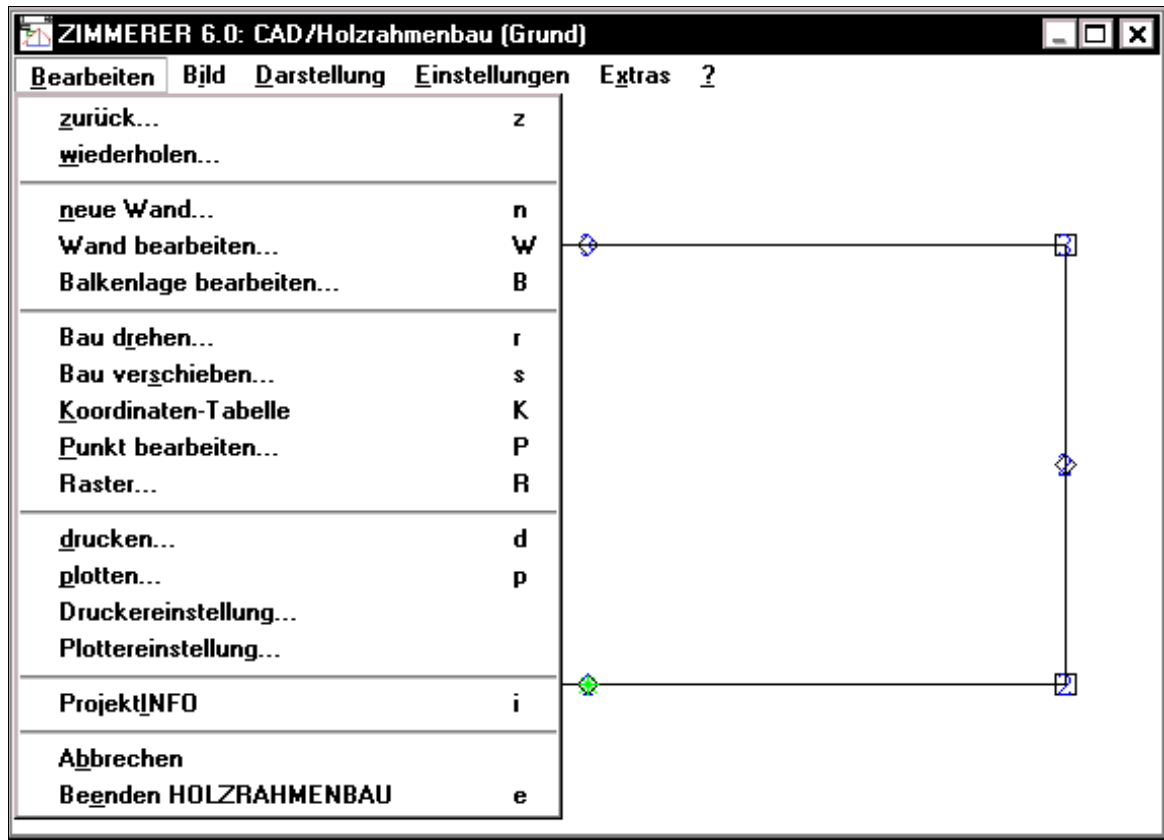
Bei gedreht um können Sie einen Winkel angeben, um den die neue Wand(-gruppe) gedreht werden soll (bezogen auf den ersten Punkt).

Bei Konstruktionshilfen können Sie entweder ein rechtwinkliges Koordinaten-Raster vorgeben, oder ein Winkel/Abstands-Raster (Polarkoordinaten). Dieses Raster wird zunächst beim Festlegen der Wandposition mit der Maus verwendet, und dann mit der Wand für die weitere Bearbeitung gespeichert.

Aktive Hilfe: In dieser Eingabemaske wird Ihnen (wie in vielen anderen Masken auch) zu jedem Eingabefeld ein kurzer Hilfetext eingeblendet, sobald die Maus über dem Feld ruht. Sie können diese Anzeigen ausschalten über das Menü "?": "aktive Hilfe ein/aus".

Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau (Grund)

Es öffnet sich dann ein neues Fenster CAD/Holzrahmenbau (Grund) mit eigenen Menüs, in dem die Skizze der neuen Wand(gruppe) im Grund (später, nach der Eingabe von Hölzern , werden diese dann ebenfalls in der Skizze angezeigt):



In diesem Fenster können Sie alle Wände im Grund positionieren, und dann eine Wand nach der anderen individuell bearbeiten.

Sowohl in diesem, als auch in den anderen beiden zum Holzrahmenbau gehörenden CAD-Bearbeitungsfenstern erfolgt die Bearbeitung entweder über Fenstermenüs oder über Kontextmenüs oder direkt mit der Maus.

In diesem Fenster symbolisieren die Quadrate jeweils einen Eckpunkt, und die Rauten jeweils eine Wand. Ein Eckpunkt kann durch "ziehen" seines Quadrats mit der linken Maustaste verschoben werden. Beim anklicken einer Raute mit der linken Maustaste öffnet sich ein neues Bearbeitungsfenster für die jeweilige Wand.

Mit den Fenstermenüs können vor allem allgemeine Aktionen ausgeführt werden, die sich nicht nur auf ein Einzelobjekt des jeweiligen Fensters beziehen, sondern auf mehrere Objekte gleichzeitig. Die Objekte dieses Fensters sind Eckpunkte und Wände, die Objekte der anderen beiden CAD-Fenster sind Hölzer.

Jedes Objekt hat sein eigenes Kontextmenü. Es öffnet sich, wenn Sie über einem Objekt die rechte Maustaste drücken. Mit dem Kontextmenü können vor allem objektspezifische Aktionen ausgeführt werden, also Aktionen die nur auf jeweilige Objekt wirken. Die Menüs dieses Fensters finden Sie auf den folgenden Seiten beschrieben.

Menü Bearbeiten enthält die folgenden Optionen:

zurück: damit wird der jeweils letzte (maximal 10) Bearbeitungsschritt rückgängig gemacht

wiederholen: damit können zuvor zurückgenommene Schritte wiederholt werden

neue Wand: damit wird eine neue Wand (oder Wand-Gruppe) eingegeben (Maske wie oben)

Wand bearbeiten:

damit werden die Hölzer einer neuen Wand eingegeben oder eine vorhandene Wand bearbeitet. Zunächst wird die Wandnummer abgefragt, danach erfolgt die Bearbeitung genauso wie über "bearbeiten..." im Wand-Kontextmenü (siehe unten).



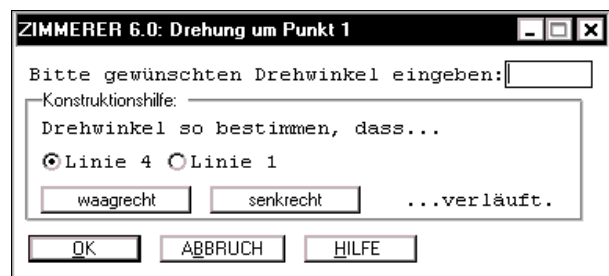
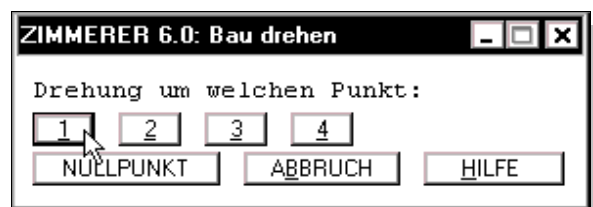
Balkenlage bearbeiten:

damit wird eine neue Balkenlage eingegeben oder eine vorhandene Balkenlage bearbeitet. Zunächst wird die Wandnummer abgefragt, danach erfolgt die Bearbeitung genauso wie über "Balkenlage..." im Wand-Kontextmenü (siehe unten).



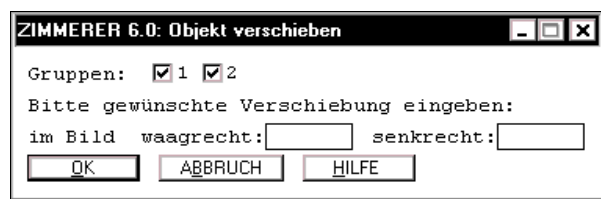
Bau drehen:

damit kann die ganze Gruppe um einen Eckpunkt oder um den momentanen Nullpunkt gedreht werden. Positive Winkel drehen gegen den Uhrzeiger, negative Winkel mit dem Uhrzeiger.



Bau verschieben:

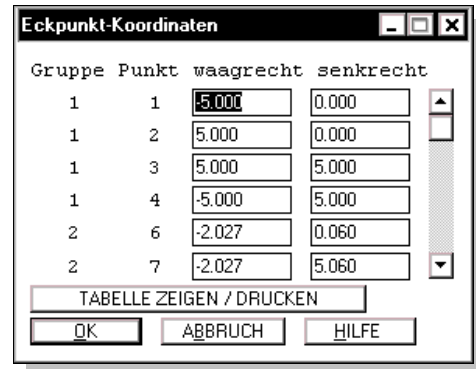
damit kann der ganze Bau verschoben werden. Sofern mehrere Baugruppen vorhanden sind, kann außerdem gewählt werden, welche Gruppen verschoben werden.



Koordinaten-Tabelle:

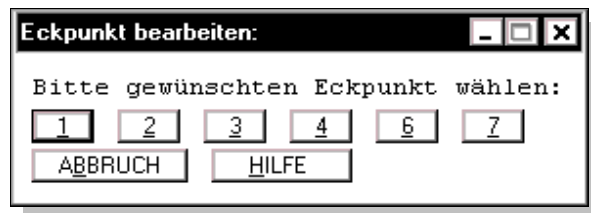
damit können die Koordinaten aller im Fenster gezeigten Wände bearbeitet werden - was je nach Situation schneller gehen kann, als die Eckpunkte einzeln zu bearbeiten.

Es ist auch möglich, die Koordinaten-Tabelle in den Editor zu laden und von dort zu drucken: mit TABELLE ZEIGEN / DRUCKEN



Punkt bearbeiten:

damit können die Koordinaten eines einzelnen Eckpunkts bearbeitet werden. Zunächst wird die Punktnummer abgefragt, danach erfolgt die Bearbeitung genauso wie über "ändern..." im Konturpunkt-Kontextmenü (siehe unten).



Raster:

damit kann das zur Zeit eingestellte Raster gezeigt und geändert werden.

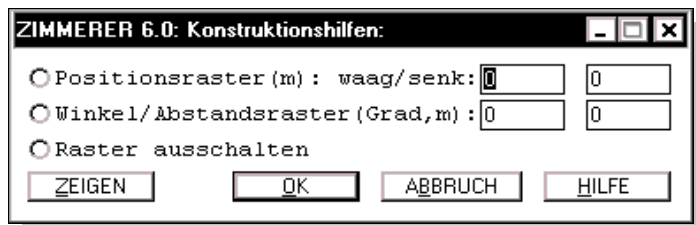
Positionsraster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Winkel/Abstandsraster:

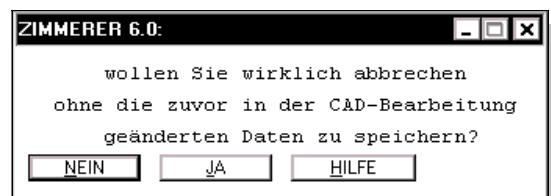
Grad: Ausgehend von 0 Grad wird in den vorgegebenen Abständen auf jedes Vielfache dieses Winkels ein Rasterpunkt gesetzt.

Abstand: Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in den vorgegebenen Winkeln auf jedes Vielfache dieses Abstands ein Rasterpunkt gesetzt.



Abbrechen:

beendet nach einer Kontrollabfrage die Wandbearbeitung ohne die neuen bzw. geänderten Daten zu übernehmen.



Beenden HOLZRAHMENBAU:

beendet die Wandbearbeitung, es geht zurück in die Systemskizze.

Menü Bild

enthält die aus den Abbund-Grafiken bekannten Funktionen Maßkette, Lineinzug/Maß, Linie, Text, Raster, Nullpunkt setzen, vermaßen. Textbox zeigen, Statuszeile, Rollbalken, Gesamtbild, Ausschnitt und letztes Bild, nochmal zeichnen.

Näheres dazu: siehe Kapitel 4.

ZIMMERER 6.0: CAD/Holzrahmenbau			
Bearbeiten	Bild	Darstellung	Einstel
	Maßkette...		B
	Linienzug / Maß...		/
	Linie...		+
	Text...		t
	Raster...		
	Nullpunkt setzen...		0
	vermaßen		v
	Textbox zeigen		T
	Statuszeile		-
	Rollbalken		_
	Gesamtbild		g
	Ausschnitt...		a
	letztes Bild		l
	nochmal zeichnen		^

Menü Darstellung

hier können Sie die Bemaßung für Stützen und für die Balkenlage ein- oder ausschalten.

ZIMMERER 6.0: CAD/Holzrahmenbau (Grund)			
Bearbeiten	Bild	Darstellung	Einstellungen
		✓ Maße Stützen	
		✓ Maße Balkenlage	

Menü Einstellungen

enthält die aus den Abbund-Grafiken bekannten Funktionen Einstellungen.

Näheres dazu: siehe Kapitel 4.

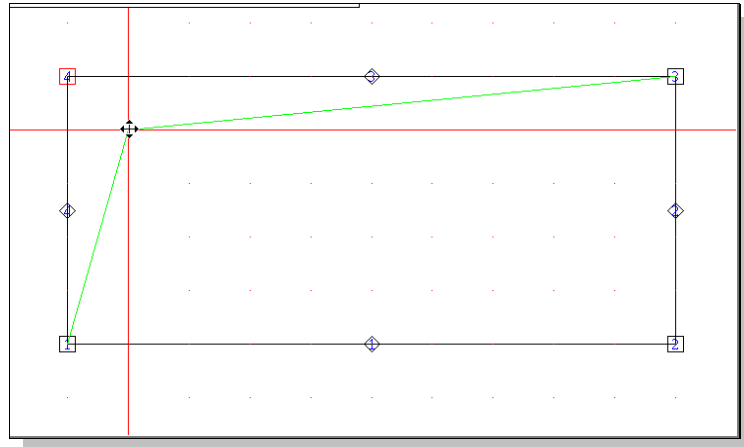
ZIMMERER 6.0: CAD/Holzrahmenbau (Grund)					
Bearbeiten	Bild	Darstellung	Einstellungen	Extras	?
			Abund allgemein...		
			Abundberechnung...		
			Standardvermaßung...		
			CAD-Bearbeitung...		
			Grafikfenster...		
			Eingabemasken...		
			Sonstiges...		
			Farben...		

Mausaktionen für Eckpunkte:

Maus links auf Eckpunkt:

Diese Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Eckpunkte verschieben/einfügen durch Ziehen der Maus“.

Sie können den Eckpunkt direkt mit der Maus verschieben, indem Sie die linke Maustaste über dem Eckpunkt drücken, mit gedrückter Maustaste zur gewünschten neuen Position ziehen, und dort die Maustaste loslassen (alternativ: linke Maustaste über dem Punkt kurz drücken - dann bewegen - am Ziel nochmal drücken).

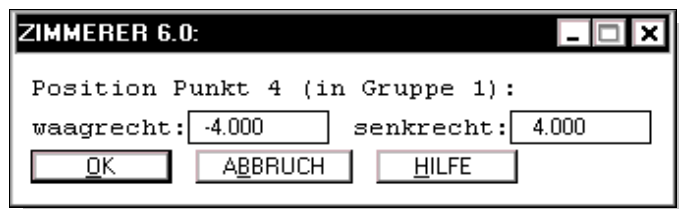


Dabei bewegt sich mit der Maus ein Fadenkreuz und eine Verbindungslinie vom vorigen zum nächsten Punkt, außerdem wird in der Positionsanzeige (kleines Fenster unten links) die aktuelle Mausposition angezeigt.

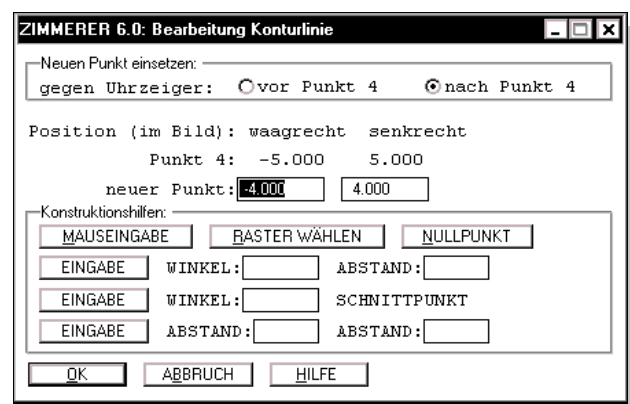
Falls ein Raster eingeschaltet ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeigt; mit der Mausbewegung springt der Punkt dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

TIP: Wenn Sie den Punkt in einem bestimmten Winkel und Abstand von einem anderen Punkt plazieren wollen, können Sie dies sehr einfach mit Hilfe des Winkel/Abstands-Rasters erreichen!

Falls Sie beim Loslassen der Maustaste die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird der Punkt ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt. Ansonsten wird die neue Position angezeigt und kann von Ihnen nochmal numerisch verändert werden.



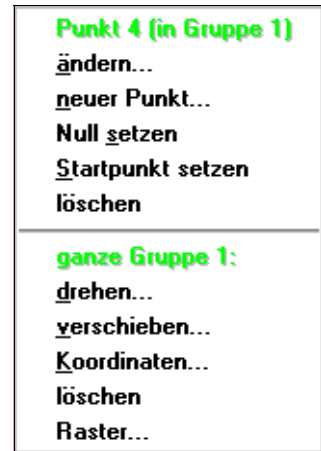
An der gewählten Position kann auch ein neuer Punkt eingesetzt werden: halten Sie dazu beim Loslassen der Maustaste die Taste STRG gedrückt. Die gewählte Position wird Ihnen dann in der gleichen Maske angezeigt, die Sie über das Kontextmenü "neuer Punkt" erhalten (siehe unten); hier können Sie wählen ob der neue Punkt vor oder nach dem mit der Maus verschobenen Punkt eingesetzt werden soll.



Achtung: die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

Maus rechts auf Eckpunkt: öffnet Kontextmenü.

