



Leitfaden für HRB

Befehle die über die Tastatur eingegeben werden sind mit gekennzeichnet.

Menünamen sind in *kursiv* gestellt:

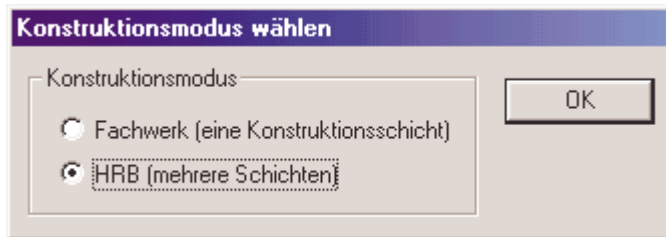
I. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis	1
2.	Grundrisseingabe	2
2.1.	Geschoss anlegen	2
2.1.1.	Wanddatenbank	3
2.1.2.	Außenwände	5
2.1.3.	Innenwände	6
2.1.4.	Geschossgrundzeichnung	8
2.1.5.	Geschoss kopieren	9
2.2.	Fenster und Türen	10
2.2.1.	Türmakro positionieren	11
2.2.2.	Wandzeichnung mit Türe	12
2.2.3.	Türmakros und Konstruktionsvarianten	13
2.2.4.	Türmakro anlegen	14
2.2.5.	Konstruktionsvarianten	16
2.2.6.	Wandfenster einfügen	17
3.	Holzrahmenbau Bearbeitung	18
3.1.	Bearbeiten der Wände	19
3.1.1.	Eckmakros einsetzen	19
3.1.2.	Außen- Innenwände Schwelle / Rähm	21
3.1.3.	Außen/Innenwände Pfosten	22
3.1.4.	Schwellen blatten	23
3.1.5.	Anschlüsse	23
3.1.6.	Unterkante Wand / Wandhöhe ändern	24
3.1.7.	Tragrichtung / Eckverbindungen spiegeln	24
3.1.8.	HRB Wandmakro	25
3.1.9.	Giebelteilung	26
3.1.10.	Giebelteilungsansicht	27

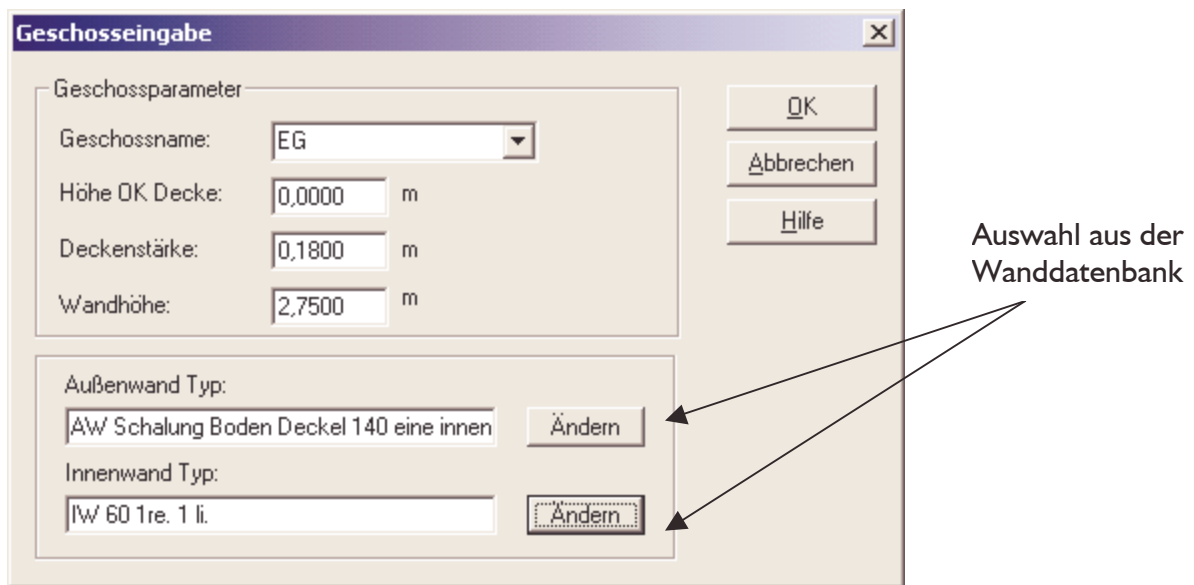
2. Grundrisseingabe

2.1. Geschoss anlegen

Starten Sie die Eingabe über *Bearbeiten / Grundriss / Grafische Grundeingabe*. Wählen Sie in dem Dialog Konstruktionsmodus wählen *HRB(mehrere Schichten)* an.



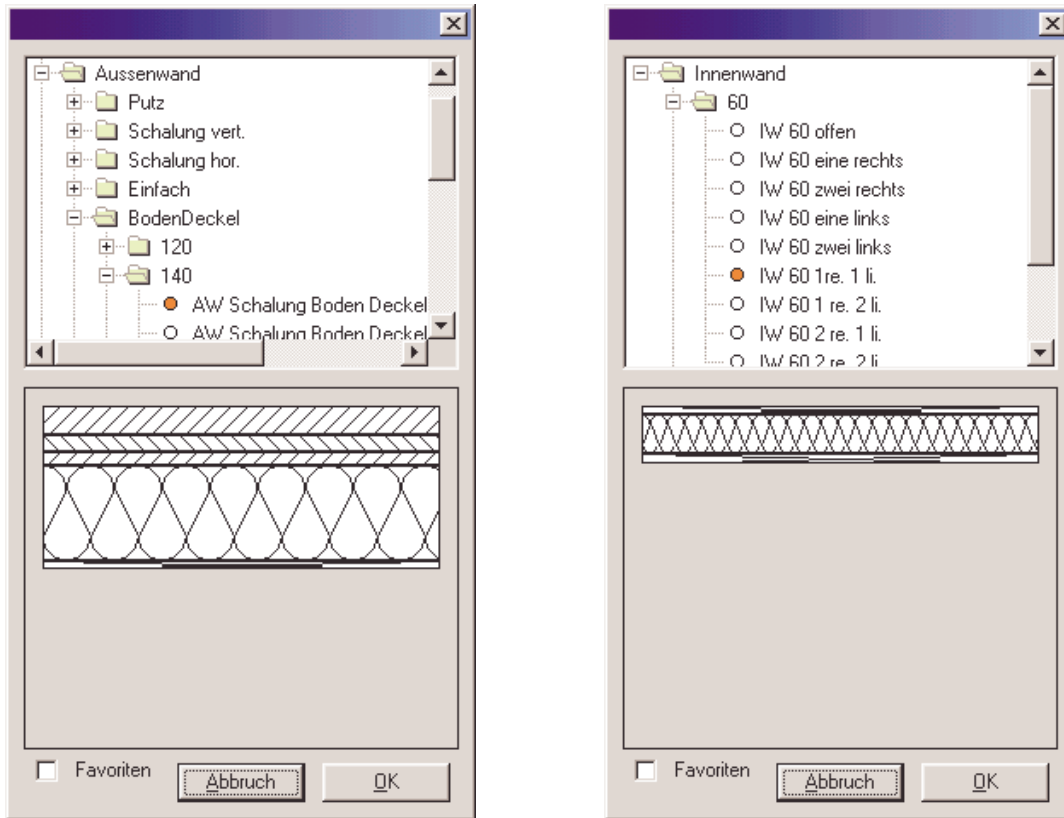
Beginnen Sie die Grundeingabe mit *Geschoss / Geschoss neu*.



Tragen Sie bei Geschossname einen Namen ein, oder wählen Sie einen aus den vordefinierten aus. Tragen Sie eine Wandhöhe ein. Dieser Wert bezieht sich von UK unterer Schwelle bis OK Rähm. Der Außenwandtyp und der Innenwandtyp wird bestimmt oder geändert indem Sie am Ende der entsprechenden Zeile auf die Taste *Ändern* klicken. Die Zeilen Wandtyp müssen immer ausgefüllt sein. Bei einer leeren Zeile werden keine Hölzer in der entsprechenden Wand verarbeitet.

2.1.1. Wanddatenbank

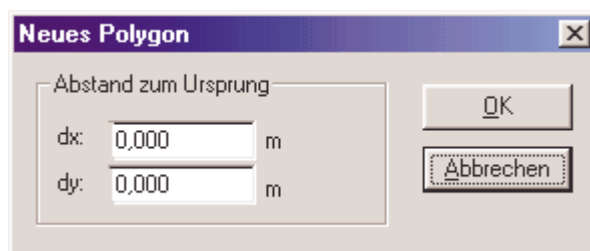
Aus der Wanddatenbank werden die Wandtypen für Außen- und Innenwände ausgewählt. Wenn alle Einträge im Geschosseingabedialog erfolgt sind klicken Sie auf die Taste OK. Das Dialogfenster schließt sich und Sie erhalten den Auswahlcursor zur Bestimmung des Koordinatenursprungs.



Klicken Sie mit dem Cursor auf den Koordinatenursprung.





Achten Sie auf den Koordinatenursprung des ersten Grundrisses.

Dieser sollte immer bei $dx=0,000$ und $dy=0,000$ beginnen, damit der erste Grundriss eines jeden Geschosses übereinander liegt .



Mit diesen Pfeiltasten     wird das Wandstück rechtwinklig angelegt. Sie werden nach der Wandlänge gefragt.

Mit den Tasten

-  225°
-  315°
-  45°
-  135°

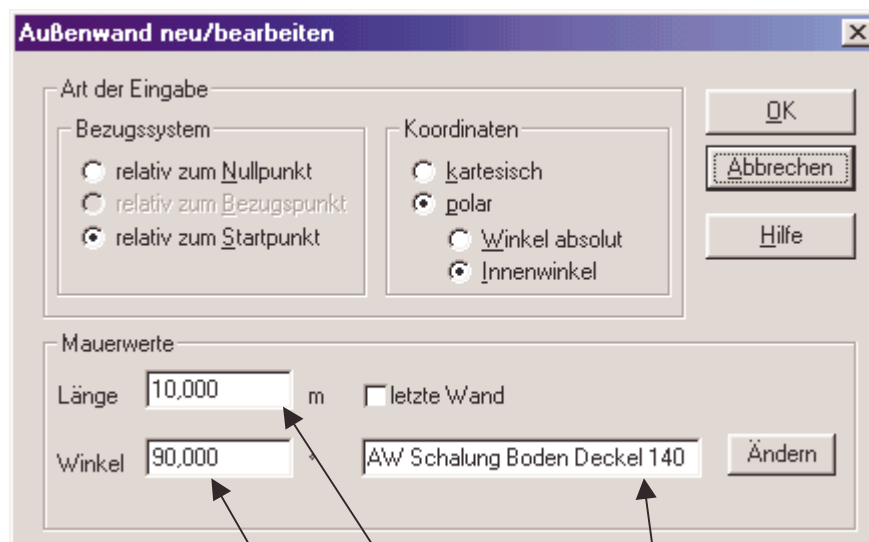


The dialog box 'Neue Außenwand' contains the following fields and controls:

- Länge: 10,000 m
- Winkel: 0,000 °
- Material: AW Schalung Boden Deckel 140
- Buttons: OK, Abbrechen, Winkel, Hilfe, Ändern
- Checkbox: letzte Wand

werden diagonale Wände unter der jeweilige Richtung angelegt.

Frei Winkel können Sie mit einem Mausklick auf dem Bildschirm bestimmen.











The dialog box 'Außenwand neu/bearbeiten' contains the following sections and controls:

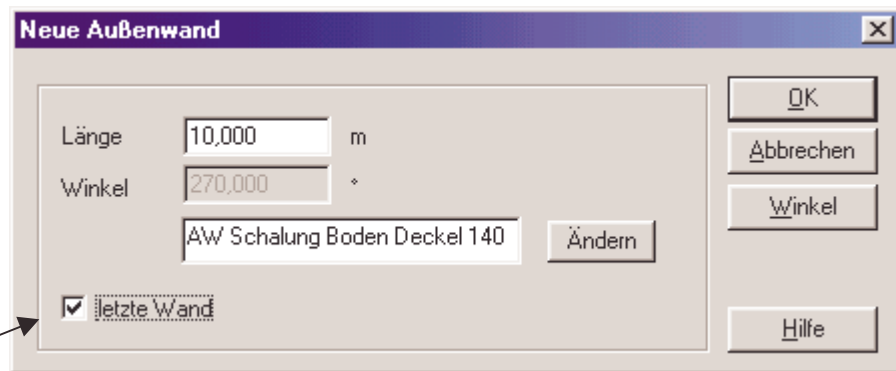
- Art der Eingabe:
 - Bezugssystem:
 - relativ zum Nullpunkt
 - relativ zum Bezugspunkt
 - relativ zum Startpunkt
 - Koordinaten:
 - kartesisch
 - polar
 - Winkel absolut
 - Innenwinkel
- Mauerwerte:
 - Länge: 10,000 m
 - Winkel: 90,000 °
 - Material: AW Schalung Boden Deckel 140
 - Buttons: OK, Abbrechen, Hilfe, Ändern
 - Checkbox: letzte Wand

Tragen Sie in den Feldern Ihre Werte für Lage und Länge ein.
Optional kann hier der Wandtyp geändert werden.