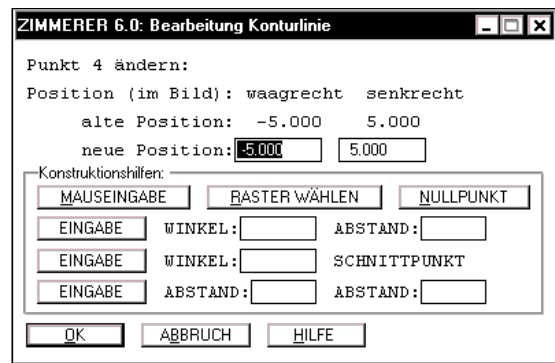
Dies ist unterteilt in Aktionen, die sich nur auf diesen Punkt beziehen, Aktionen die sich auf die ganze Gruppe beziehen, sowie Einstellungen (Raster).



Die erste Zeile zeigt stets die **Punkt- und Gruppen-Nummer**.

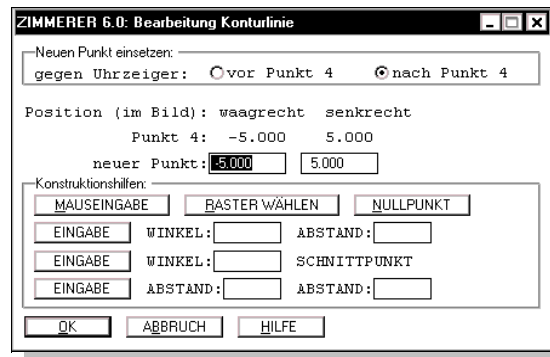
ändern:

ändern des Eckpunkts: über Koordinateneingabe, wobei Mauseingabe und lokale Änderung der Rastereinstellung möglich ist



neuer Punkt:

ein neuer Eckpunkt kann vor oder nach dem gewähltem Punkt gesetzt werden, wobei Mauseingabe und lokale Änderung der Rastereinstellung möglich ist



Null setzen:

Der Nullpunkt wird auf Position des gewählten Punkts gesetzt (das gleiche kann wie üblich erreicht werden durch Mausklick in die Nähe des Punktes bei gleichzeitigem Drücken der Tastet STRG+ \hat{u}).

Startpunkt setzen: der gewählte Punkt wird zu Punkt Nummer 1, alle anderen werden entsprechend umnummeriert.

löschen: löscht den gewählten Eckpunkt

Aktionen für ganze Gruppe:

Diese Aktionen wirken auf alle Punkte - unter Menü „Bearbeiten“ beschrieben.

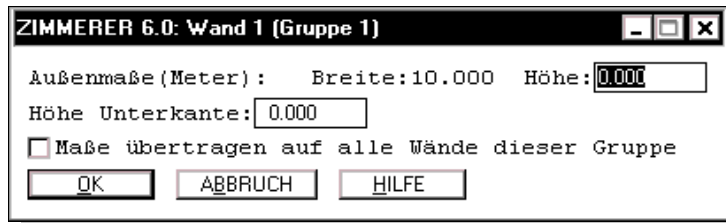
Mausaktionen für Wände:

Maus links auf Raute:

öffnet ein neues Fenster Holzrahmenbau Wand zur Wandbearbeitung.

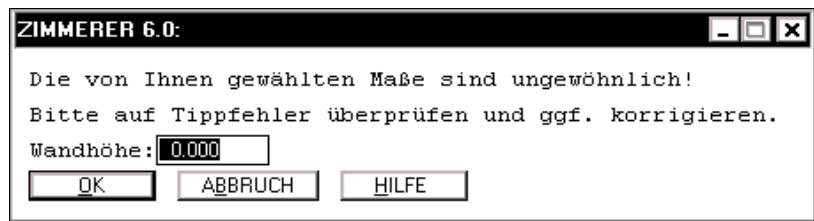
Falls schon Daten für diese Wand eingegeben wurden, werden sie angezeigt und können ausgedruckt oder weiter bearbeitet werden.

Falls noch keine Daten für diese Wand eingegeben wurden, werden zuerst die Außenmaße der Wand abgefragt.

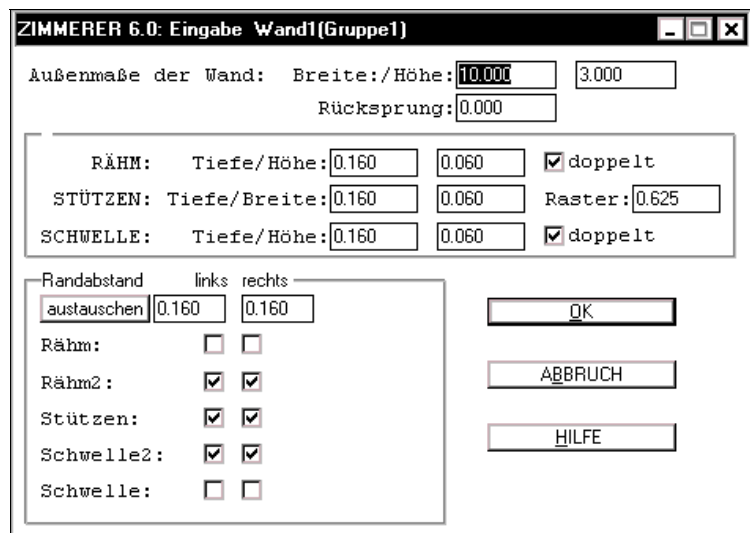


Die Wandhöhe dient lediglich zur Orientierung bei der Eingabe der Wand-Hölzer. Die korrekte Eingabe der Wand-Unterkante ist aber wichtig für die richtige Darstellung in der 3D-Grafik.

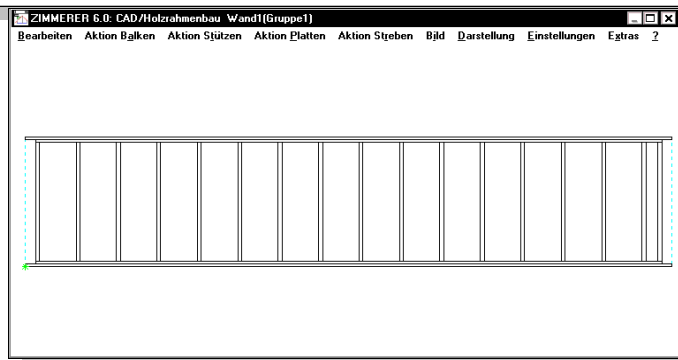
Ihre Eingabe wird auf Plausibilität geprüft. Bei Angaben die außerhalb des üblichen Bereichs liegen erhalten Sie eine Meldung (diese Anzeigebox wird an vielen anderen Stellen des Programms eingesetzt)



In einer Eingabemaske werden anschließend die wesentlichsten Hölzer abgefragt.



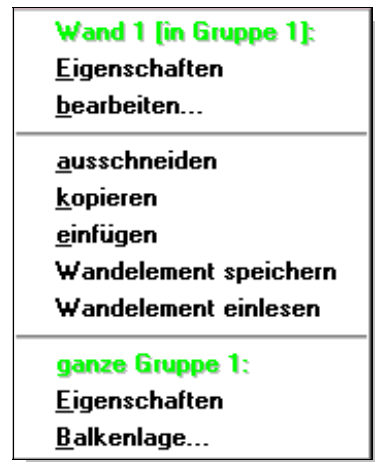
Die so eingegebenen Hölzer werden angezeigt, und die weitere Bearbeitung erfolgt per CAD (mehr dazu später).



Maus rechts auf Raute: öffnet Kontextmenü Wand

Dies ist unterteilt in Aktionen, die sich nur auf diese Wand beziehen, sowie Aktionen die sich auf die ganze Gruppe beziehen.

Die erste Zeile zeigt stets die **Wand- und Gruppen-Nummer.**

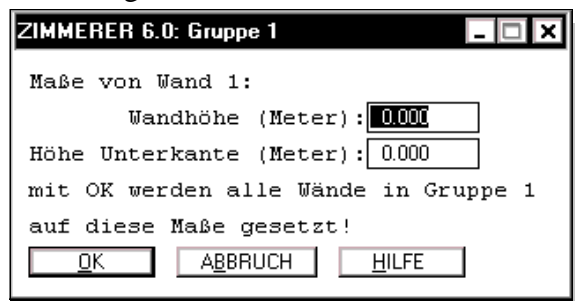
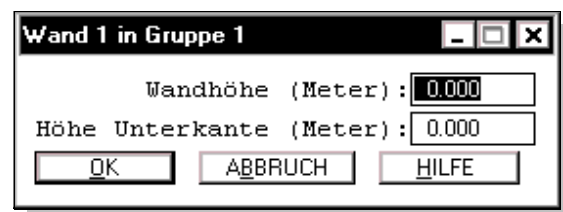


Eigenschaften:

hiermit kann die Wandhöhe und die Höhe der Wand-Unterkante angezeigt und geändert werden: Die Wandhöhe dient lediglich zur Orientierung bei der Eingabe der Wand-Hölzer.

Die korrekte Eingabe der Wand-Unterkante ist aber wichtig: in der 3D-Grafik werden aufgrund dieser Angabe die verschiedenen Stockwerke aufeinandergesetzt!

Mit **Eigenschaften** unter "ganze Gruppe" können diese Maße auch für die ganze Gruppe auf einmal gesetzt werden:



bearbeiten:

genauso wie Maus links (siehe oben): öffnet Grafik Holzrahmenbau Wand zur Eingabe oder Bearbeitung der Hölzer dieser Wand.

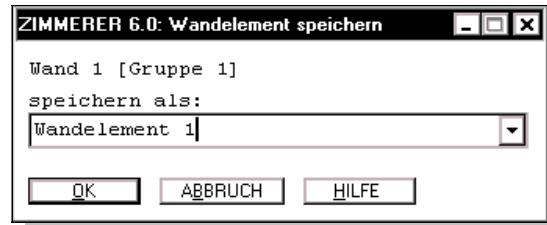
ausschneiden / kopieren / einfügen:

Ganz analog wie im WINDOWS95-Explorer werden mit:

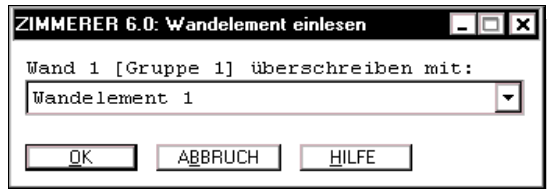
- ausschneiden die Hölzer der gewählten Wand gelöscht (aber für einfügen abgelegt)
- kopieren die Hölzer der gewählten Wand für einfügen abgelegt
- einfügen die zuletzt mit ausschneiden oder kopieren abgelegten Hölzer eingesetzt

Wandelement speichern / einlesen:

die gewählte Wand (mit allen Hölzern) wird unter einem von Ihnen gewählten Namen auf Datei (ZIMMERER.HRB) gespeichert, und kann später auch in einem anderen Bau eingesetzt werden.



Auf diese Weise können Sie sich eine Sammlung von Standardwänden anlegen, die Sie immer wieder verwenden können.

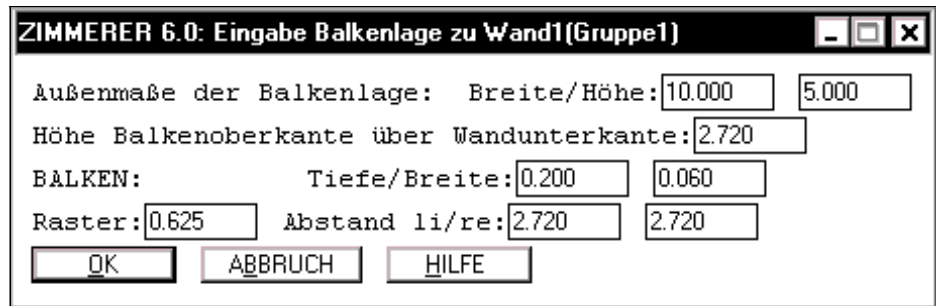


Balkenlage

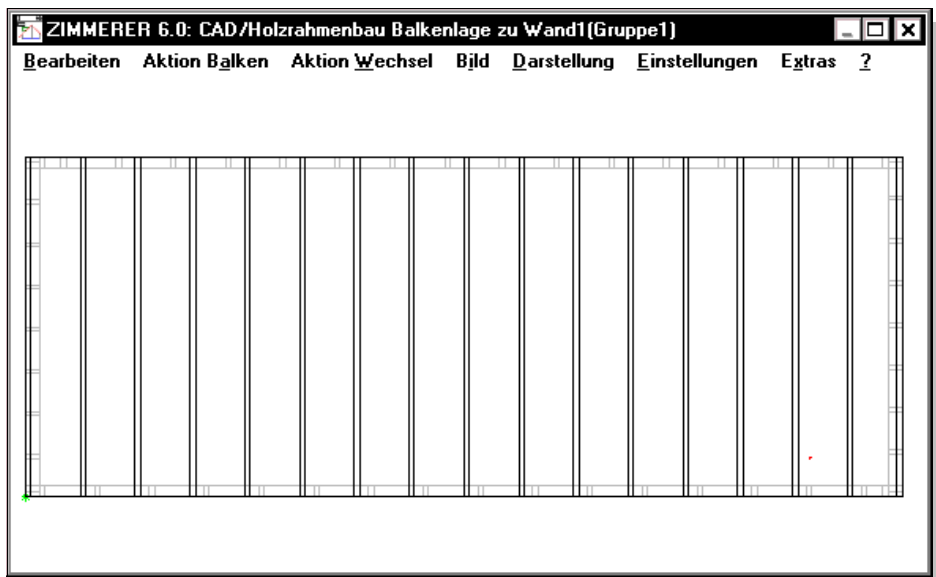
öffnet Grafik Holzrahmenbau Balkenlage (siehe unten) zur Eingabe oder Bearbeitung der Balkenlage dieser Wand

Falls schon Daten für diese Wand eingegeben wurden, werden sie angezeigt und können ausgedruckt oder weiter bearbeitet werden.

Falls noch keine Daten für diese Wand eingegeben wurden, werden in einer Eingabemaske die wesentlichsten Hölzer abgefragt.



Die so eingegebenen Hölzer werden angezeigt, und die weitere Bearbeitung erfolgt per CAD (mehr dazu später).



Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand

Die **CAD-Bearbeitung einer einzelnen Wand** starten Sie in der Grafik Holzrahmenbau (Grund) entweder mit Maus links auf das Wand-Symbol (Raute), oder über das Wand-Kontextmenü "bearbeiten".

Bei einer neuen Wand werden zunächst die Außenmaße der Wand abgefragt:

Die Wandhöhe dient lediglich zur Orientierung bei der Eingabe der Wand-Hölzer.

Die korrekte Eingabe der Wand-Unterkante ist aber wichtig: in der 3D-Grafik werden aufgrund dieser Angabe die verschiedenen Stockwerke aufeinandergesetzt!

Danach kann über eine Eingabemaske eine Standard-Wand festgelegt werden:

Bei **Breite** und **Höhe** sind die hier zutreffenden Außenmaße anzugeben (Länge Rähm und Schwelle sowie Differenz zwischen Rähm-Oberkante und Schwellen-Unterkante).

Falls Sie hier nur einen Teil einer größeren Wand eingeben wollen, können Sie später mit "verschieben" (Menü "Bearbeiten") diese Hölzer in der Gesamtwand positionieren.

Bei **Rücksprung** kann ein Versatz (z.B. um die Plattenstärke) gegen die im Grund eingegebene Wandlinie festgelegt werden.

Rähm und **Schwelle** können aufgedoppelt werden - dazu das Feld "**doppelt**" wählen.

Das angegebene **Stützenraster** wird von links nach rechts eingehalten. Das rechteste Feld weicht dann ggf. vom Raster ab.

Im Kasten "**Randsabstand**" können Sie für den linken und den rechten Rand ein Abstandsmaß eingeben, und dies in den Kästen daneben für die jeweils darüberstehenden Hölzer wählen.

Es öffnet sich ein neues Fenster **CAD/Holzrahmenbau Wand** mit eigenen Menüs.

Menü Bearbeiten

enthält die folgenden Optionen:

zurück: damit wird der jeweils letzte Bearbeitungsschritt rückgängig gemacht (maximal 10 Bearbeitungsschritt können rückgängig gemacht werden).

wiederholen: damit können zuvor zurückgenommene Schritte wiederholt werden

neue Wand: damit wird eine neue Wand eingegeben - falls beim Aufruf dieses CAD-Fensters die auf der vorigen Seite gezeigte Maske mit Abbrechen verlassen wurde, kann eine Standard-Wand hiermit noch eingegeben werden.

Die Eingabe erfolgt über die gleiche Maske, die beim ersten Aufruf der Wandbearbeitung verwendet wird (siehe vorige Seite).

ZIMMERER 6.0: CAD/Holzrahmenbau Wan		
Bearbeiten	Aktion Balken	Aktion Stützen
zurück		z
wiederholen		
neue Wand...		n
alle Hölzer wählen		w
alle Hölzer abwählen		b
Bereich wählen...		
Hölzer speichern...		
Hölzer einlesen...		
verschieben...		s
kopieren		k
löschen		Entf
Raster...		R
drucken...		d
plotten...		p
Druckereinstellung...		
Plottereinstellung...		
ProjektINFO		i
Abbrechen		
Beenden WAND-BEARBEITUNG		e

alle Hölzer wählen: wählen aller Hölzer

alle Hölzer abwählen: abwählen aller Hölzer

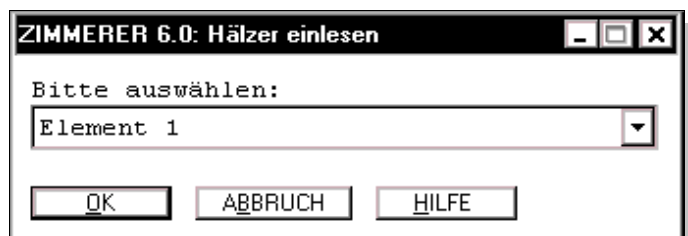
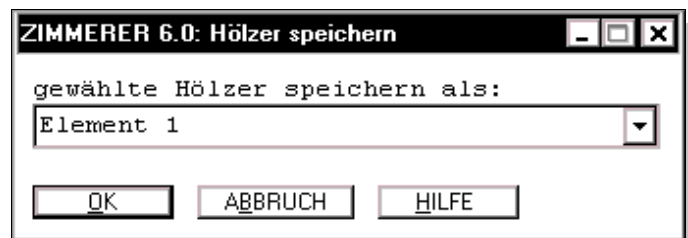
Bereich wählen: wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Hölzer werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Hölzer speichern / einlesen:

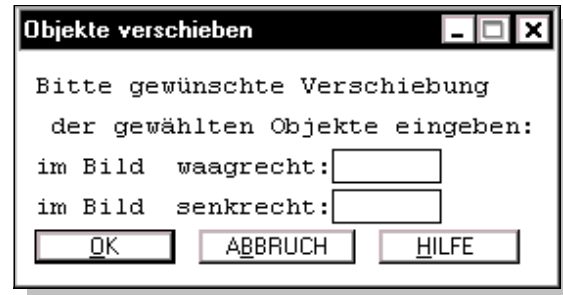
die gewählten Hölzer werden unter einem von Ihnen gewählten Namen auf Datei (ZIMMERER.HRB) gespeichert, und können später auch in einer anderen Wand eingesetzt werden.