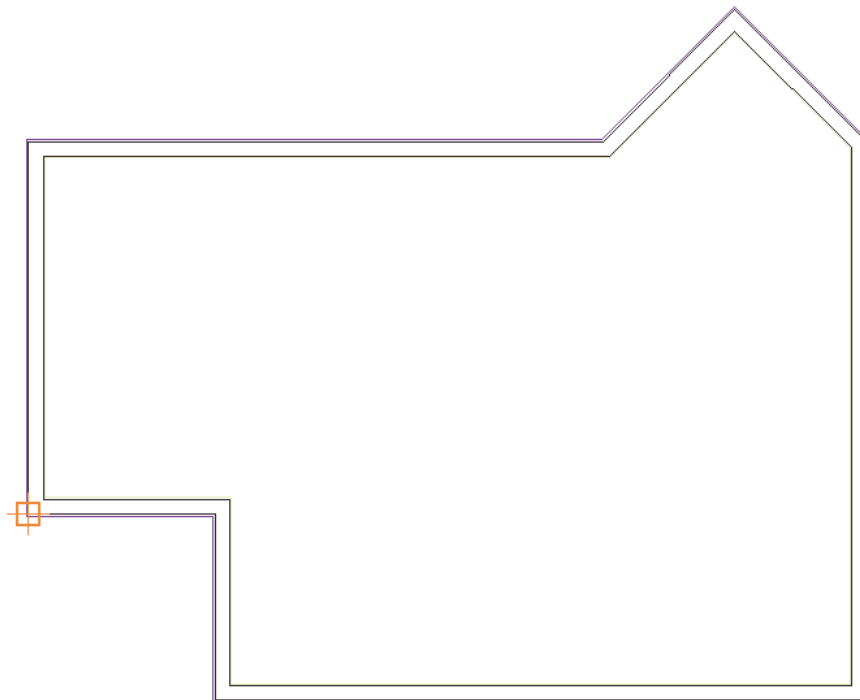
2.1.2. Außenwände

Folgenden Außenwände werden in dem Musterbeispiel eingegeben:

Richtung	Wand Nr.:	Länge:	Winkel
	1	2	0/360°
	2	2	270°
	3	7	0/360°
	4	6	90°
	5	2	135°
	6	2	225°
	7	6,1716	180°
	8		

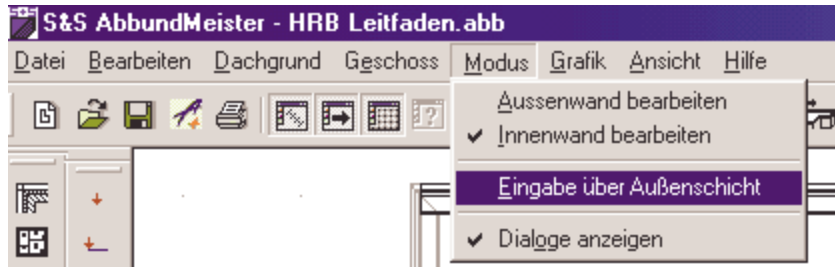


Länge und Richtung richten sich durch das Einschalten von *letzte Wand* automatisch aus. Die letzte Wand wird von der aktuellen Cursorposition zum Geschossursprung gezeichnet.



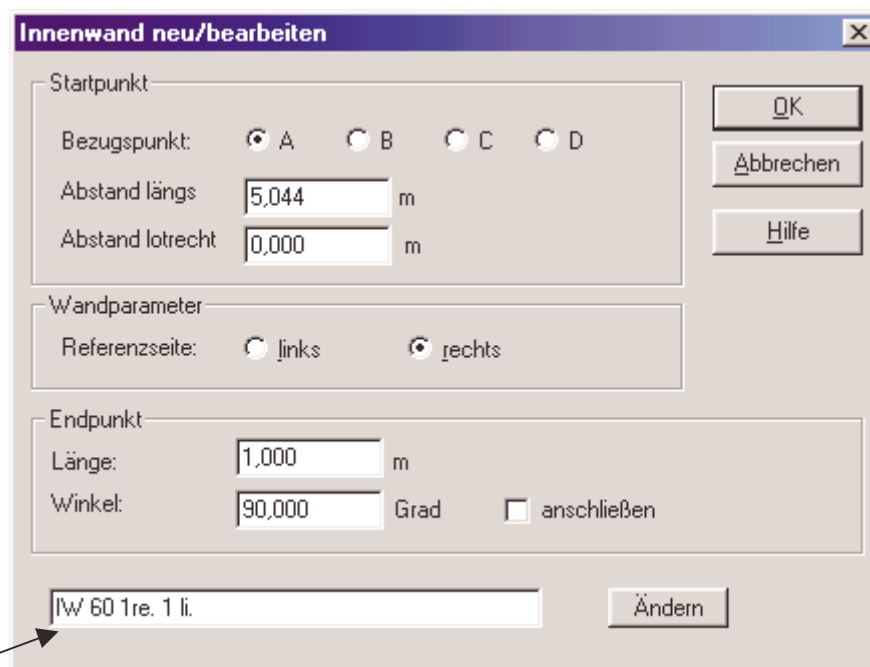
2.1.3. Innenwände

Nach den Außenwänden werden jetzt die Innenwände angelegt. Dazu wechseln Sie im Menü *Modus* auf *Innenwand bearbeiten*





Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Außenwand an der eine Innenwand angelegt werden soll.

Das Programm stellt automatisch die Wandmitte (*Abstand längs*) als Einfügepunkt ein. Mit dem *Bezugspunkt A B C D* ist die entsprechende Konstruktionskante markiert, von dem der *Abstand längs* angelegt wird. Die beiden Bezugspunkte *A* und *B* liegen auf der Innenseite der Außenwandkonstruktion. Dieser sollte immer für Innenwände gewählt werden.



Der nachfolgend verwendete Wandtyp wird in diesem Feld angezeigt. Dieser kann über die Taste *Ändern* durch Auswahl eines anderen Typs aus der Wanddatenbank eingestellt werden.

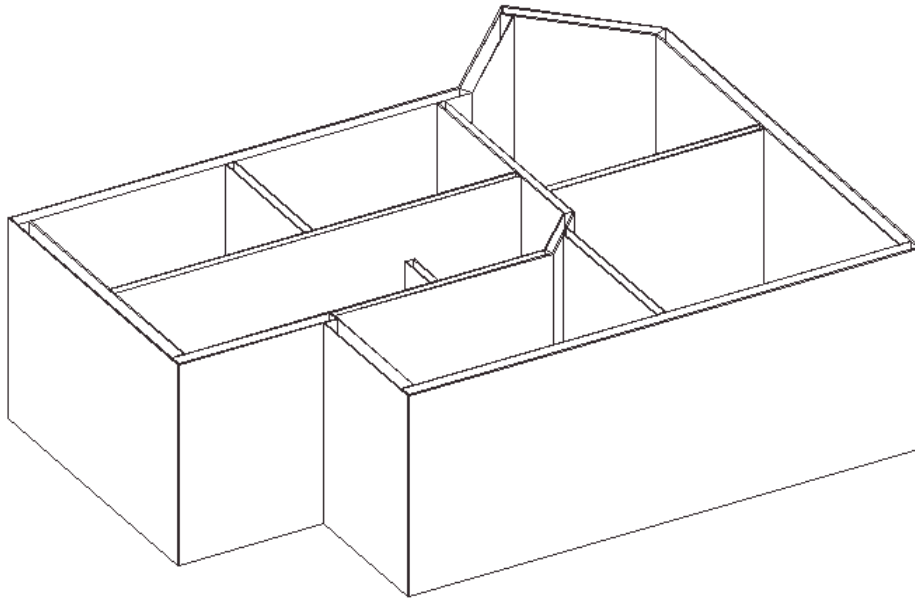
Folgende Innenwände werden angelegt:

Wand	Richtung	Länge	an Nr.:	Ref. Seite	Abstand längs	Bezugsp.
9	90°	3,3625 m	2	rechts	0,089 m	A
10		1,000 m				
11		!! anschließen !!				
12	90°	!! anschließen !!	8	rechts	autom. Mitte	A
13	90°	!! anschließen !!	7	rechts	autom. Mitte	A
14	270°	!! anschließen !!	11	rechts	0,600 m	C
15	225°	!! anschließen !!	10	rechts	0,500 m	C
16	90°	0,600 m	9	rechts	1,500 m	A

Nach der letzten Innenwand ist die Wandgrundrisseingabe für diese Geschoss abgeschlossen.

Durch Anklicken der  Taste nach der Grundeingabe wechseln Sie in die 3D Ansicht.

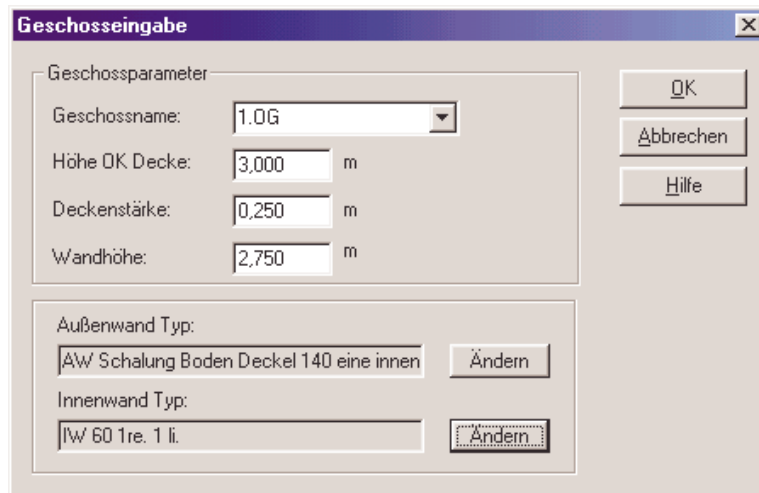
Mit den Pfeiltasten können Sie das Geschoss in eine beliebige Perspektive drehen.
Mit dem Befehl *Ansicht / Verdeckte Linien / Flächen* erhalten Sie die unten dargestellte Ansicht.



2.1.5. Geschoss kopieren

Die Außenwände des Erdgeschossgrundrisses können direkt in den Grundriss des nächsten Geschosses kopiert werden.

Klicken Sie hierzu auf *Bearbeiten / Grundriss / Grafische Grundeingabe*. Im Menü *Geschoss* wählen Sie den Befehl *Geschoss kopieren von an*. Kopieren Sie jetzt von EG nach I.OG., oder setzen Sie einen beliebigen Namen ein.



Tragen Sie bei *Höhe OK Decke* die Summe von *Wandhöhe EG + Deckenstärke*, oder nur die *Wandhöhe* aus dem EG ein. Das Feld *Deckenstärke* bezieht sich immer auf die Fußbodenstärke im aktuelle Geschoss.

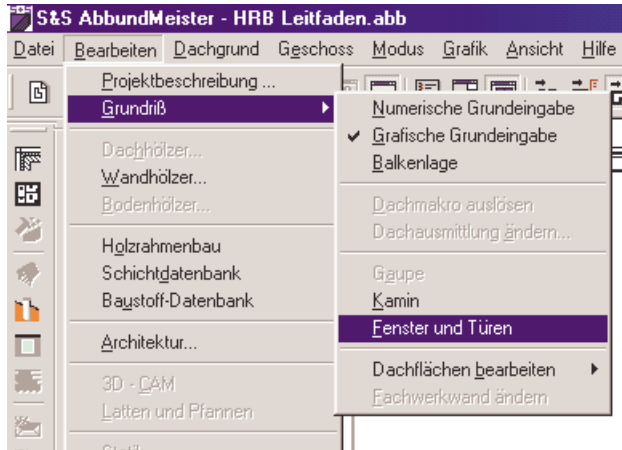
Mit *Wandhöhe* kann hier gesteuert werden, ob dieses Geschoss mit einer Standardwandhöhe erzeugt wird, oder einer *Wandhöhe* die bis in die Giebelspitze reichen soll. Wenn die Wände bis in die Giebelsitze erzeugt werden sollen, tragen sie einen Wert ein, der ausreichend oder mehr als ausreichend ist. Das Programm verschneidet die Wände automatisch, unter Befolgung des Befehls *Wandparameter Dachwandangleich* (siehe Einstellungen im Abbundleitfaden) bis zur eingestellten Kante am Sparren. Bei hohen Giebelwänden kann nachträglich konstruktiv eine *Giebelteilung* (1-4 waagerechte Hölzer) eingegeben werden.

Durch die Verarbeitung einer *Deckenstärke* von 0,000 m und dem rechnerisch passendem Wert bei *Wandhöhe*, werden die Geschosse aufeinander gestellt. Die Decke muss in diesem Fall innenliegend zwischen die Wände gezeichnet werden.

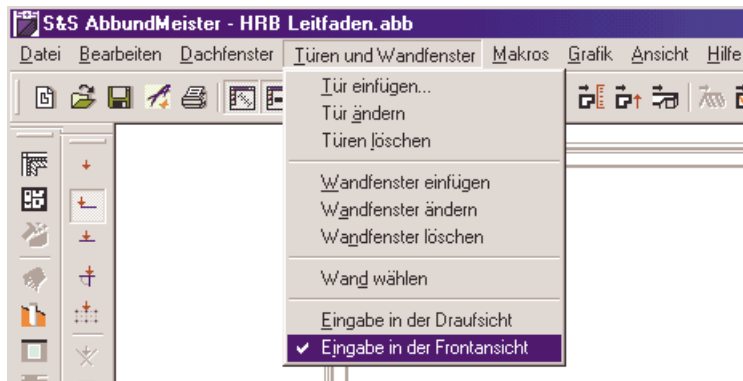
Beachten Sie in diesem Fall auch, dass die *Innenwände* des Obergeschoss eine andere Starthöhe haben, oder die *Erdgeschoss Innenwände* eine andere *Wandhöhe* haben.