Auf diese Weise können Sie sich eine Sammlung von Standardelementen anlegen, die Sie immer wieder verwenden können.

verschieben:



damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig verschoben werden - das waagrechte und senkrechte Maß (bezogen auf Bildschirm) für die Verschiebung wird abgefragt. Damit können Sie z.B. nach dem Einlesen von Standardelementen diese an die gewünschte Position verschieben.



kopieren:

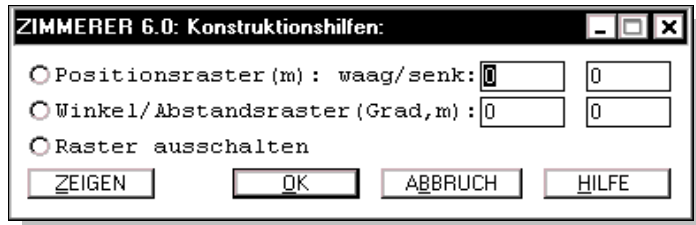
damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig kopiert und anschließend verschoben werden

löschen:

damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig gelöscht werden.

Raster:

damit kann das zur Zeit allgemein wirksame Raster gezeigt und geändert werden. (Abweichend davon können für die einzelnen Holztypen unterschiedliche Raster gesetzt werden.)



Positionsraaster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

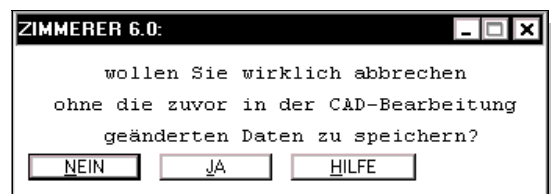
Winkel/Abstandsraaster:

Grad: Ausgehend von 0 Grad wird in den vorgegebenen Abständen auf jedes Vielfache dieses Winkels ein Rasterpunkt gesetzt.

Abstand: Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in den vorgegebenen Winkeln auf jedes Vielfache dieses Abstands ein Rasterpunkt gesetzt.

Abbrechen:

beendet nach einer Kontrollabfrage die Wandbearbeitung ohne die neuen bzw. geänderten Daten zu übernehmen.



Beenden WAND-BEARBEITUNG:

beendet die Cad-Bearbeitung der einzelnen Wand. Es geht zurück ins Fenster CAD/Holzrahmenbau (Grund).

Menü Aktion Balken:

Anmerkung: als Balken werden hier alle im Bild waagrecht verlaufenden Hölzer bezeichnet - also Schwelle, Rähm, Ri Nicht zu verwechseln mit Balkenlage: die wird über eine s CAD-Grafik eingegeben - siehe unten!

Die unter diesem Menü aufgeführten Bearbeitungsfunktor wirken auf alle gewählten (rot gezeigten) Balken.

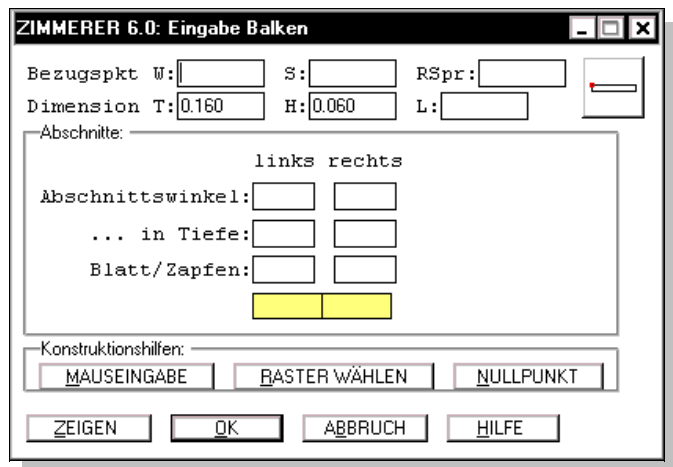
Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten finden Sie weiter hint Mausaktionen beschrieben: über das Kontextmenü können Aktionen für einzelne Balken aufrufen.



einsetzen:

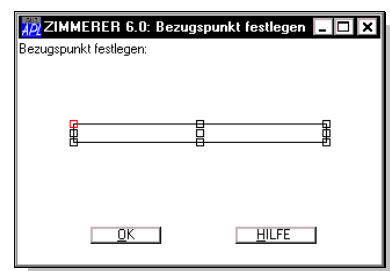
Einsetzen eines neuen Balkens: einzugeben sind die Holzdimension, die Position des Bezugspunkts sowie die Länge. Außerdem kann für jedes Ende der Abschnittswinkel, der Abschnittswinkel in die Tiefe, sowie Blatt- bzw. Zapfenlänge und -form festgelegt werden.

Der Abschnittswinkel in die Tiefe kann bei 90-Grad-Ecken freigelassen werden, ist aber bei nicht-rechtwinkligen Ecken entsprechend einzugeben.



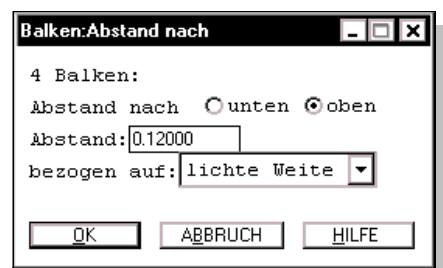
Über die Bezugspunkt-Taste (oben rechts) kann der Bezugspunkt auf eine der neun möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neuntel anklicken.

Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.



<--Abstand-->:

gewählte Balken nach oben/unten im gewählten Abstand versetzen.

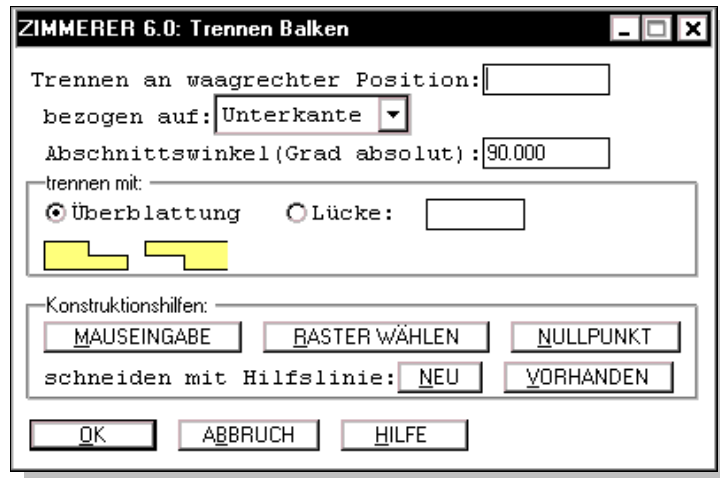


trennen:

gewählte Balken trennen, wobei Überblattung oder Lücke gewählt werden kann.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Siehe dazu auch Beispiel bei "trennen" im Menü "Aktion Stützen".

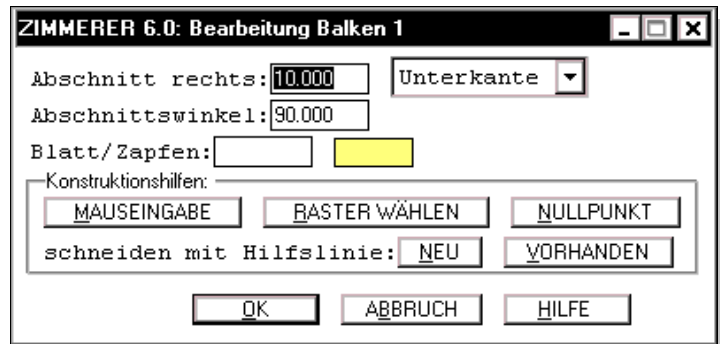


Abschnitt links/rechts:

gewählte Balken links/rechts abschneiden.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Siehe dazu auch Beispiel bei "Abschnitt oben/unten" im Menü "Aktion Stützen".

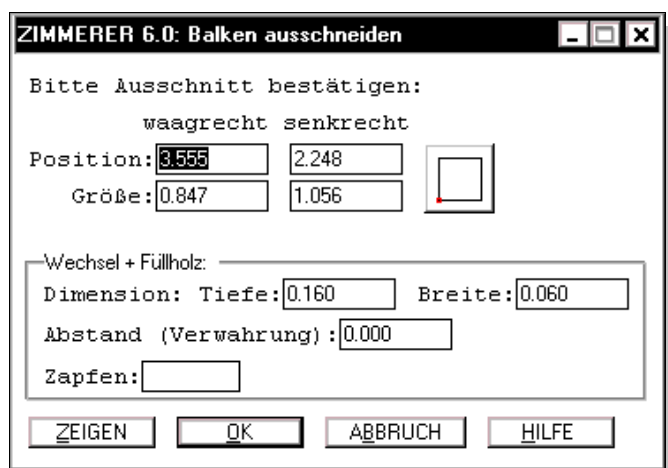


ausschneiden:

trennen von Balken wobei gleichzeitig Auswechslungen und Füllhölzer eingesetzt werden.

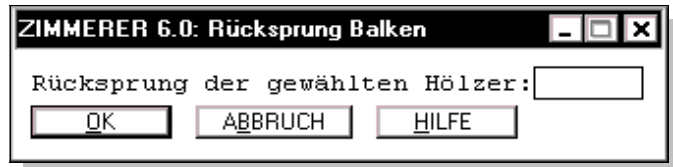
Zunächst wird der Ausschnitt mit der Maus abgefragt, dann diese Maße in einer Maske bestätigt, wobei Dimensionen und Abstand für Wechsel und Füllhölzer anzugeben sind. Die Funktion wirkt auf die im Ausschnitt liegenden Hölzer: es spielt dabei keine Rolle, welche Hölzer gerade gewählt sind!

Siehe dazu auch Beispiel bei "ausschneiden" im Menü "Aktion Stützen".



Rücksprung:

hiermit kann ein Versatz (z.B. um die Plattenstärke) gegen die im Grund eingegebene Wandlinie festgelegt werden.



löschen:

löscht alle gewählten Balken

alle wählen: wählen aller Balken

alle abwählen: abwählen aller Balken

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Balken werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten).

Liste:

Jeder Balken wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nützlich zur Kontrolle auf defekte oder übereinander liegende Objekte, oder Objekte mit (irrtümlich eingegebener) Dimension Null.

Falls aktive Hilfe eingeschaltet ist, wird in jedem Feld, das mit aktiver Hilfe hinterlegt ist, oben rechts ein kleines Dreieck angezeigt.

NR		X	Y	H	B	L
1	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.000	0.000	0.160	0.060	10.000
2	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.160	0.060	0.160	0.060	9.680
3	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.000	3.000	0.160	0.060	10.000
4	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.160	2.940	0.160	0.060	9.680
5	<input checked="" type="checkbox"/> Kontextmenü	2.319	1.928	0.160	0.060	1.225
6	<input checked="" type="checkbox"/> Kontextmenü	3.544	0.912	0.160	0.060	1.225

Mausaktionen für Balken: (bzw. Rähm, Schwelle, Riegel)

Maus links auf Balken: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Balken: verschieben oder kopieren (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz vertikal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken). Während der Bewegung wird das Holz in der vertikalen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine horizontale Linie die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeit. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

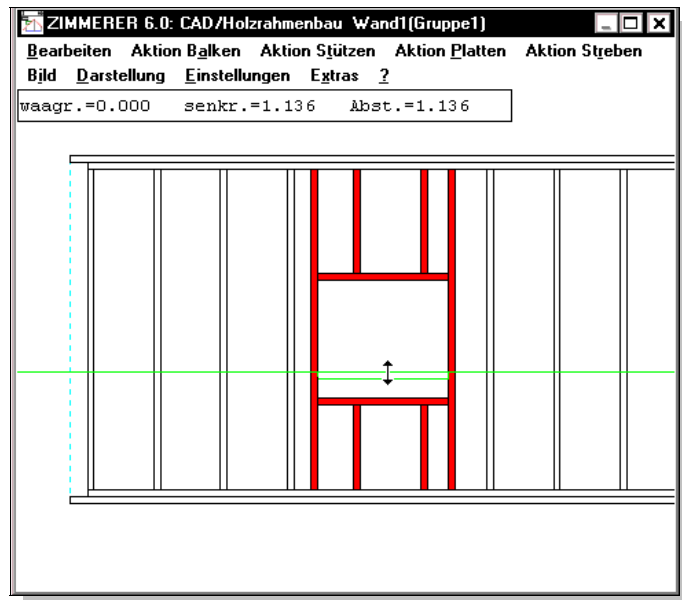
Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

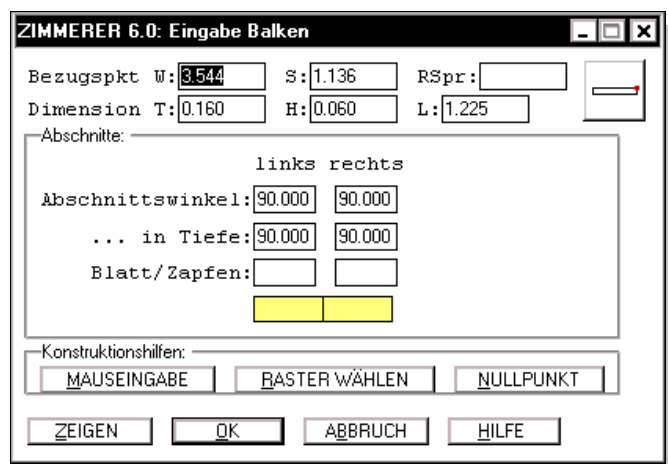
Beispiel:

um einen weiteren Riegel einzusetzen wird ein vorhandener Riegel mit der linken Maustaste an die gewünschte Position bewegt, und dabei die Taste STRG gedrückt.



Es öffnet sich dann die Maske "Eingabe Balken", wobei die Dimensionen und die waagrechte Position des ursprünglichen Riegels gezeigt wird, sowie die senkrechte Position an der die Kopie des Riegels abgelegt wurde (unter Berücksichtigung des Bezugspunkts).

Diese Maße können hier noch geändert werden. Nach Bestätigung mit OK wird der neue Riegel eingesetzt.



Mit Hilfe des Kontextmenüs (siehe unten) kann das Holz anschließend zwischen die Füllhölzer geschnitten werden.

Maus rechts auf Balken: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diesen einen Balken beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Balken wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist.
Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text derjenige Balken gemeint, dessen Kontextmenü geöffnet wurde.



Maus rechts + ⬆ auf Balken: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Balken:

Die Funktionen **trennen**, **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Balken, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

ändern:

ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Balken.

trennen: wie im Menü Aktion Balken beschrieben, jedoch nur auf das aktuelle Holz wirksam.

verschneiden:

Um das aktuelle Holz mit einem oder mehreren anderen Hölzern zu verschneiden, müssen zunächst diese anderen Hölzer gewählt werden. Bei Wahl von „verschneiden“ wird dann das aktuelle Holz mit allen gewählten Hölzern verschnitten.

Abschnitt oben/unten: wie im Menü Aktion Balken beschrieben, jedoch nur auf das aktuelle Holz wirksam.

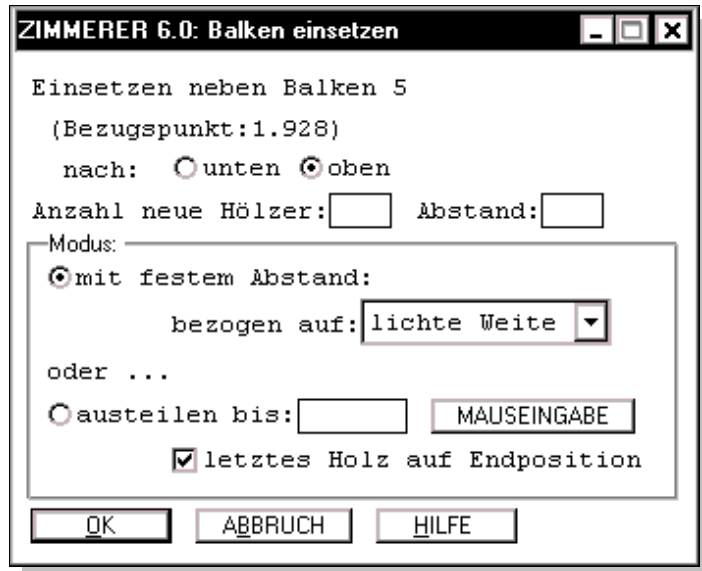
einsetzen:

Eingabe eines neuen Balkens, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Fenstermenü.

<--einsetzen-->:

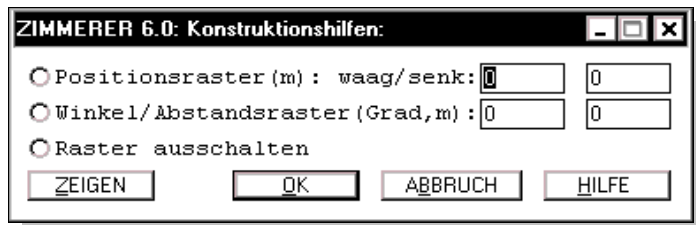
Eingabe einer bestimmten Anzahl neuer Balken über oder unter dem aktuellen Balken, wahlweise nach Abstand oder austeilen bis Endposition, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden.

Siehe dazu auch Beispiel bei "<--einsetzen-->" im "Kontextmenü Stützen".



Raster:

damit kann das zur Zeit für Balken wirksame Raster gezeigt und geändert werden.



Positionsraster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Für die Eingabe und das Ändern von Balken ist dabei nur das senkrechte Maß von Bedeutung, für das waagrechte Maß muß aber trotzdem irgendein Wert (z.B. 1 Meter) eingesetzt werden!

Winkel/Abstandsraster: in der Regel für Balken nicht interessant.

Grad: Ausgehend von 0 Grad wird in den vorgegebenen Abständen auf jedes Vielfache dieses Winkels ein Rasterpunkt gesetzt.

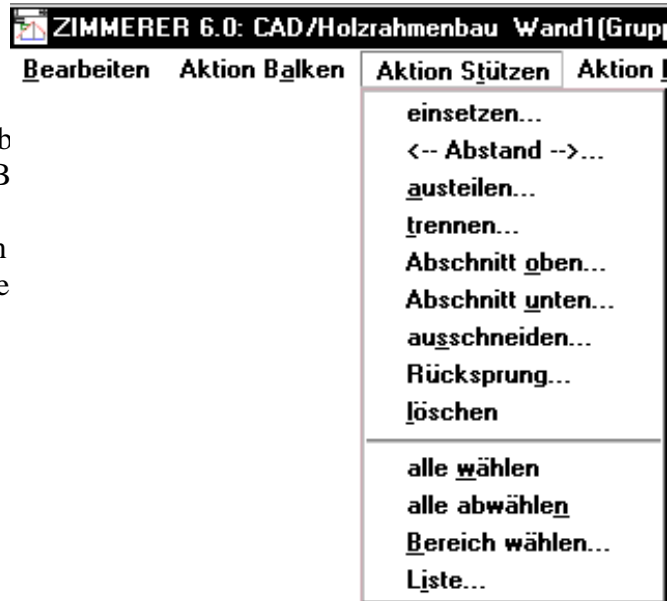
Abstand: Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in den vorgegebenen Winkeln auf jedes Vielfache dieses Abstands ein Rasterpunkt gesetzt.

Liste: wie im Menü Aktion Balken beschrieben

Menü Aktion Stützen:

Die unter diesem Menü aufgeführten Bearb wirken auf alle gewählten (rot gezeigten) B

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten finden Mausaktionen beschrieben: über das Konte Aktionen für einzelne Balken aufrufen.

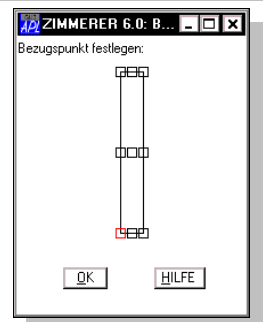
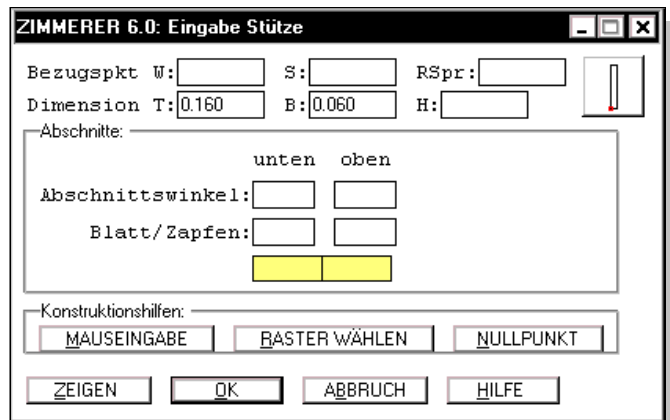


einsetzen:

Einsetzen einer neuen Stütze: einzugeben sind die Holzdimension, die Position des Bezugspunkts sowie die Länge. Außerdem kann für jedes Ende der Abschnittswinkel sowie Blatt- bzw. Zapfenlänge und -form festgelegt werden.

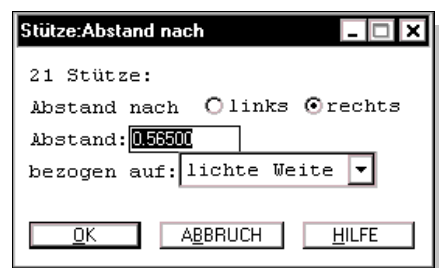
Über die Bezugspunkt-Taste (oben rechts) kann der Bezugspunkt auf eine der neun möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neunteil anklicken.

Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.



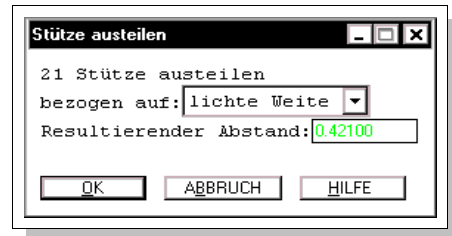
<--Abstand-->:

gewählte Stützen nach links/rechts im gewählten Abstand versetzen.



austeilen:

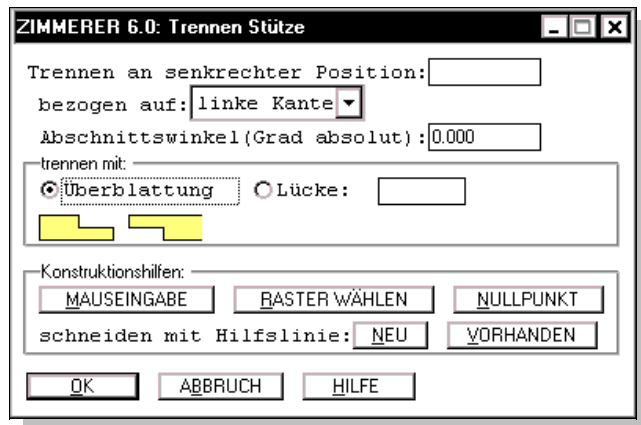
gewählte Stützen in der gleichmäßig austeilen.



trennen:

gewählte Stützen trennen, wobei Überblattung oder Lücke gewählt werden kann.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.



Beispiel: trennen mehrerer Stützen an einer diagonal verlaufenden Hilfslinie

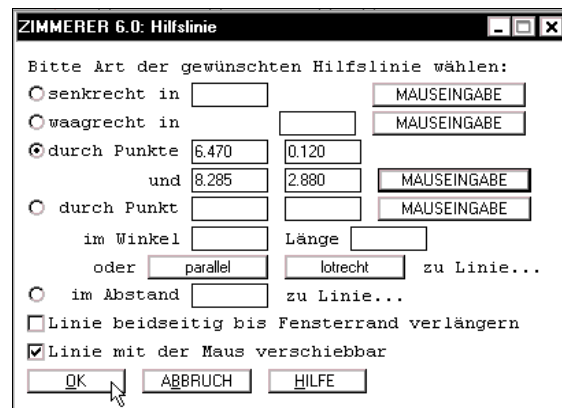
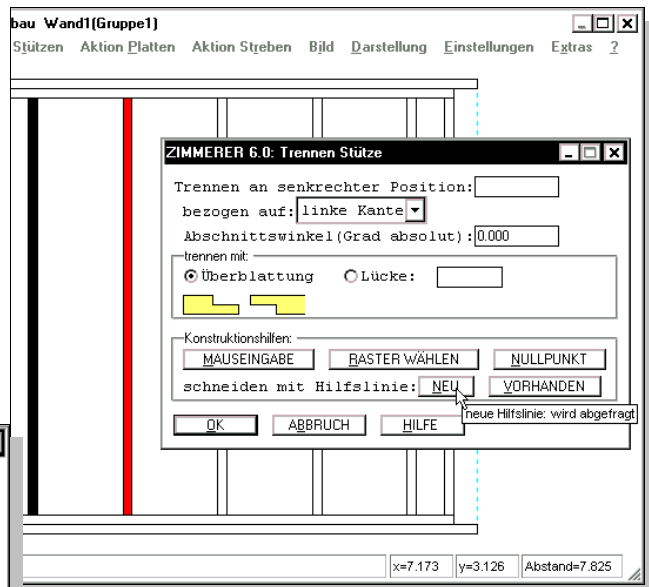
Die beiden zu trennenden Stützen werden gewählt: entweder mit "Bereich wählen", oder einzeln: mit der linken Maustaste anklicken und im Kontextmenü die oberste Zeile wählen.

Die beiden gewählten Stützen werden rot umrandet gezeigt. Jetzt "trennen" wählen: Die erste der beiden gewählten Stützen wird dann voll schwarz gezeigt, und es öffnet sich eine Bearbeitungsmaske.

Mit der Konstruktionshilfe "Hilfslinie NEU" wird zunächst eine Hilfslinie erzeugt.

Dabei wird vom Programm die gleiche Maske verwendet, die auch über Menü BILD:Hilfslinie aufgerufen werden kann (näheres siehe dort).

Mit "durch Punkte" kann die Hilfslinie entweder numerisch festgelegt werden, durch Eingabe der Koordinaten der

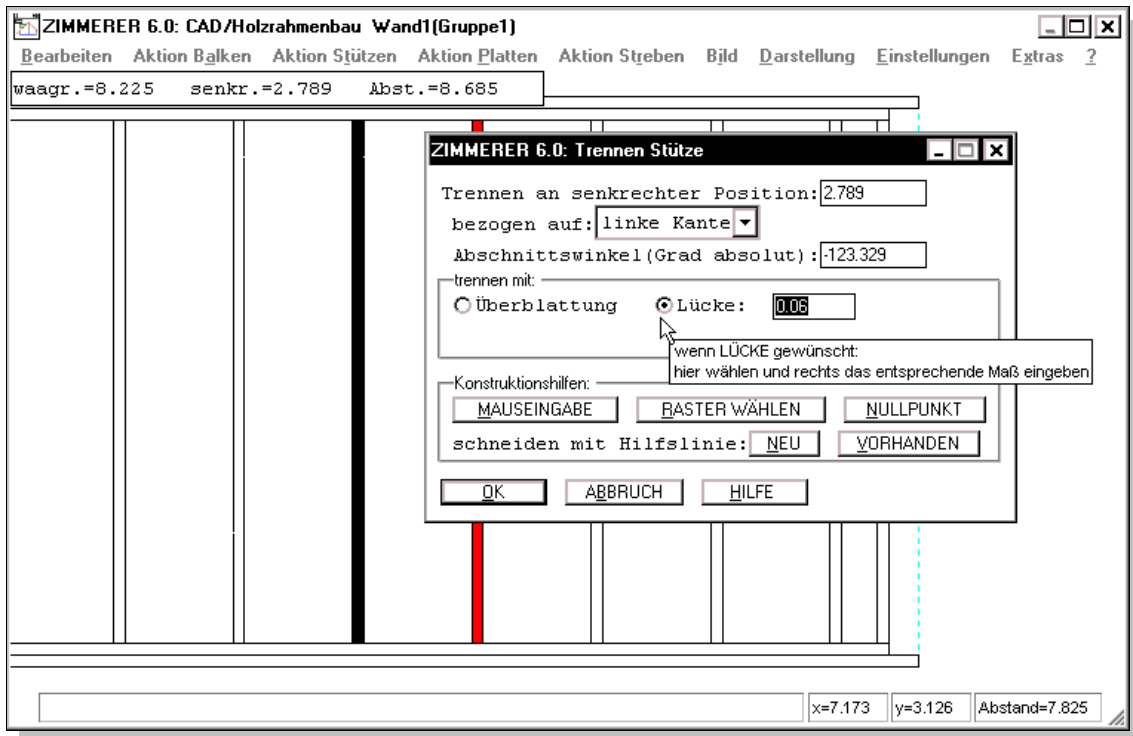


Endpunkte der Hilfslinie, oder mit Mausunterstützung durch Fangen im Bild vorhandener Punkte.

Angenommen die Trennlinie soll verlaufen ab der rechten Kante der 2.Stütze in 0,5 m Höhe bis zur linken Kante der 5.Stütze in 1,5 m Höhe.

Am schnellsten kann dies per MAUSEINGABE erledigt werden: der rechte untere oder obere Eckpunkt der 2.Stütze und der linke untere oder obere Eckpunkt der 5.Stütze werden gefangen (Taste \hat{u} gedrückt hatten und linke Maustaste in der Nähe des Eckpunkts drücken): damit sind die waagrechten Maße beider Punkte erfasst.

Die Werte für die senkrechten Maße dann einfach überschreiben mit 0,5 und 1,5 und OK wählen.

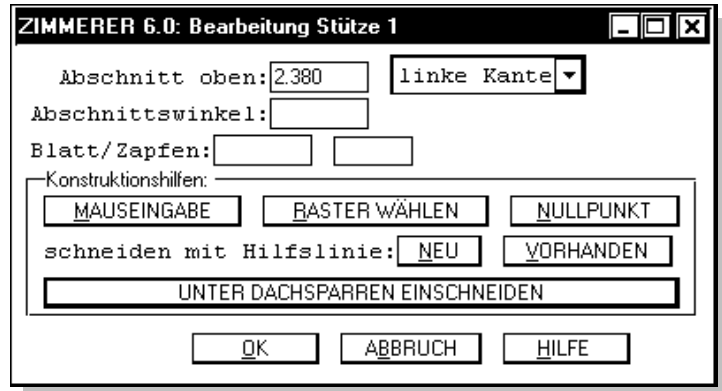


Alle gewählten Stützen werden an der sich aus dem Höhenmaß und Winkel ergebenden Linie getrennt, unter Berücksichtigung des für Überblattung oder Lücke eingegebenen Maßes.

Abschnitt oben/unten:

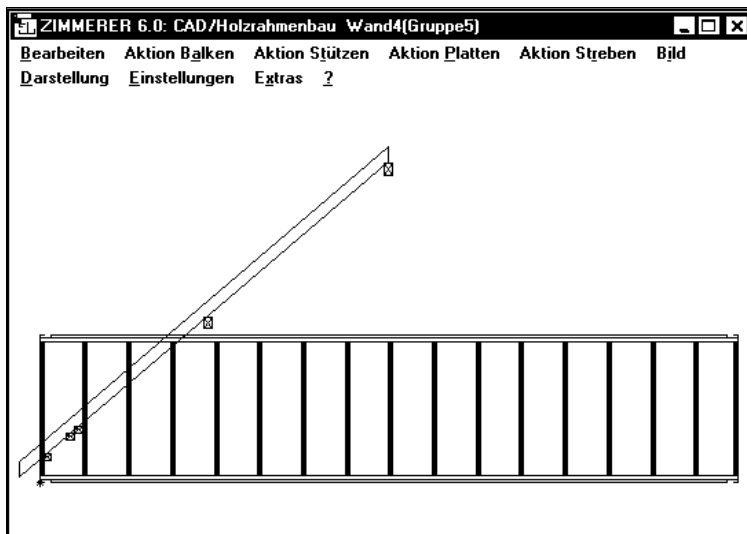
gewählte Stützen oben/unten abschneiden.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

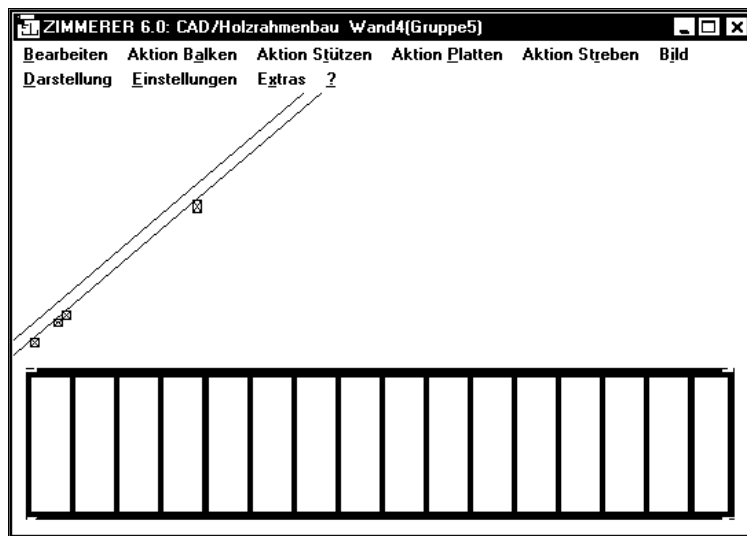
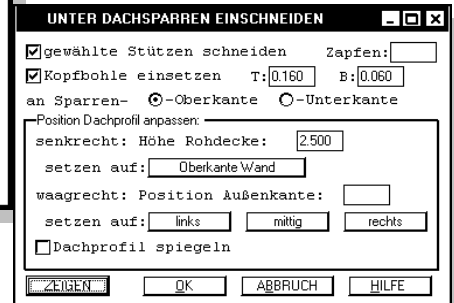


Hiermit ist es auch möglich, Stützen passend unter eine Giebelwand einschneiden: dazu die Taste UNTER DACHSPARREN EINSCHNEIDEN wählen.

Beispiel: Stützen unter einem Giebel passend einschneiden



Nach Wahl von UNTER DACHSPARREN EINSCHNEIDEN wird zunächst die Systemskizze gezeigt. Wählen Sie hier das gewünschte Dachteil, indem Sie mit der linken Maus auf die Nummer klicken.

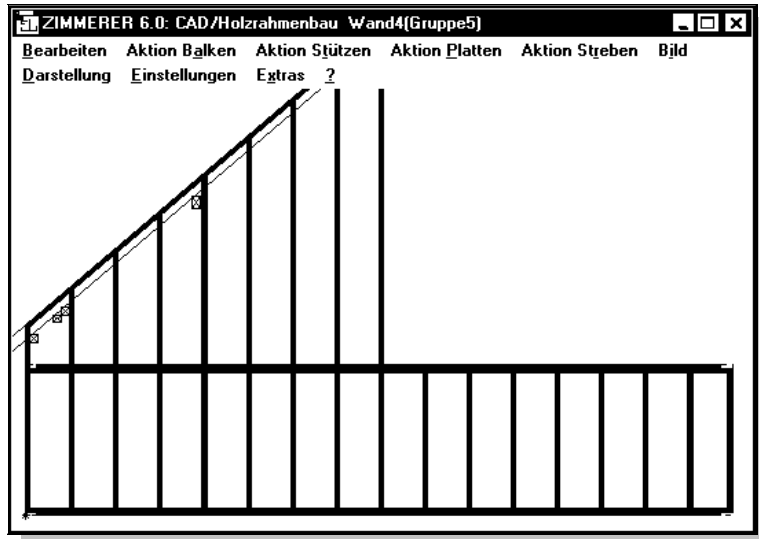


Anschließend wird Ihnen das Profil des gewählten Dachteils über der Wand angezeigt, zusammen mit einer Maske, in der Sie das Dach passend im Bild positionieren können. Falls Sie das Dach in der Systemskizze (über Kontextmenü: Eigenschaften: allgemein) noch nicht auf passende Höhe gesetzt hatten, können Sie jetzt noch durch Wahl von „Oberkante Wand“ oder Eingabe des entsprechenden Maßes im Feld „Höhe Rohdecke“ das Dach

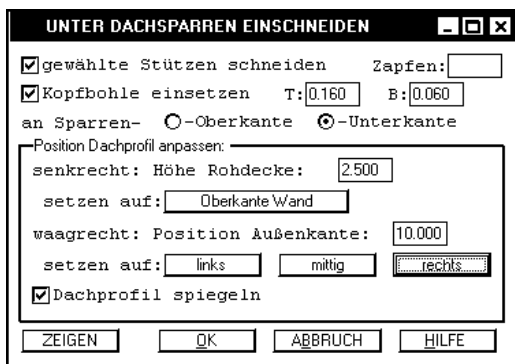
passend anheben. Außerdem kann das Dachprofil mit der Vorderkante links-, mittig oder rechtsbündig an der Wand orientiert, auf ein beliebiges Maß gesetzt sowie gespiegelt werden. Mit „ZEIGEN“ werden jeweils die gewählten Einstellungen ins Bild übertragen.