2.2. Fenster und Türen

Nach dem Wandgrundriss werden jetzt die Fenster und Türen in die Wände eingesetzt. Beginnen Sie mit der Eingabe der Fenster und Türen in dem Sie in dem Menü *Bearbeiten / Grundriss/ Fenster und Türen* anwählen.



Das Hauptmenü wechselt zu dem Fenster /Tür Menü



Fenster und Türeingaben können wahlweise "direkt" oder als Makro eingegeben werden. Die "direkte" Eingabe ist bei ständig unterschiedlichen Fenster/Türgrößen als schnellere Lösung einzusetzen. Mit Fenster/Türmakros kann bei ständig wiederkehrenden Fenster/Türgrößen eine Zeitersparnis erzielt werden.

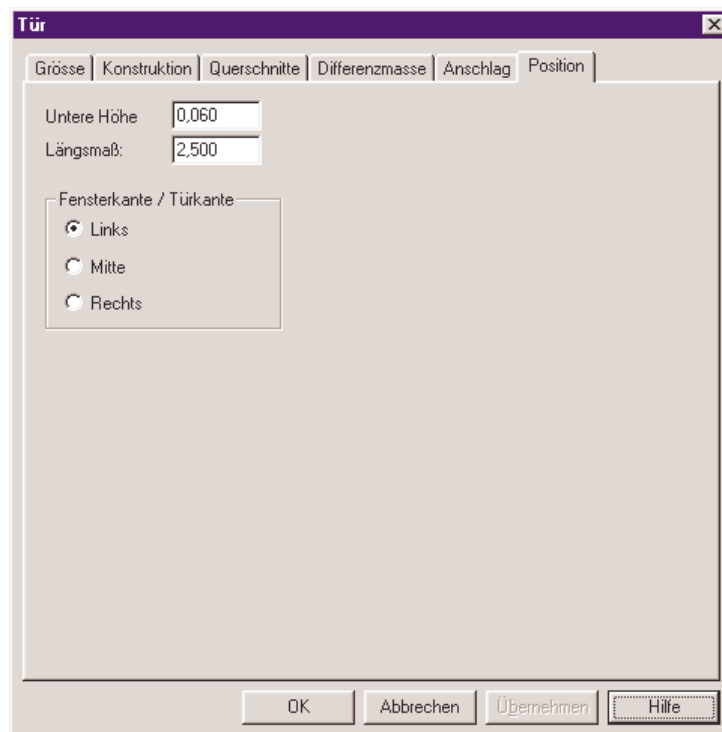
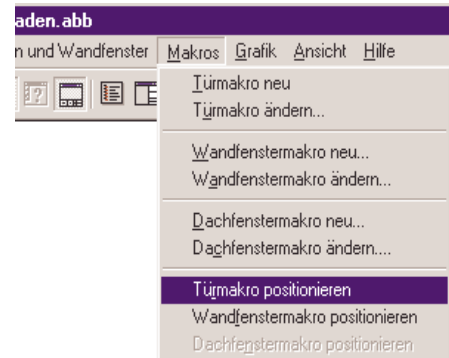
2.2.1. Türmakro positionieren

Fenster und Türen können wahlweise in der Draufsicht oder in der Wandansicht eingegeben werden. Beachten Sie bitte, wenn Fenster und Türen in der Draufsicht eingegeben werden, dass die Wandeingaberichtung für die Positionierung entscheidend ist.

In dem Menü *Türen und Wandfenster* wählen Sie den Befehl *Wand wählen* für die Eingabe in der Wandansicht an. Bewegen Sie die Maus auf die Wand Nr.: 2. Diese wird dann durch eine farbige Linie selektiert. Durch Anklicken der Wand gelangen Sie in die Bearbeitung.

Sie haben nun die rohe Wandkontur auf dem Bildschirm. Über *Makro / Türmakro positionieren* wird die Auswahl der vorhandenen Türmakros angezeigt. Wählen Sie aus diesen das Makro *TA I* aus.

Mit dem nächsten Klick wird der Einfügepunkt der Türe bestimmt. Im folgenden Fenster werden die *Untere Höhe* und das *Längsmaß* und die *Fensterkante* abgefragt. Tragen Sie bei *untere Höhe* den Wert von UK Wand bis UK Tür ein. In dem Feld *Längsmaß* tragen Sie den Abstand von dem Einfügepunkt bis zur rechten oder linken *Türkante* ein.



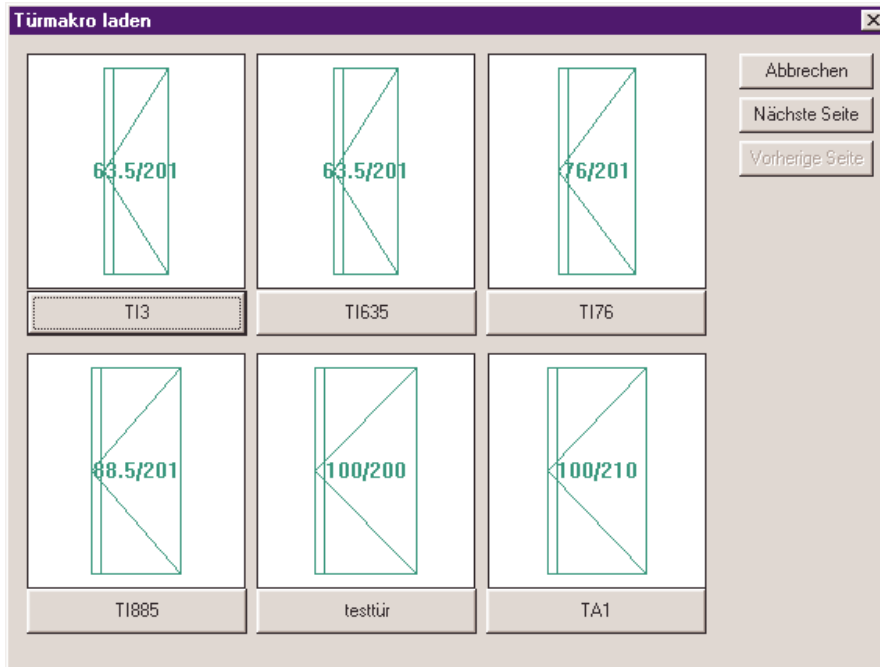
Die Bedeutungen der anderen Register sind:

- Größe: Breite und Höhe ändern
- Konstruktion: Konstruktionstyp auswählen
- Querschnitte: Sturz / Schwellenstärke, Anschluss definieren
- Differenzmaße: Abstand oben/unten, links/rechts definieren
- Anschlag: innen links/rechts, außen links/rechts