Sie können außerdem festlegen, ob eine Kopfbohle an Sparrenober- oder unterkante angelegt werden soll, ob die gewählten Stützen geschnitten und mit Zapfen versehen werden sollen.

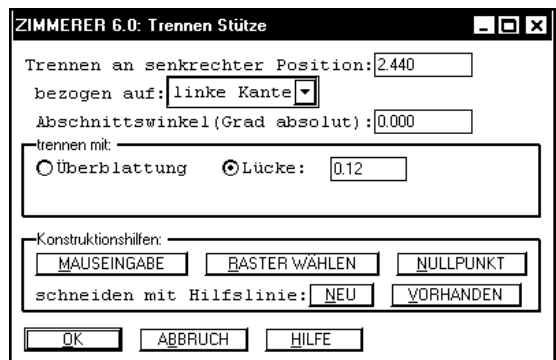
Wählen Sie dann OK um die Aktion auszuführen.



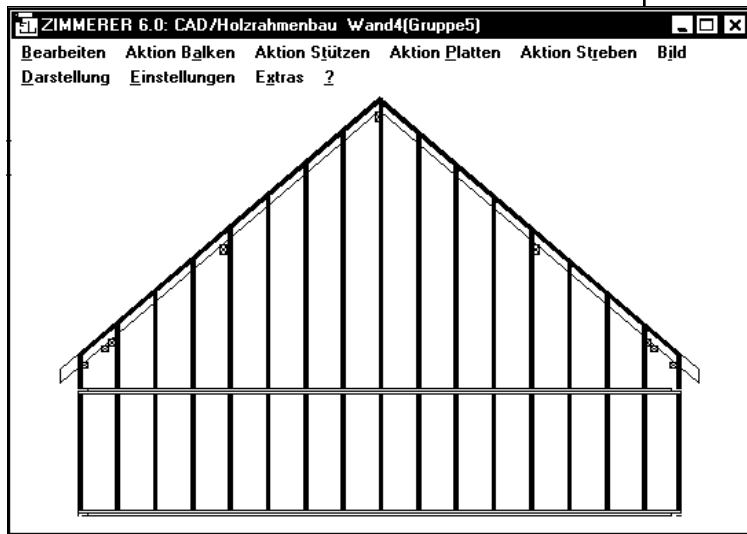
Die gewählten Stützen werden passend verlängert und mit dem Profil (jedoch nicht mit den Balken) verschnitten, und in diesem Beispiel eine Kopfbohle eingesetzt.



Führen Sie jetzt den gleichen Vorgang für das Gegenprofil durch. Da jedes Profil zunächst linksbündig angelegt wird, muß hier hier „setzen auf: rechts“ sowie „Dachprofil spiegeln“ gewählt werden.



Es gibt mehrere Möglichkeiten, jetzt die Stützen mit den Balken zu verschneiden. Am einfachsten geht es so: wählen Sie „trennen“ im Menü Aktion Stützen. Schalten Sie in der

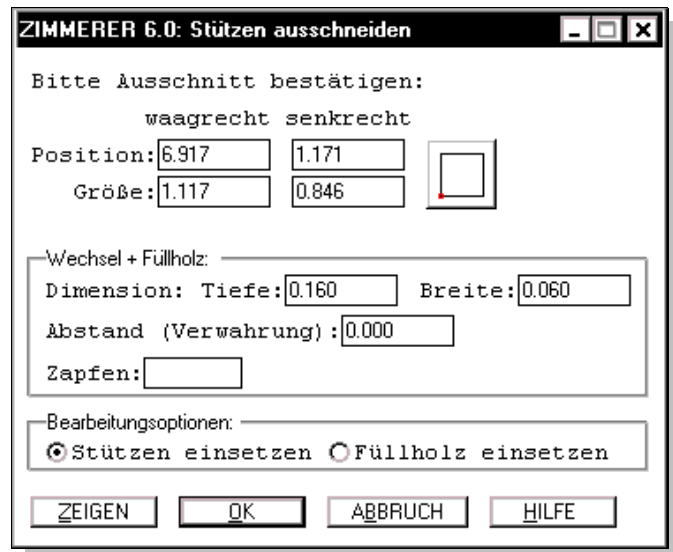


gezeigten Maske von „Überblattung“ auf „Lücke“, geben Sie die Stärke der beiden Balken ein (12 cm) und als senkrechte Position die Balkenmitte (oder mit MAUSEINGABE dieses Maß fangen) und wählen Sie OK. Alle gewählten Stützen werden in einem Durchgang mit den Balken verschnitten.

ausschneiden:

trennen von Stützen wobei gleichzeitig Riegel und Füllhölzer eingesetzt werden.

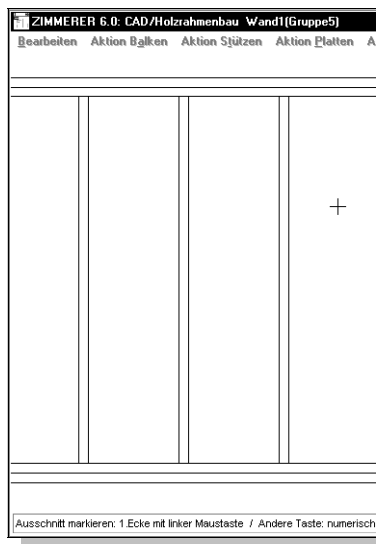
Dabei kann zwischen zwei Optionen gewählt werden: standardmäßig ist „Stützen einsetzen“ eingeschaltet, da dies in der Regel bei der Wandbearbeitung gewünscht wird. Alternativ kann „Füllholz einsetzen“ gewählt werden - die Bearbeitung erfolgt dann in gleicher Weise wie bei Balkenlage oder Dachsparren.



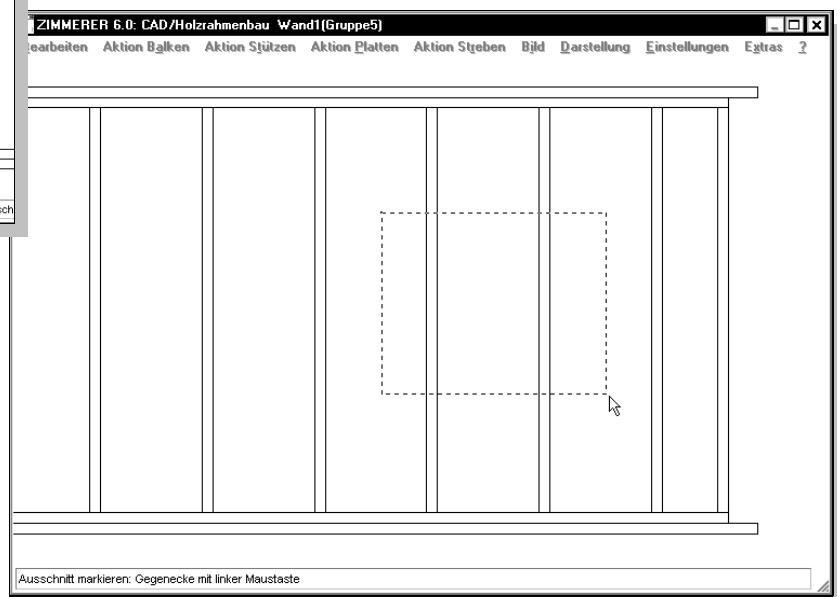
Zunächst wird der Ausschnitt mit der Maus abgefragt, dann diese Maße in einer Maske bestätigt, wobei Dimensionen und Abstand für Riegel und Füllhölzer anzugeben sind.

Die Funktion wirkt auf die im Ausschnitt liegenden Hölzer: es spielt dabei keine Rolle, welche Hölzer gerade gewählt sind!

Beispiel: im Bereich der 4. bis 6. Stütze soll ein Fenster eingesetzt werden.

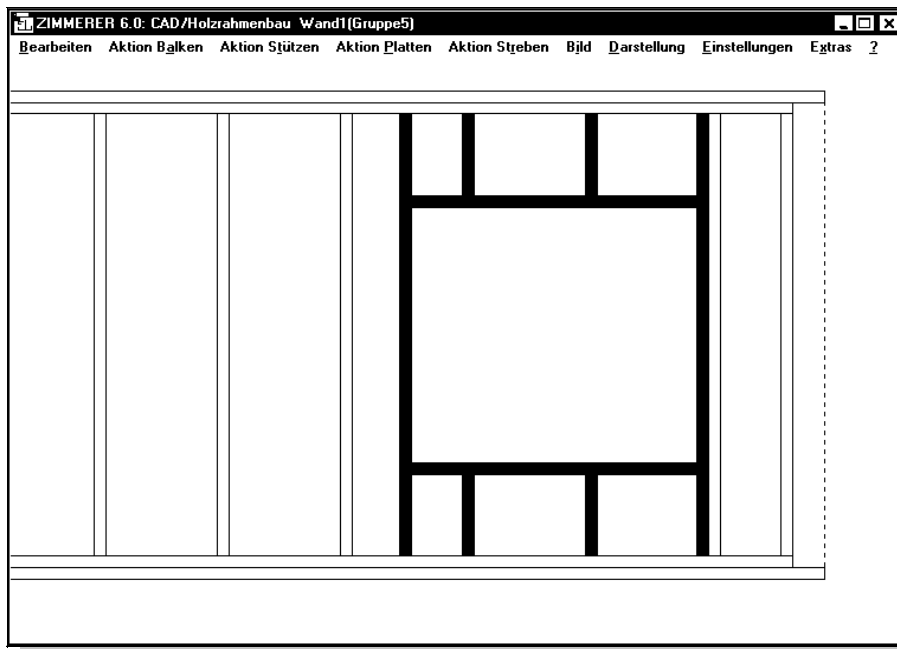
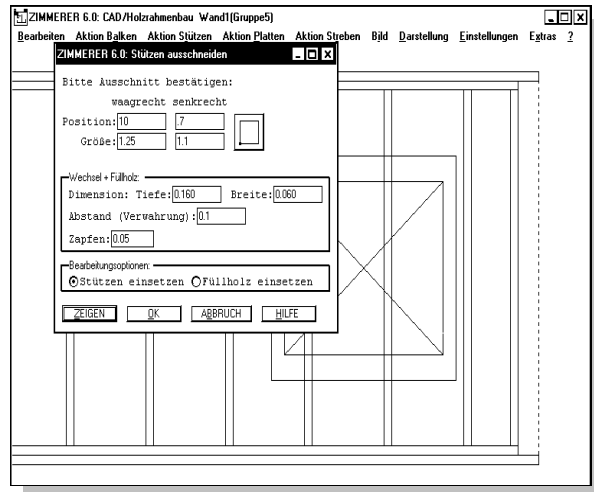


Dazu wird der gewünschte Ausschnitt wie üblich in 2 Schritten mit der Maus festgelegt: zuerst wird eine Ecke mit der linken Maustaste gewählt, anschließend mit der Maus das Rechteck aufgezo-gen und die Gegenecke gewählt.



In der Eingabemaske kann das mit der Maus erfasste Maß noch geändert, sowie ein weiteres Maß für Verwahrung (Abstand der Riegel und Füllhölzer vom Ausschnitt) eingegeben werden.

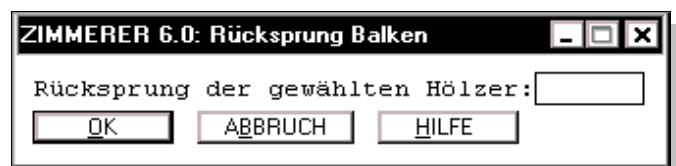
Mit ZEIGEN kann der gewählte Ausschnitt einschließlich Verwahrung im Bild angezeigt werden.



Die vom Programm eingesetzten Hölzer können anschließend wie normale Balken und Stützen weiterbearbeitet werden.

Rücksprung:

hiermit kann ein Versatz (z.B. um die Plattenstärke) gegen die im Grund eingegebene Wandlinie festgelegt werden.



löschen:

löscht alle gewählten Stützen

alle wählen: wählen aller Stützen

alle abwählen: abwählen aller Stützen

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Stützen werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Liste:

Jede Stütze wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nützlich zur Kontrolle auf defekte oder übereinander liegende Objekte, oder Objekte mit (irrtümlich eingegebener) Dimension Null.

Falls aktive Hilfe eingeschaltet ist, wird in jedem Feld, das mit aktiver Hilfe hinterlegt ist, oben rechts ein kleines Dreieck angezeigt.

NR		X	Y	H	B	L
1	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.160	0.120	0.160	0.060	2.260
2	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.785	0.120	0.160	0.060	1.002
3	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	0.785	1.257	0.160	0.060	1.123
4	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	1.410	0.120	0.160	0.060	2.260
5	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	2.035				
6	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	2.660				
7	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	3.285				
8	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	3.910	0.120	0.160	0.060	2.260
9	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	4.535	0.120	0.160	0.060	2.260
10	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	5.160	0.120	0.160	0.060	2.260
11	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	5.785	0.120	0.160	0.060	2.260
12	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	6.410	0.120	0.160	0.060	2.260
13	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	7.035	0.120	0.160	0.060	2.260
14	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	7.660	0.120	0.160	0.060	2.260
15	<input type="checkbox"/> Kontextmenü	8.285	0.120	0.160	0.060	2.260

alle wählen alle abwählen OK

im Bild waagrechte Position des Bezugspunkts.
(Wählen Sie <ändern> im Kontextmenü, um die Lage des Bezugspunkts im Objekt zu sehen!)

Mausaktionen für Stützen:

Maus links auf Stützen: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Stützen: verschieben oder kopieren (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz horizontal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken). Während der Bewegung wird das Holz in der horizontalen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine vertikale Linie die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeit. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

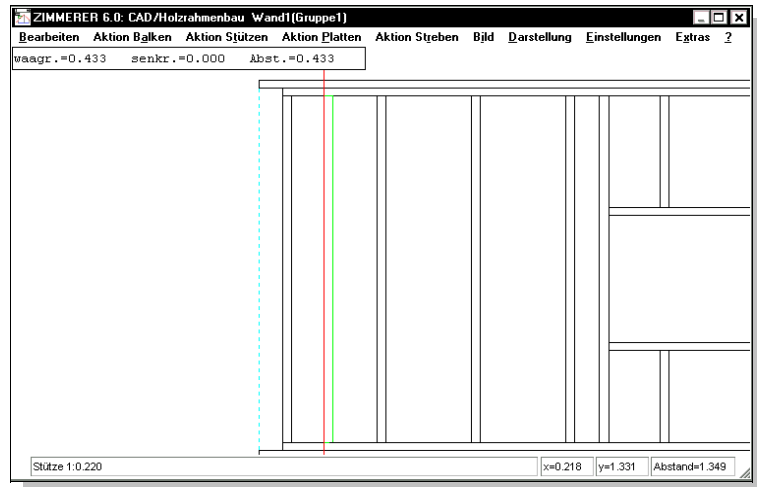
Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

Beispiel:

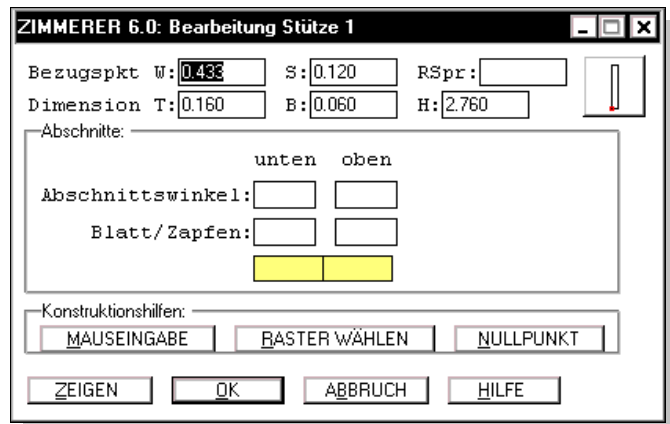
um eine weitere Stütze einzusetzen wird eine vorhandene Stütze mit der linken Maustaste an die gewünschte Position bewegt, und dabei die Taste STRG gedrückt.



Es öffnet sich dann die Maske "Eingabe Stützen", wobei die Dimensionen und die waagrechte Position der ursprünglichen Stütze gezeigt wird, sowie die senkrechte Position an der die Kopie der Stütze abgelegt wurde (unter Berücksichtigung des Bezugspunkts).

Diese Maße können hier noch geändert werden.

Nach Bestätigung mit OK wird die neue Stütze eingesetzt.

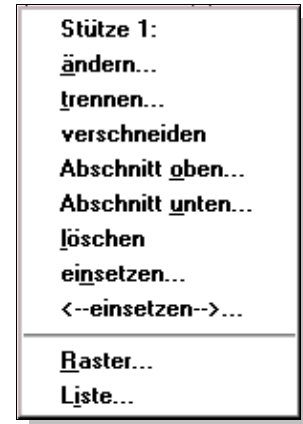


Maus rechts auf Stütze: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diese eine Stütze beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Stützen wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist.
Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text diejenige Stütze gemeint, deren Kontextmenü geöffnet wurde.



Maus rechts + ⬆ auf Stütze: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Stütze:

Die Funktionen **trennen**, **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Stützen, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

trennen: wie im Menü Aktion Stützen beschrieben, jedoch nur auf das aktuelle Holz wirksam.

ändern:

ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Stützen.

verschneiden:

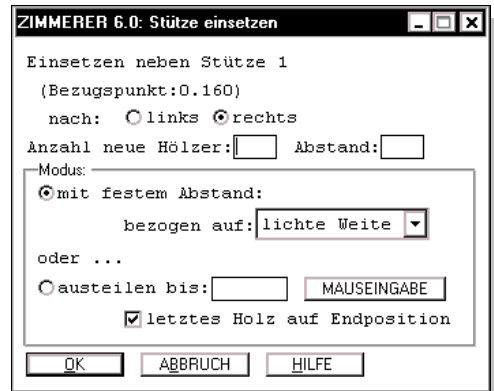
Um das aktuelle Holz mit einem oder mehreren anderen Hölzern zu verschneiden, müssen zunächst diese anderen Hölzer gewählt werden. Bei Wahl von „verschneiden“ wird dann das aktuelle Holz mit allen gewählten Hölzern verschnitten.

einsetzen:

Eingabe einer neuen Stütze, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Stützen..

<--einsetzen-->:

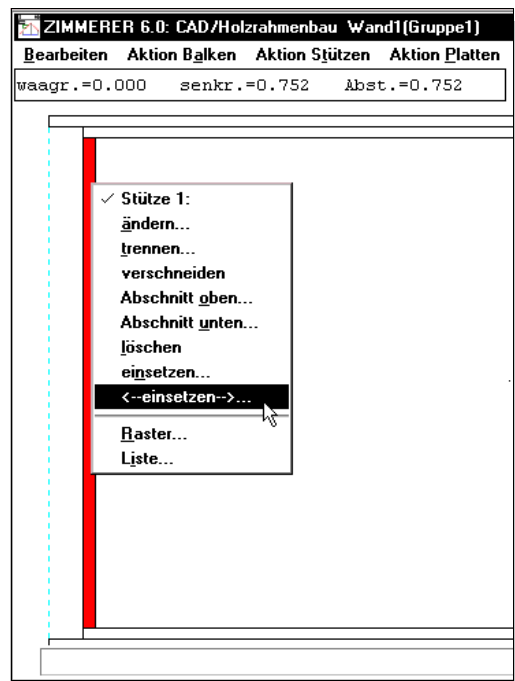
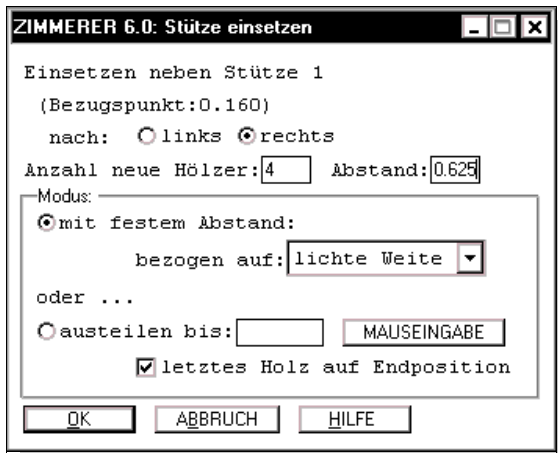
Eingabe einer bestimmten Anzahl neuer Stützen links oder rechts neben der aktuellen Stütze, wahlweise nach Abstand oder austeilen bis Endposition, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden.



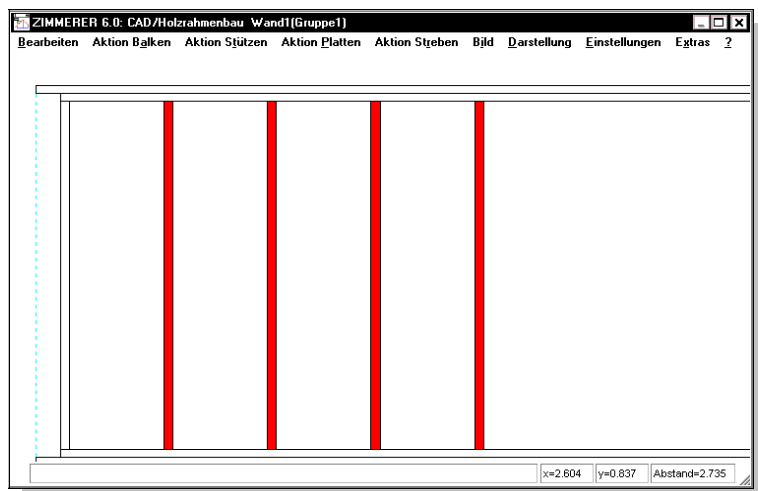
Beispiel zu "<--einsetzen-->":

1.Schritt: im Kontextmenu der linken Stütze wird "<--einsetzen-->" gewählt.

2.Schritt: in der Eingabemaske wird "nach rechts" und "mit festem Abstand" gewählt, sowie ein Abstand von 0,625 eingegeben.

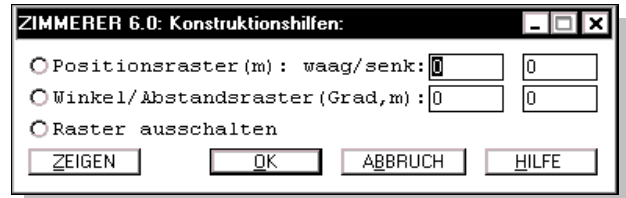


Ergebnis:
6 neue Stützen wurden eingesetzt.



Raster:

damit kann das zur Zeit für Stützen wirksame Raster gezeigt und geändert werden.



Positions raster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

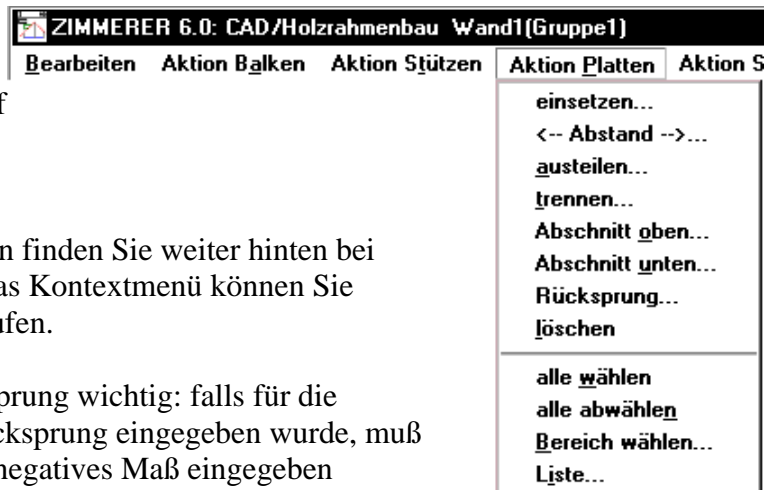
Für die Eingabe und das Ändern von Stützen ist dabei nur das waagrechte Maß von Bedeutung, für das senkrechte Maß muß aber trotzdem irgendein Wert (z.B. 1 Meter) eingesetzt werden!

Winkel/Abstandsraster: in der Regel für Stützen nicht interessant.

Liste: wie im Menü Aktion Stützen beschrieben

Menü Aktion Platten:

Die unter diesem Menü aufgeführten Bearbeitungsfunktionen wirken auf alle gewählten (rot gezeigten) Platten.



Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten finden Sie weiter hinten bei Mausaktionen beschrieben: über das Kontextmenü können Sie Aktionen für einzelne Platten aufrufen.

Hier wird das Maß „RSpr“=Rücksprung wichtig: falls für die anderen Hölzer der Wand kein Rücksprung eingegeben wurde, muß für die Platten ein entsprechendes negatives Maß eingegeben werden (also z..B. -0,03, bei einer Plattenstärke von 0,03): sie stehen dann über die im Grund eingegebenen Außenmaße hinaus.

Alternativ kann für alle übrigen Hölzer ein positiver Rücksprung eingegeben werden, für Platten dagegen 0; in dem Fall schließen die Platten exakt mit den Außenmaßen ab.



Platten können auch dazu benutzt werden, um einem Bau in der 3D-Ansicht (z.B. für einen Bauantrag) eine geschlossene Außenkontur zu geben. Hierzu kann einfach auf jede Wand eine einzige Platte mit den Ausmaßen der ganzen Wand und einer Stärke von einem Millimeter gesetzt werden.

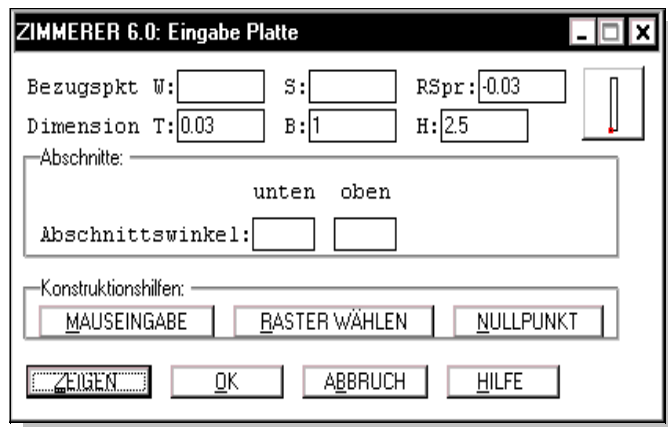
Um Fenster und Türen anzuzeigen, können weitere Platten mit größerer Stärke auf die entsprechenden Positionen gesetzt werden.

einsetzen:

Einsetzen einer neuen Platte: einzugeben sind die Plattendimensionen (Feld T: Plattenstärke, B: Breite), die Position des Bezugspunkts (Felder W und S) sowie die Höhe (Feld H), und ggf. der Rücksprung (negativ).

Über die Bezugspunkt-Taste (oben rechts) kann der Bezugspunkt auf eine der neun möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neuntel anklicken.

Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.



Weitere Platten geben Sie dann am schnellsten ein entweder über das Kontext-Menü mit der Option „<---einsetzen--->“, oder durch Wahl eines entsprechenden Rasters und anschließendem Ziehen/Kopieren mit der Maus (dazu Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung: „Objekte kopieren/verschieben durch Ziehen der Maus“ einschalten, dann erste Platte mit gedrückter linker Maustaste ziehen und Taste STRG drücken wenn Maustaste an gewünschtem Rasterpunkt losgelassen wird).

<--Abstand-->:

gewählte Platten nach links/rechts im gewählten Abstand versetzen (siehe Beschreibung bei Stützen)

austeilen:

gewählte Platten gleichmäßig austeilen.

trennen:

gewählte Platten trennen, wie bei Stützen beschrieben. Auch bei Platten kann Überblattung oder Lücke gewählt werden, wobei Überblattung in diesem Fall natürlich in der Regel keinen Sinn macht .

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Abschnitt oben/unten:

gewählte Platten oben/unten abschneiden.wie bei Stützen beschrieben. Auch bei Platten kann Blatt/Zapfen gewählt werden, was natürlich in der Regel keinen Sinn macht .

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Die erste der gewählten Platten wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Rücksprung:

hiermit kann ein Versatz gegen die im Grund eingegebene Wandlinie festgelegt werden, wobei in der Regel die negative Plattenstärke einzugeben ist (die Platte steht dann über die im Grund eingegebenen Außenmaße um diese Maß hinaus).

löschen: löscht alle gewählten Platten

alle wählen: wählen aller Platten

alle abwählen: abwählen aller

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Platten werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Liste:

Jede Platte wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Mausaktionen für Platten:

Maus links auf Platten: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Platten: verschieben oder kopieren (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz horizontal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken). Während der Bewegung wird das Holz in der horizontalen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine vertikale Linie die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeit. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



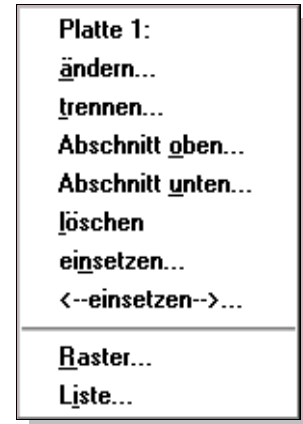
Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

Maus rechts auf Platte: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diese eine Platte beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Platten wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist. Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text diejenige Platte gemeint, deren Kontextmenü geöffnet wurde.



Maus rechts + ⬆ auf Platte: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Platten:

Die Funktionen **trennen**, **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Platten, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

trennen: wie im Menü Aktion Platten beschrieben, jedoch nur auf das aktuelle Holz wirksam.

ändern:

ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Platten.

einsetzen:

Eingabe einer neuen Stütze, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Platten.

<--einsetzen-->:

Eingabe einer bestimmten Anzahl neuer Platten links oder rechts neben der aktuellen Platte, wahlweise nach Abstand oder austeilen bis Endposition, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden.

Raster:

damit kann das zur Zeit für Platten wirksame Raster gezeigt und geändert werden.

Positions raster:

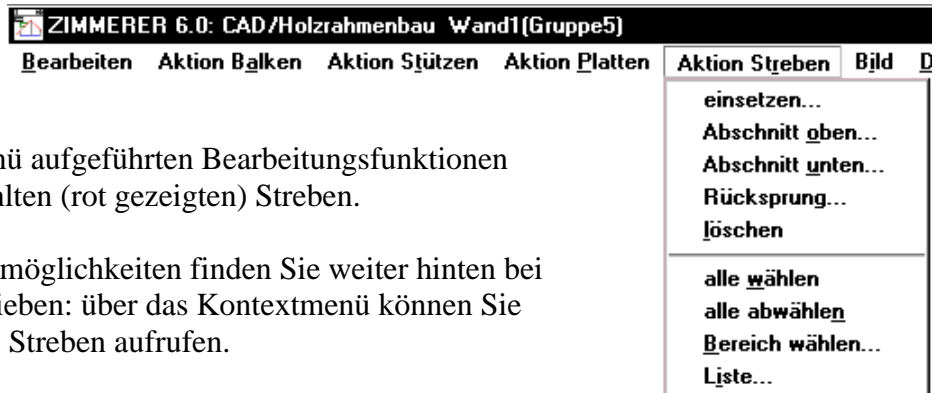
Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Für die Eingabe und das Ändern von Stützen ist dabei nur das waagrechte Maß von Bedeutung, für das senkrechte Maß muß aber trotzdem irgendein Wert (z.B. 1 Meter) eingesetzt werden!

Winkel/Abstandsraster: in der Regel für Platten nicht interessant.

Liste: wie im Menü Aktion Platten beschrieben.

Menü Aktion Streben:

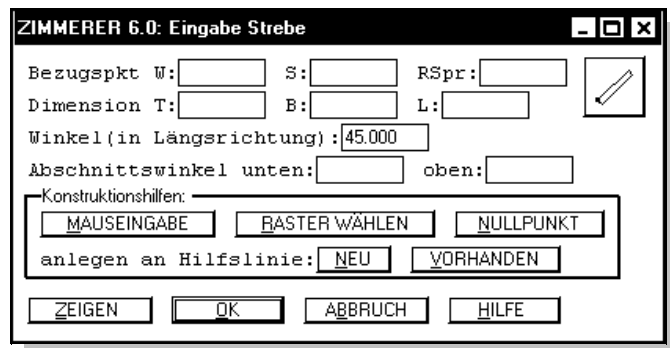


Die unter diesem Menü aufgeführten Bearbeitungsfunktionen wirken auf alle gewählten (rot gezeigten) Streben.

Weitere Bearbeitungsmöglichkeiten finden Sie weiter hinten bei Mausaktionen beschrieben: über das Kontextmenü können Sie Aktionen für einzelne Streben aufrufen.

einsetzen:

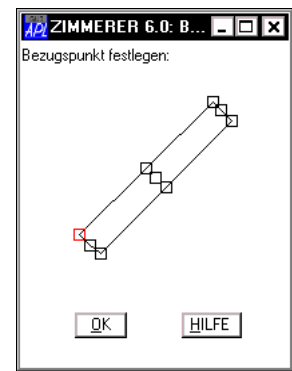
Einsetzen einer neuen Strebe: einzugeben sind zunächst nur die Holzdimension. Die Position des Bezugspunkts sowie die Länge und der Winkel in Längsrichtung wird am einfachsten durch MAUSEINGABE bestimmt.



Falls alle Maße numerisch eingegeben werden, kann über die Bezugspunkt-Taste (oben rechts) der Bezugspunkt auf eine der neun möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neuntel anklicken.

Je nach eingestelltem Winkel in Längsrichtung ändert sich hier die Darstellung. Falls die Position des Bezugspunkts unklar ist (z.B. wenn die Strebe von links oben nach rechts unten verlaufen soll, aber in der Taste von links unten nach rechts oben gezeigt wird) sollten Sie zuerst den Winkel eingeben und dann ZEIGEN wählen: daraufhin ändert sich die Anzeige in der Bezugspunkt-Taste entsprechend.

Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.