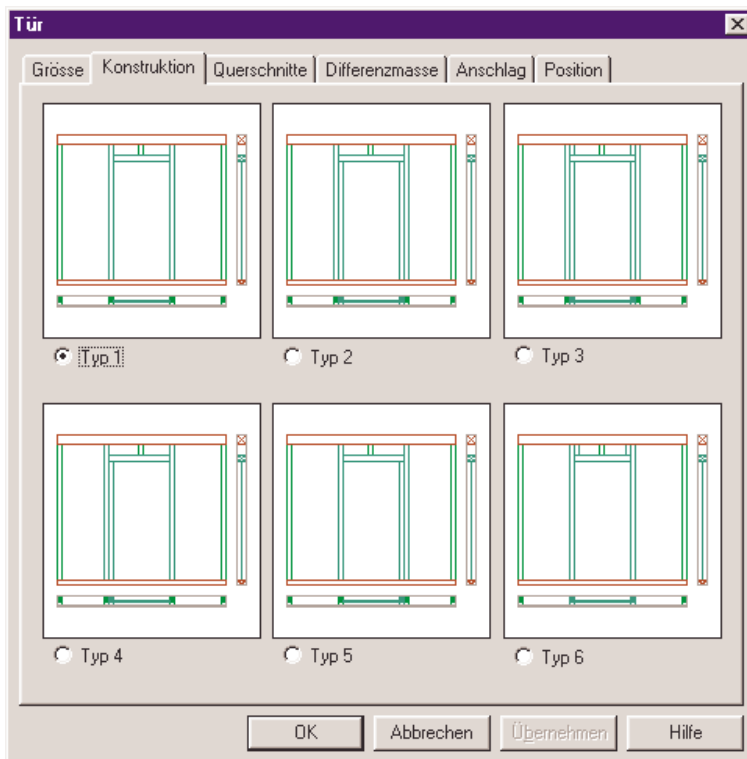
2.2.3. Türmakros und Konstruktionsvarianten

Im folgenden werden die Türmakros dargestellt.

Die Zahlen in den Skizzen stehen für Breite und Höhe der jeweiligen Türe.
Die Bezeichnung bzw. der Dateiname steht auf der Schaltfläche

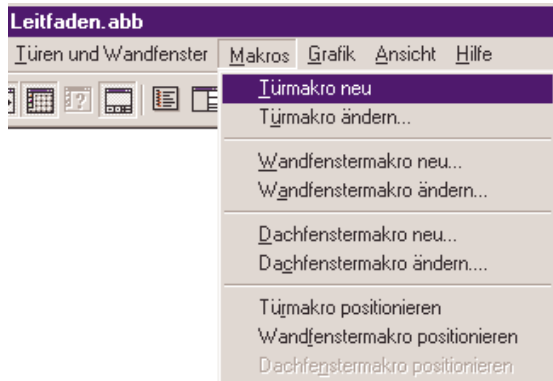


Aus diesem Dialog wählen Sie den Konstruktionstyp aus, das diesem Makro zugewiesen wird.

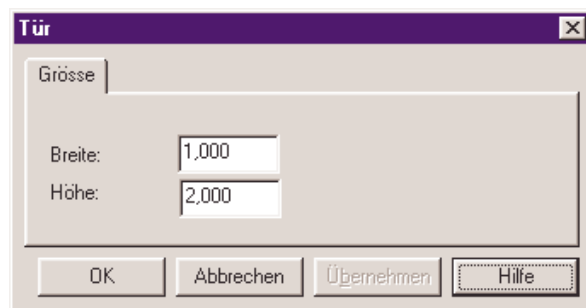


2.2.4. Türmakro anlegen

Neue Türmakros können direkt im Programm eingegeben werden.
Klicken Sie auf den Register *Makros / Türmakro neu*

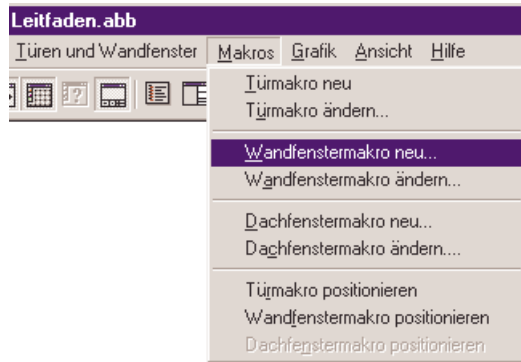


Tragen Sie in die entsprechenden Felder die neuen Werte ein

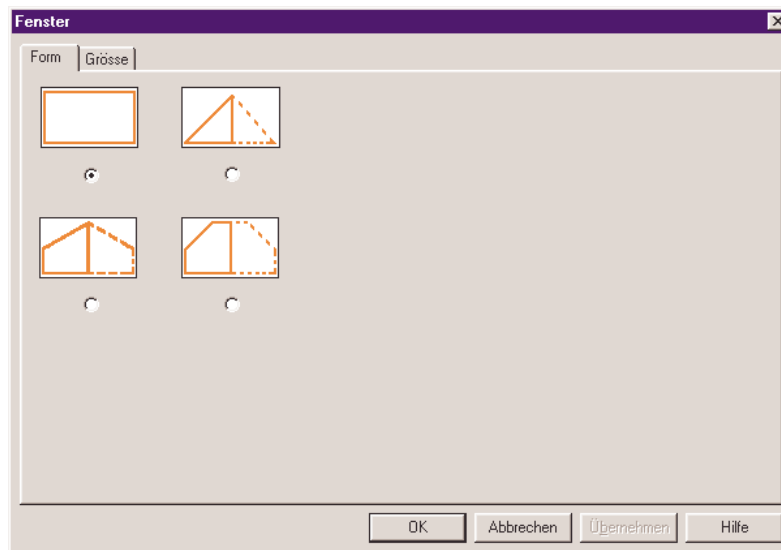


Speichern Sie die neue Türe unter einem beliebigen Namen. Sinnvoll ist die Türgröße oder eine fortlaufende Nummerierung. Das neue Makro wird im Anschluss in den Vorschau-dialog der Türmakros aufgenommen.