Beispiel: einsetzen einer neuen Strebe

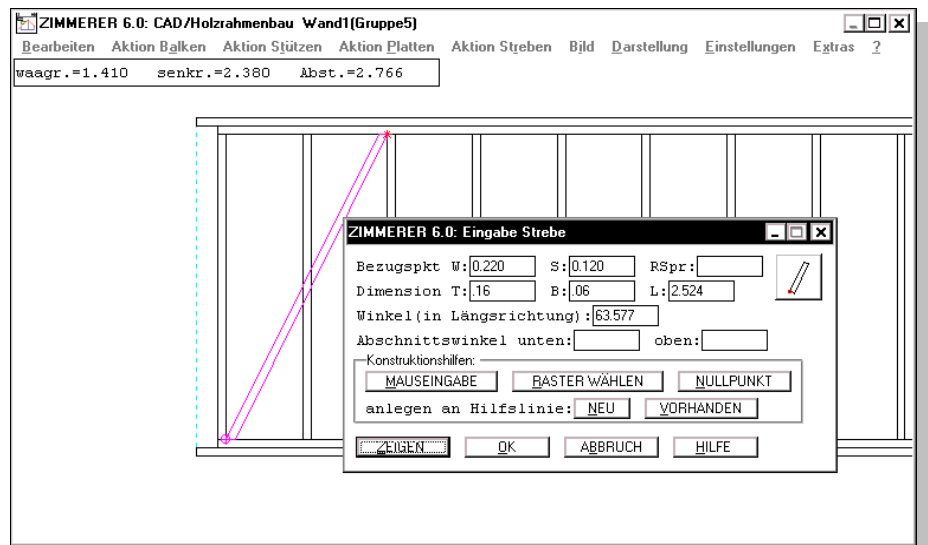
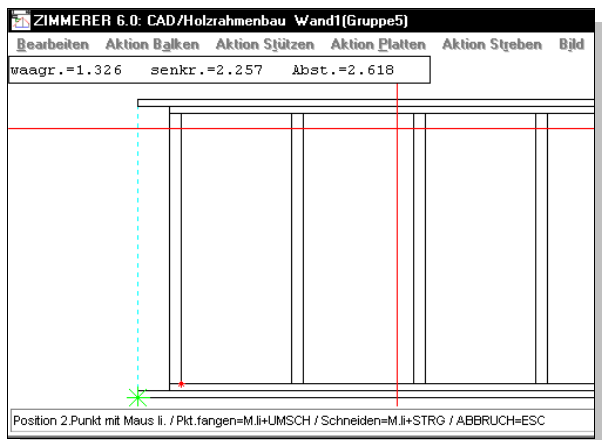
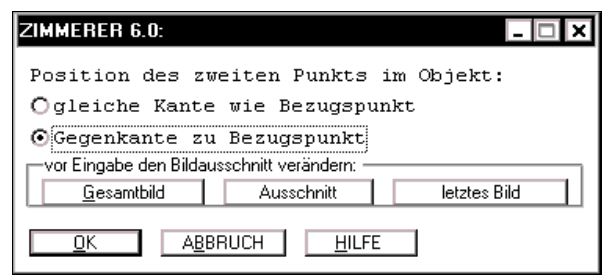
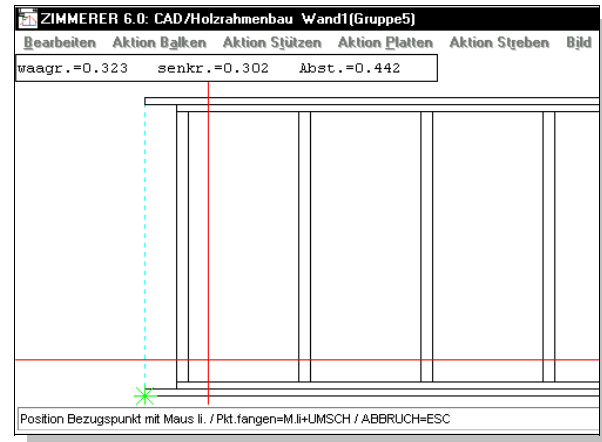
Über MAUSEINGABE wird die Strebe durch die Eingabe von zwei Punkte festgelegt:

Nach Eingabe des ersten Punktes (mit Maus links und Taste \hat{u} wird die rechte untere Ecke der ersten Stütze gefangen) erfolgt diese Abfrage:

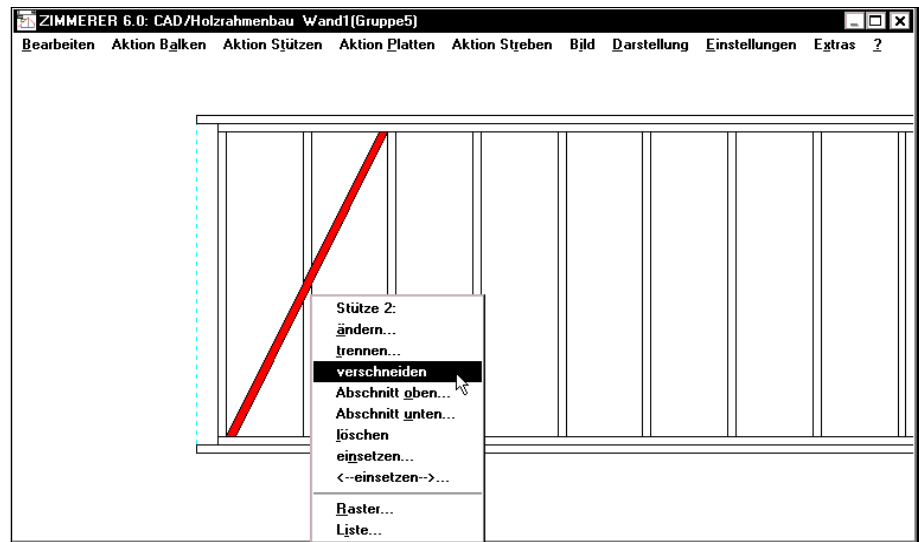
Damit kann, falls erforderlich, zum Bestimmen des zweiten Punktes ein neuer Ausschnitt gewählt werden, und festgelegt werden, ob der zweite Punkt auf der gleichen Kante, oder auf der Gegenkante liegt - so wie in diesem Beispiel gezeigt:

Mit Maus links und Taste \hat{u} wird die linke obere Ecke der dritten Stütze gefangen.

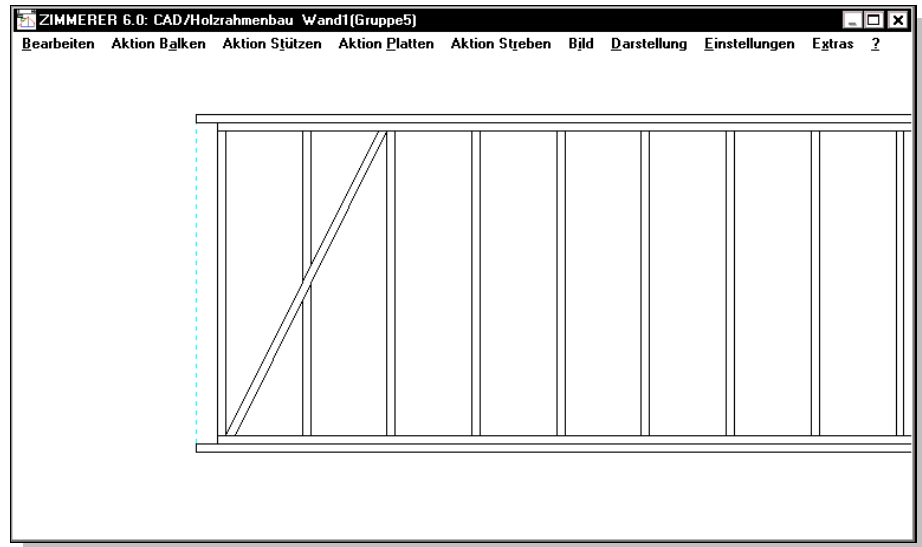
Die so bestimmten Maße für Position des Bezugspunktes, Länge und Winkel in Achsenrichtung werden in der Maske angezeigt. Mit ZEIGEN kann die Position überprüft werden, bevor die Eingabe mit OK bestätigt wird.



Mit der neu eingesetzten Strebe könnte jetzt die zweite Stütze verschnitten werden: dazu Strebe wählen, dann mit der rechten Maustaste das Kontextmenü der Stützen öffnen und „verschnneiden“ wählen.



Fertig.



Abschnitt oben/unten:

gewählte Stäben oben/unten abschneiden.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung.

Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten

Rücksprung:

hiermit kann ein Versatz (z.B. um die Plattenstärke) gegen die im Grund eingegebene Wandlinie festgelegt werden.

löschen: löscht alle gewählten Streben

alle wählen: wählen aller Streben

alle abwählen: abwählen aller Streben

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Streben werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Liste:

Jede Strebe wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nützlich zur Kontrolle auf defekte oder übereinander liegende Objekte, oder Objekte mit (irrtümlich eingegebener) Dimension Null.

Falls aktive Hilfe eingeschaltet ist, wird in jedem Feld, das mit aktiver Hilfe hinterlegt ist, oben rechts ein kleines Dreieck angezeigt.

Mausaktionen für Streben:

Maus links auf Streben: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Streben: verschieben oder **kopieren** (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz (im Bild) horizontal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken).

Während der Bewegung wird das Holz in beiden Achsen mit der Maus mitgeführt, wobei ein Fadenkreuz die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeigt. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

Maus rechts auf Streben: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diese eine Strebe beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Streben wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist.

Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text diejenige Strebe gemeint, deren Kontextmenü geöffnet wurde.



Strebe 1:
ändern...
verschneiden
Abschnitt oben...
Abschnitt unten...
löschen
einsetzen...
Raster...
Liste...

Maus rechts + ↑ auf Streben: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Streben:

Die Funktionen **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Streben, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

ändern:

Ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Streben.

verschneiden:

Um das aktuelle Holz mit einem oder mehreren anderen Hölzern zu verschneiden, müssen zunächst diese anderen Hölzer gewählt werden. Bei Wahl von „verschneiden“ wird dann das aktuelle Holz mit allen gewählten Hölzern verschnitten.

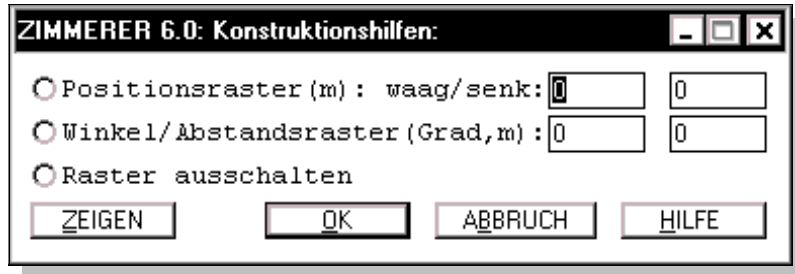
einsetzen:

Eingabe einer neuen Streben, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Streben..

Raster:

damit kann das zur Zeit für Streben wirksame Raster gezeigt und geändert werden.

Positions raster:



ZIMMERER 6.0: Konstruktionshilfen

Positions raster (m) : waag/senk:

Winkel/Abstandsraster (Grad,m):

Raster ausschalten

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Winkel/Abstandsraster:

Grad: Ausgehend von 0 Grad wird in den vorgegebenen Abständen auf jedes Vielfache dieses Winkels ein Rasterpunkt gesetzt.

Abstand: Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in den vorgegebenen Winkeln auf jedes Vielfache dieses Abstands ein Rasterpunkt gesetzt.

Liste: wie im Menü Aktion Streben beschrieben

Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Balkenlage

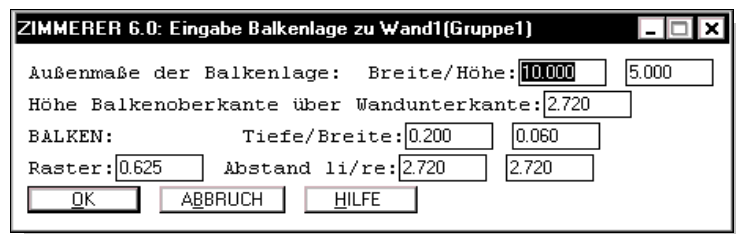
Die **CAD-Bearbeitung der Balkenlage** starten Sie in der Grafik Holzrahmenbau (Grund) über "neue Balkenlage" im Menü "Bearbeiten" oder über das Wand-Kontextmenü "Balkenlage".

Bei Aufruf über das Menü "Bearbeiten" erscheint zunächst diese Abfrage:



Die Balkenlage ist stets an eine Wand gebunden, wobei die Balken rechtwinklig zur Wand verlaufen. Falls die Balken einmal zu keiner der vorhandenen Wände rechtwinklig verlaufen, muß eine Hilfswand (ohne weitere Hölzer) im entsprechenden Winkel eingegeben werden.

Bei einer neuen Balkenlage kann über eine Eingabemaske eine Standard-Verteilung festgelegt werden:



Bei Breite und Höhe sind die hier zutreffenden Außenmaße anzugeben, die sich aus den Längen der entsprechenden Wände ergeben.

Bei Höhe Balkenoberkante kann die Höhe der Balkenoberkante über der Wandunterkante festgelegt werden. Dieses Maß ist wichtig für die Darstellung in der 3D-Grafik, ansonsten ohne Bedeutung.

Das angegebene Balkenraster wird von links nach rechts eingehalten. Das rechteste Feld weicht dann ggf. vom Raster ab.

Mit "Abstand links/rechts" können Sie für den linken und den rechten Rand ein Abstandsmaß eingeben.

Es öffnet sich ein neues Fenster CAD/Holzrahmenbau Balkenlage mit eigenen Menüs.

Menü Bearbeiten

enthält die folgenden Optionen:

zurück: damit wird der jeweils letzte (maximal 10) Bearbeitungsschritt rückgängig gemacht

wiederholen: damit können zuvor zurückgenommene Schritte wiederholt werden

neue Balkenlage: damit wird eine neue Balkenlage eingegeben (Maske wie auf der vorigen Seite gezeigt)

alle Hölzer wählen: wählen aller Hölzer

alle Hölzer abwählen: abwählen aller Hölzer

Bereich wählen: wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Hölzer werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Hölzer speichern / einlesen:

die gewählten Hölzer werden unter einem von Ihnen gewählten Namen auf Datei (ZIMMERER.HRB) gespeichert, und können später auch in einer anderen Wand eingesetzt werden.

Auf diese Weise können Sie sich eine Sammlung von Standardelementen anlegen, die Sie immer wieder verwenden können.

verschieben:

damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig verschoben werden - das waagrechte und senkrechte Maß (bezogen auf Bildschirm) für die Verschiebung wird abgefragt. Damit können Sie z.B. nach dem einlesen von Standardelementen diese an die gewünschte Position verschieben.

kopieren:

damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig kopiert und anschließend verschoben werden

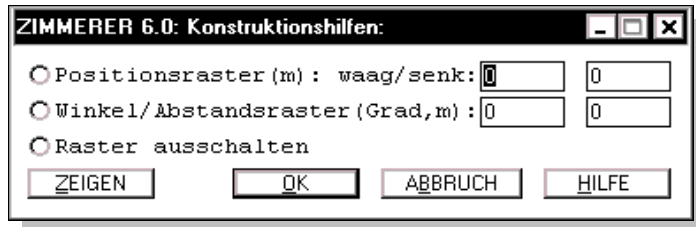
löschen:

damit können alle gewählten Hölzer gleichzeitig gelöscht werden.

Bearbeiten	Aktion Balken	Aktion
zurück		z
wiederholen		
neue Balkenlage		n
alle Hölzer wählen		w
alle Hölzer abwählen		b
Bereich wählen...		
verschieben...		s
kopieren		k
löschen		DI
Raster...		R
drucken...		d
plotten...		p
Druckereinstellung...		
Plottereinstellung...		
Projekt\INFO		i
Abbrechen		
Beenden BALKENLAGE		e

Raster:

damit kann das zur Zeit allgemein wirksame Raster gezeigt und geändert werden. (Abweichend davon können für die einzelnen Holztypen unterschiedliche Raster eingesetzt werden.)



Positionsraster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Winkel/Abstandsraster:

Grad: Ausgehend von 0 Grad wird in den vorgegebenen Abständen auf jedes Vielfache dieses Winkels ein Rasterpunkt gesetzt.

Abstand: Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in den vorgegebenen Winkeln auf jedes Vielfache dieses Abstands ein Rasterpunkt gesetzt.

Abbrechen:

beendet nach einer Kontrollabfrage die Wandbearbeitung ohne die neuen bzw. geänderten Daten zu übernehmen.

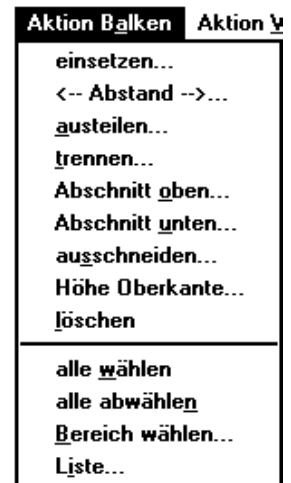
Beenden BALKENLAGE:

beendet die Cad-Bearbeitung der Balkenlage.

Es geht zurück ins Fenster CAD/Holzrahmenbau (Grund).

Menü Aktion Balken:

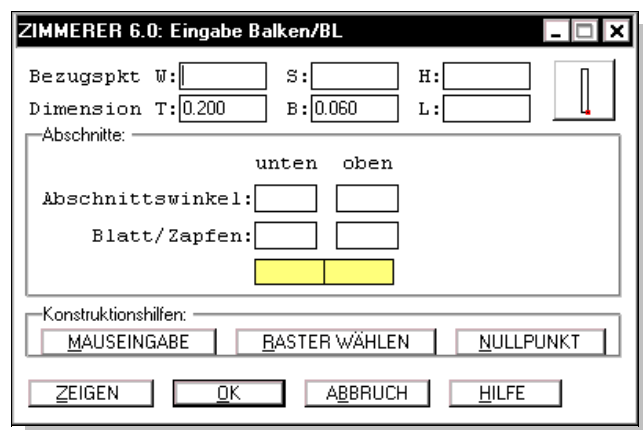
Die einzelnen Bearbeitungsschritte sind im Wesentlichen identisch mit den für Stützen in der Wand angebotenen Bearbeitungsschritten. Sie werden deshalb hier nur knapp beschrieben; eine ausführlichere Beschreibung finden Sie bei Stützen.



einsetzen:

Einsetzen eines neuen Balkens: einzugeben sind die Holzdimension, die Position des Bezugspunkts sowie die Länge.

Der Bezugspunkt kann auf eine der 9 möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neuntel anklicken.



Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.

<--Abstand-->:

gewählte Balken nach links/rechts im gewählten Abstand versetzen.

austeilen:

gewählte Balken in der waagrechten Position gleichmäßig austeilen.

trennen:

gewählte Balken trennen, wobei Überblattung oder Lücke gewählt werden kann.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung.

Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Siehe dazu auch Beispiel bei "trennen" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

Abschnitt oben/unten:

gewählte Balken oben/unten abschneiden.

Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung.

Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Siehe dazu auch Beispiel bei "Abschnitt oben/unten" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

ausschneiden:

hiermit wird ein Ausschnitt (z.B. für Treppen) in der Balkenlage eingegeben: die Balken werden getrennt wobei gleichzeitig Auswechslungen und Füllhölzer eingesetzt werden. Zunächst wird der Ausschnitt mit der Maus abgefragt, dann diese Maße in einer Maske bestätigt, wobei Dimensionen und Abstand für Wechsel und Füllhölzer anzugeben sind.

Die Funktion wirkt auf die im Ausschnitt liegenden Hölzer: es spielt dabei keine Rolle, welche Hölzer gerade gewählt sind!

Siehe dazu auch Beispiel bei "ausschneiden" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

Höhe Oberkante:

hiermit kann die Höhe der Balkenoberkante festgelegt werden, bezogen auf Unterkante der Wand.

löschen:

löscht alle gewählten Balken

alle wählen: wählen aller Balken

alle abwählen: abwählen aller Balken

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Balken werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Liste:

Jeder Balken wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nützlich zur Kontrolle auf defekte oder übereinander liegende Objekte, oder Objekte mit (irrtümlich eingegebener) Dimension Null.

Mausaktionen für Balken:

Maus links auf Balken: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Balken: verschieben oder kopieren (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz (im Bild) horizontal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken).

Während der Bewegung wird das Holz in der horizontalen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine vertikale Linie die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeigt. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

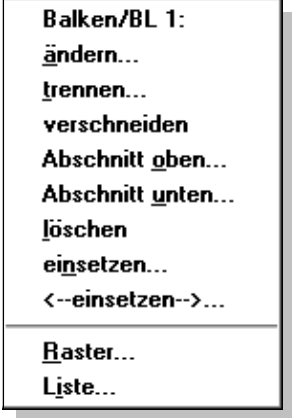
Siehe dazu auch Beispiel bei "Mausaktionen für Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand) - für Balken in der Balkenlage erfolgt die Bearbeitung in gleicher Weise.

Maus rechts auf Balken: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diesen einen Balken beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Balken wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist. Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text derjenige Balken gemeint, dessen Kontextmenü geöffnet wurde.



Balken/BL 1:
ändern...
trennen...
verschneiden
Abschnitt oben...
Abschnitt unten...
löschen
einsetzen...
<--einsetzen-->...
Raster...
Liste...

Maus rechts + \hat{u} auf Balken: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Balken:

Die Funktionen **trennen**, **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Balken, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

ändern:

ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Fenstermenü.

verschneiden:

Um das aktuelle Holz mit einem oder mehreren anderen Hölzern zu verschneiden, müssen zunächst diese anderen Hölzer gewählt werden. Bei Wahl von „verschneiden“ wird dann das aktuelle Holz mit allen gewählten Hölzern verschnitten.

einsetzen:

Eingabe eines neuen Balkens, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Fenstermenü.

<--einsetzen-->:

Eingabe einer bestimmten Anzahl neuer Balken links oder rechts neben dem aktuellen Balken, wahlweise nach Abstand oder austeilen bis Endposition, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden.

Siehe dazu auch Beispiel bei "<--einsetzen-->" im "Kontextmenü Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

Raster:

damit kann das zur Zeit für Balken wirksame Raster gezeigt und geändert werden.

Positionsraster:

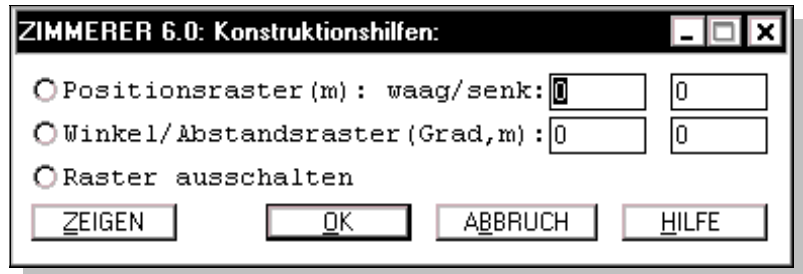
Ausgehend vom aktuellen

Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Für die Eingabe und das Ändern von Balken ist dabei nur das waagrechte Maß von Bedeutung, für das senkrechte Maß muß aber trotzdem irgendein Wert (z.B. 1 Meter) eingesetzt werden!

Winkel/Abstandsraster: in der Regel für Balken nicht interessant.

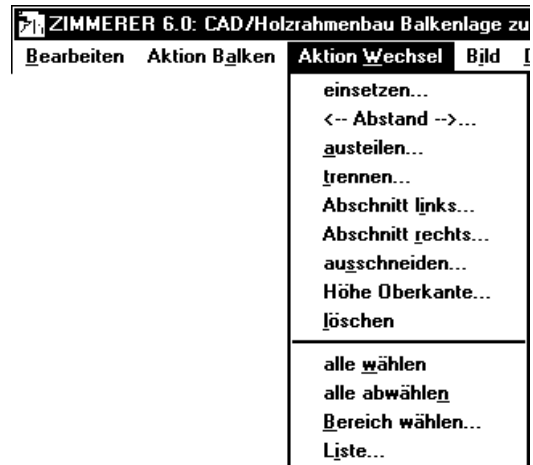
Liste: wie im Menü Aktion Balken beschrieben



Menü Aktion Wechsel:

In der Regel werden Sie Wechsel in der Balkenlage automatisch vom Programm einsetzen lassen mit der Funktion "ausschneiden" (im Menü "Aktion Balken").

Außerdem können Sie die Wechsel aber auch wie jedes andere Holz individuell einsetzen und bearbeiten.



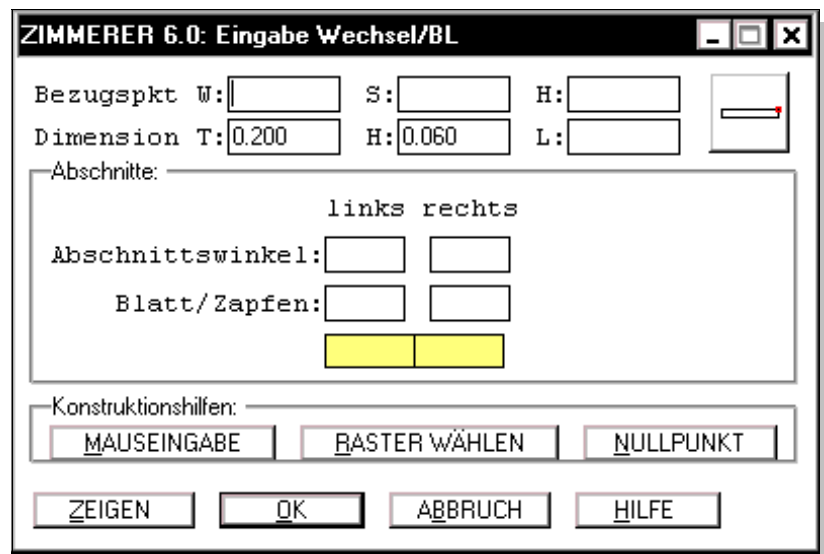
alle wählen: wählen aller Wechsel

alle abwählen: abwählen aller Wechsel

Bereich wählen: wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Wechsel werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

einsetzen:

Einsetzen eines neuen Wechsels: einzugeben sind die Holzdimension, die Position des Bezugspunkts sowie die Länge. Der Bezugspunkt kann auf eine der 9 möglichen Kombinationen von oben/mitte/unten, links/mitte/rechts gesetzt werden: dazu mit der linken Maustaste die Bezugspunkt-Taste im entsprechenden Tasten-Neuntel anklicken.



Wenn die Bezugspunkt-Taste mit der rechten Maustaste gewählt wird, öffnet sich ein Eingabefenster in dem Holz und Bezugspunkt deutlicher gezeigt werden.

<--Abstand-->:

gewählte Wechsel nach oben/unten im gewählten Abstand versetzen.

austeilen:

gewählte Wechsel gleichmäßig austeilen.

trennen:

gewählte Wechsel trennen, wobei Überblattung oder Lücke gewählt werden kann.
Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung. Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten

Siehe dazu auch Beispiel bei "trennen" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

Abschnitt links/rechts:

gewählte Wechsel links/rechts abschneiden.
Als Konstruktionshilfen steht Mauseingabe sowie das Schneiden an Hilfslinien zur Verfügung.
Das erste der gewählten Hölzer wird wie in der Maske angegeben getrennt. Alle weiteren werden mit der so definierten Linie geschnitten.

Siehe dazu auch Beispiel bei "Abschnitt oben/unten" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

ausschneiden:

wie andere Hölzer können auch Wechsel ausgeschnitten und der Ausschnitt entsprechend eingerahmt werden.
Zunächst wird der Ausschnitt mit der Maus abgefragt, dann diese Maße in einer Maske bestätigt, wobei Dimensionen und Abstand für Wechsel und Füllhölzer anzugeben sind.

Die Funktion wirkt auf die im Ausschnitt liegenden Hölzer: es spielt dabei keine Rolle, welche Hölzer gerade gewählt sind!

Siehe dazu auch Beispiel bei "ausschneiden" im Menü "Aktion Stützen" (im Bearbeitungsfenster CAD / Holzrahmenbau Wand).

Höhe Oberkante:

hiermit kann die Höhe der Wechseloberkante festgelegt werden, bezogen auf Unterkante der Wand.

löschen:

löscht alle gewählten Wechsel

alle wählen: wählen aller Wechsel

alle abwählen: abwählen aller Wechsel

Bereich wählen:

Wie bei der Wahl eines Ausschnitts können Sie hiermit ein Rechteck aufziehen: alle ins Rechteck fallenden Wechsel werden gewählt (zusätzlich zu schon gewählten)

Liste:

Jeder Wechsel wird in einer Zeile mit den wichtigsten Daten angezeigt. Am linken Rand befindet sich eine Taste, mit der das Kontextmenü des jeweiligen Objekts aufgerufen werden kann. Über das Schaltfeld kann das Objekt ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Nützlich zur Kontrolle auf defekte oder übereinander liegende Objekte, oder Objekte mit (irrtümlich eingegebener) Dimension Null.

Mausaktionen für Wechsel:

Maus links auf Wechsel: Holz wählen / abwählen:

Durch Anklicken eines Holzes mit der linken Maustaste wird dieses Holz gewählt (falls es vorher abgewählt war) bzw. abgewählt (falls es vorher gewählt war). Ein gewähltes Holz wird rot gefüllt angezeigt, ein abgewähltes Holz dagegen nur umrandet.

Die nachfolgend beschriebene Funktion ist standardmäßig ausgeschaltet. Um sie einzuschalten, wählen Sie im Menü Einstellungen: CAD-Bearbeitung, und in der Einstellungsmaske: „Objekte verschieben / kopieren durch Ziehen der Maus“.

Maus links auf Wechsel: verschieben oder kopieren (dazu gleichzeitig STRG drücken)

Holz vertikal verschieben: mit gedrückter Maustaste bis zur neuen Position bewegen, dort loslassen (alternativ können Sie das Holz auch mit der linken Maustaste kurz anklicken, dann zur neuen Position bewegen, und dort nochmal kurz die linke Maustaste drücken). Während der Bewegung wird das Holz in der vertikalen Achse mit der Maus mitgeführt, wobei eine horizontale Linie die momentane Position des Bezugspunkts markiert - dieses Maß wird fortlaufend angezeigt.

Falls ein Raster eingestellt ist, werden beim Verschieben die Rasterpunkte rot gezeigt. Mit der Mausbewegung springt das Holz dabei von einem Rasterpunkt zum nächsten.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste \hat{u} gedrückt halten, wird das Holz ohne zusätzliche Abfrage an der neuen Position abgelegt, ansonsten erscheint eine Eingabemaske zur Bestätigung und evtl. Änderung der gewählten Position sowie der Holzdimension.

Wenn Sie während der Verschiebung die Taste STRG gedrückt halten, wird eine Kopie des Holzes an der gewählten Position eingesetzt; dabei kann außerdem noch die Taste \hat{u} gedrückt werden, mit der oben beschriebenen Wirkung.



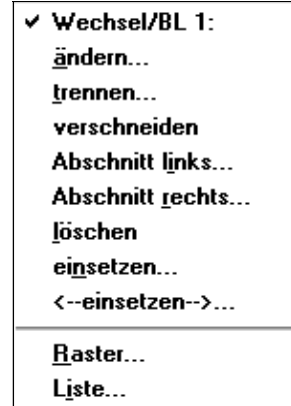
Die Tasten STRG und \hat{u} werden nur während Mausbewegungen geprüft, sie müssen also gedrückt werden, bevor die Maus zur Ruhe kommt!

Maus rechts auf Wechsel: öffnet das **Kontextmenü**.

Hiermit rufen Sie Aktionen auf, die sich nur auf diesen einen Balken beziehen - im Gegensatz zu den im Fenstermenü aufgeführten Aktionen, die auf alle gewählten Balken wirken.

Die erste Zeile zeigt stets Objektbezeichnung und -Nummer, sowie einen Haken, falls das Objekt gewählt ist. Klicken dieser Zeile schaltet ein, wenn vorher aus, und umgekehrt.

Mit "**aktuellem Holz**" ist im folgenden Text derjenige Wechsel gemeint, dessen Kontextmenü geöffnet wurde.



Maus rechts + ↑ auf Wechsel: wählen bzw. abwählen des aktuellen Holzes, ohne das Kontextmenü zu öffnen.

Kontextmenü Wechsel:

Die Funktionen **trennen**, **Abschnitt**, **löschen** und **einsetzen** wirken wie die entsprechenden Funktionen im Fenstermenü Wechsel, aber jeweils nur auf das aktuelle Holz.

ändern:

ändern des aktuellen Holzes, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Fenstermenü.

verschneiden:

Um das aktuelle Holz mit einem oder mehreren anderen Hölzern zu verschneiden, müssen zunächst diese anderen Hölzer gewählt werden. Bei Wahl von „verschneiden“ wird dann das aktuelle Holz mit allen gewählten Hölzern verschnitten.

einsetzen:

Eingabe eines neuen Wechsels, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden, unter Verwendung der gleichen Maske wie bei "einsetzen" im Menü Aktion Wechsel.

<--einsetzen-->:

Eingabe einer bestimmten Anzahl neuer Wechsel über oder unter dem aktuellen Wechsel, wahlweise nach Abstand oder austeilen bis Endposition, wobei die Dimensionen des aktuellen Holzes übernommen werden.

Raster:

damit kann das zur Zeit für Wechsel wirksame Raster gezeigt und geändert werden.

ZIMMERER 6.0: Konstruktionshilfen

Positions raster (m) : waag/senk:

Winkel/Abstandsraster (Grad,m) :

Raster ausschalten

Positions raster:

Ausgehend vom aktuellen Nullpunkt wird in der beiden Achsen auf jedes Vielfache der angegebenen Abstände ein Rasterpunkt gesetzt.

Für die Eingabe und das Ändern von Wechsel ist dabei nur das senkrechte Maß von Bedeutung, für das waagrechte Maß muß aber trotzdem irgendein Wert (z.B. 1 Meter) eingesetzt werden!

Winkel/Abstandsraster: in der Regel für Wechsel nicht interessant.

Wie kommt das Dach auf die Wand?

Um Wand und Dach in der 3D-Grafik gemeinsam zu zeigen, muss in der Regel das Dach auf die Oberkante der Wand angehoben und auf die Position der Wand verschoben werden.

Prinzipiell ist es möglich, schon bei der Profileingabe eines Dachs dieses auf die Höhe der darunter befindlichen Wand zu setzen, indem die Maße für Firsthöhe bzw. Schwellenoberkante nicht bezogen auf die Rohdecke, sondern bezogen auf den Hausgrund angegeben werden.

Alternativ können die Dachmaße aber auch weiterhin bezogen auf die Rohdecke eingegeben werden, und später, nachdem das gesamte Dach eingegeben und berechnet wurde, die Höhe der Rohdecke bezogen auf den Hausgrund festgelegt werden. Die geschieht in der Systemskizze über das Kontextmenü der jeweiligen Dachteile.

Sie öffnen das Kontextmenü, indem Sie die *rechte* Maustaste über der Dachteilnummer drücken (siehe Kapitel 4: Grafik: Systemskizze).

Das Kontextmenü eines jeden Dachteils enthält unter anderem das Untermenü **Eigenschaften**, und dieses wiederum die Untermenüs **allgemein**, **Einstellungen** und **Orientierung**.

Die Höhe der Rohdecke setzen Sie mit **Eigenschaften:allgemein**. Es öffnet sich die hier gezeigte Maske:

Damit werden Ihnen die Grundmaße und die **Höhe der Rohdecke** des mit der Maus gewählten Dachteils angezeigt. Hier können Sie die Rohdeckenhöhe auf die Höhe der Wandoberkante setzen.

ZIMMERER 6.1: DT 1 (Gruppe 1)

DT 1 (Gruppe 1)

Dachbaustein (Pult/Sattel/Walmdach oder zus.ges.Dach)

Dachneigung: 45.000 h.H.Breite: 5.000

Firsthöhe: 5.582 Länge: 12.000

Bindungen: links:DT3 rechts:DT4 First:DT2

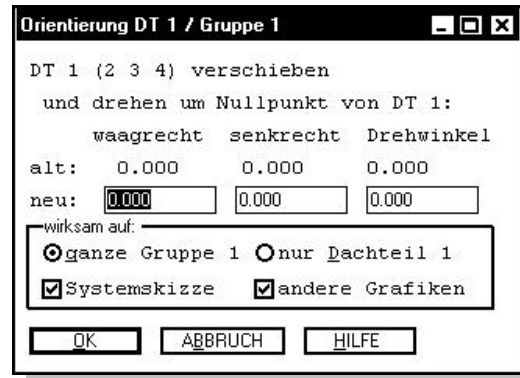
Höhe Rohdecke:

alle DT von Gruppe 1 auf dieses Maß setzen

Normalerweise sollten Sie dabei die Option “alle DT von Gruppe ... auf dieses Maß setzen“ einschalten - damit wird dann das gesamte Hauptdach auf die Wände gesetzt (falls ausserdem noch Gauben und Anbauten vorhanden sind, müssen diese separat auf die entsprechende Höhe gesetzt werden).

Position und Drehwinkel des Dachs im Grund können Sie mit **Eigenschaften:Orientierung** an die zuvor eingegebenen Wände anpassen.

Auch hier sollten Sie normalerweise die Option „ganze Gruppe“ einschalten, sowie in jedem Fall „andere Grafiken“ (ob „Systemskizze“ eingeschaltet ist, spielt keine Rolle).



Um welchen Betrag das Dach zu verschieben ist, bestimmen Sie am besten, indem Sie Dach und Wände in der 3D-Grafik von oben anzeigen („höher“ wählen bis ein Blickwinkel von minus 90 Grad gezeigt wird) und dann wie nachfolgend beschrieben mit der Maus bestimmen, wie weit die zusammengehörigen Eckpunkte auseinander klaffen.

- Fangen Sie einen der beiden Punkte als Nullpunkt: dazu gleichzeitig die Tasten STRG+ \hat{u} +linke Maustaste über dem Punkt drücken.
- Fangen Sie dann den zweiten Punkt als Meßpunkt: dazu gleichzeitig die Tasten \hat{u} +linke Maustaste über dem Punkt drücken.
- Die waagrechten und senkrechten Abstände werden dann oben links im Vermaßungsfeld angezeigt.

Diese waagrechten und senkrechten Abstände müssen dann in der Systemskizze in der oben gezeigten Maske vom vorhandenen Eintrag abgezogen werden (d.h. wenn vorher die Werte Null drin standen, ist einfach der negative gemessene Abstand einzutragen).

Komplizierter wird es, wenn ausserdem das Dach gedreht werden muss (dies lässt sich allerdings durch passende Eingabe der Wände vermeiden). Nehmen Sie hier zunächst die passende Drehung vor, indem Sie in der oben gezeigten Maske den entsprechenden Drehwinkel eingeben, und verschieben Sie erst dann das Dach, so wie oben beschrieben.



Wichtiger Hinweis: diese Verschiebungen und Drehungen dürfen erst vorgenommen werden, wenn das Dach endgültig berechnet ist, denn eine anschliessend durchgeführte Gesamtberechnung kann in den meisten Fällen nicht mehr korrekt ausgeführt werden.

Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob das Dach später nochmal geändert werden muss, erstellen Sie einfach vorher im Projektverzeichnis (mit Menü Projekt: Projekt kopieren...) eine Kopie des Projekts, auf die Sie notfalls später zurückgreifen können.