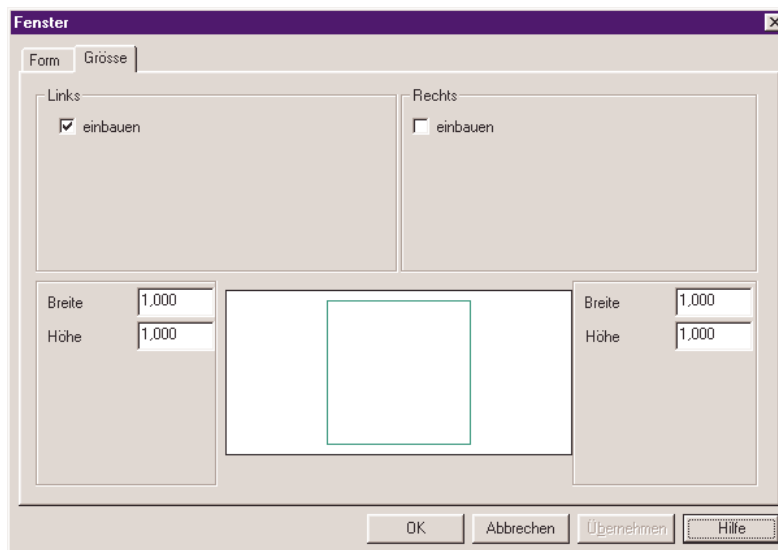
Neue Fenstermakros können direkt im Programm eingegeben werden.
Klicken Sie auf den Register *Makros / Fenstermakro neu*



Wählen Sie die Form des Fensters

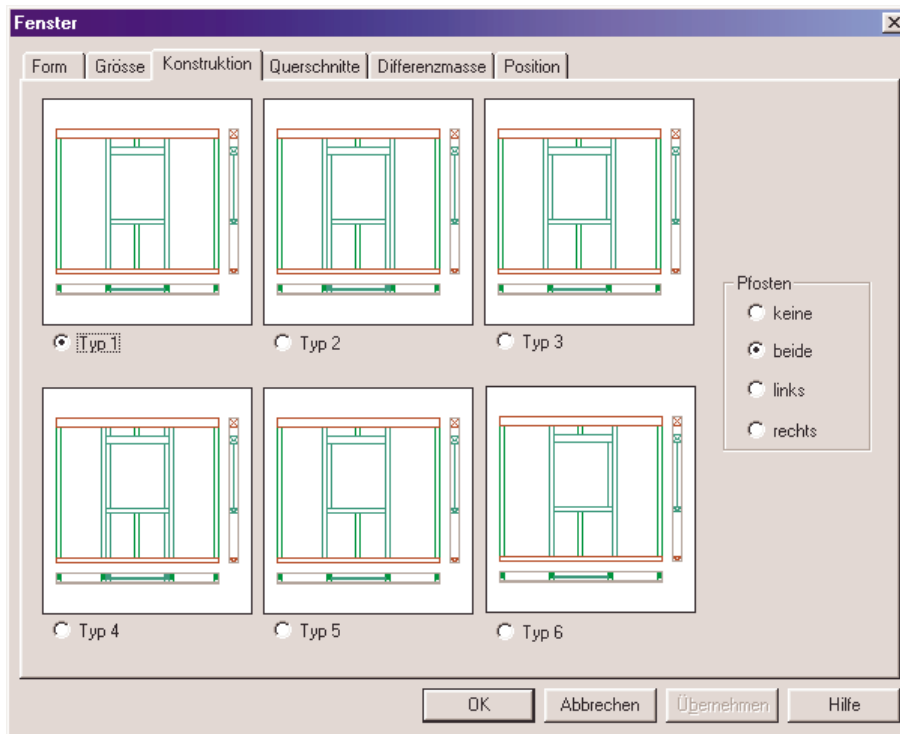


und tragen die neuen Fensterwerte ein. Speichern Sie das neue Fenster unter einem beliebigen Namen.



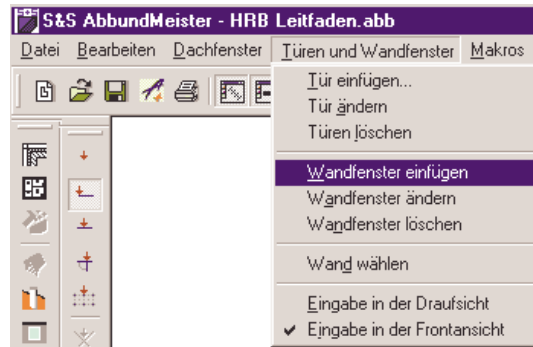
2.2.5. Konstruktionsvarianten

Diese 6 verschiedenen Konstruktionsvarianten werden von dem Programm gestellt. Die automatisch eingefügten Hölzer können nur manuell (3D-CAM) nachträglich bearbeitet werden.

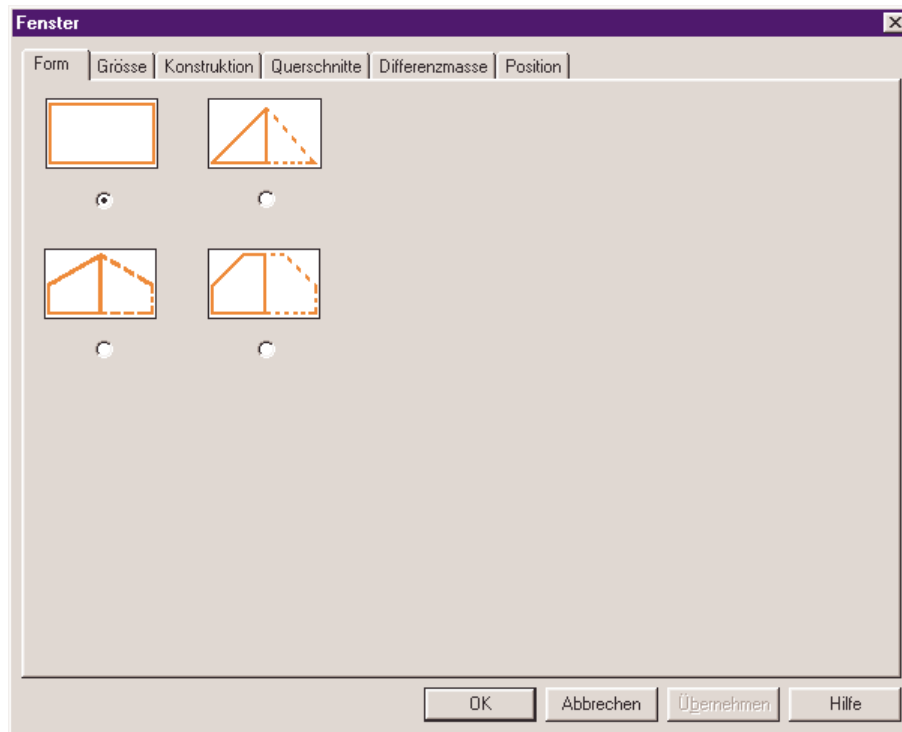


Es ist nicht möglich neue Konstruktionsvarianten zu erstellen und als Makro hier einzubinden.

2.2.6. Wandfenster einfügen



Die manuelle Fenster / Türeingabe besteht aus mehreren Optionen:

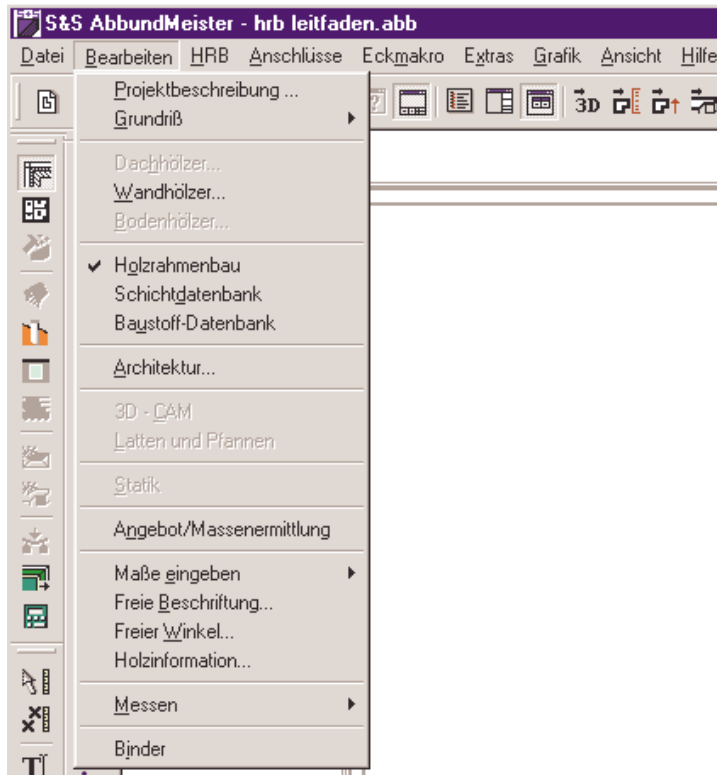


Die Register sind :

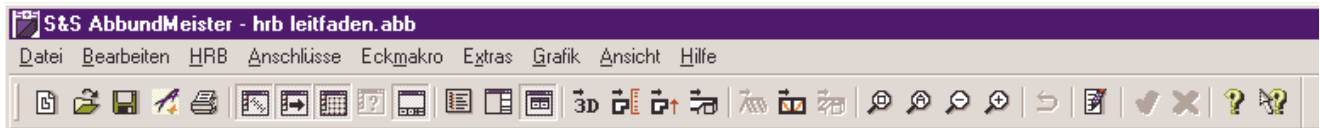
- Form : Eine von 4 Fensterformen wählen
- Größe: Breite und Höhe einstellen
- Konstruktion: Konstruktionsvariante auswählen, Pfostenpositionen wählen
- Querschnitte: Sturz / Brüstungs / Pfostenstärke einstellen, Anschluss definieren
- Differenzmaße: Abstand oben/unten, Abstand links/rechts definieren
- Position: Obere Höhe, Längsmaß, Fensterkante: links/rechts/mitte

3. Holzrahmenbau Bearbeitung

In den folgenden Kapitel werden alle HRB spezifischen Menüs erklärt.
Wählen Sie im Menü *Bearbeiten* die Menüzzeile *Holzrahmenbau* an.



Das Hauptmenü wechselt zum HRB Menü.



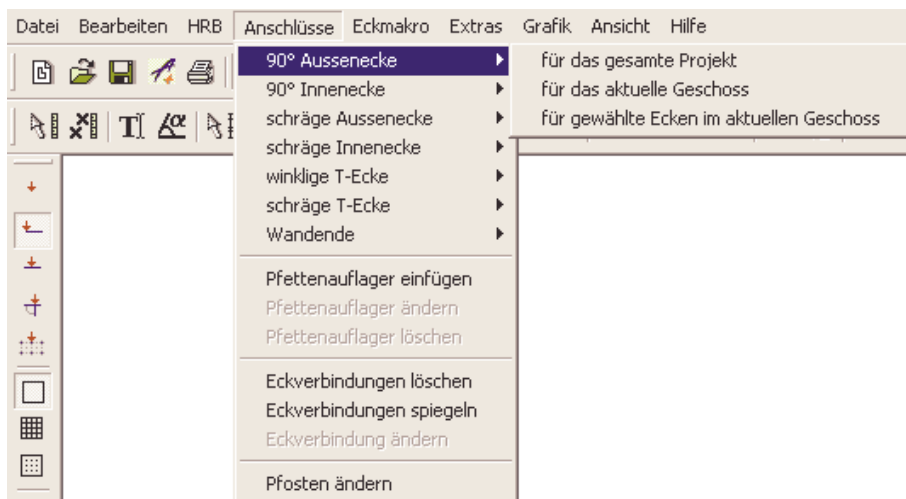
3.1. Bearbeiten der Wände

Die Bearbeitung besteht aus:

- Eckdefinitionen von Außen / Innen / T- Ecken und Wandenden
- Dimensionierung von Schwelle / Rähm
- Anzahl Schwelle / Rähm
- Pfostendimensionierung
- Pfostenabstand
- Teilungsart
- Giebelteilung

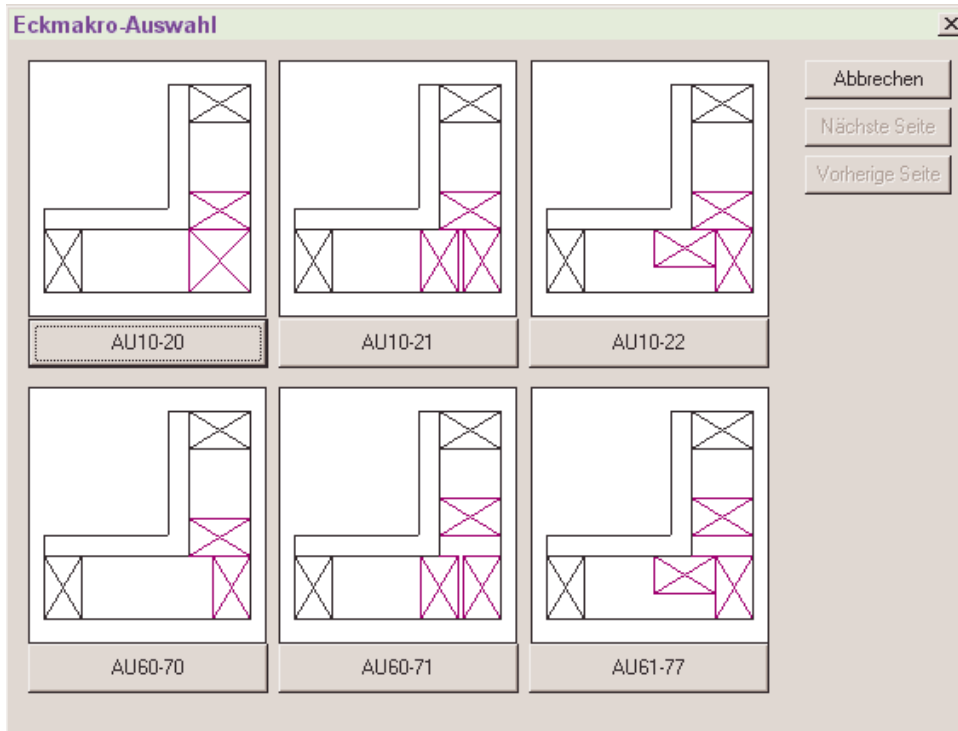
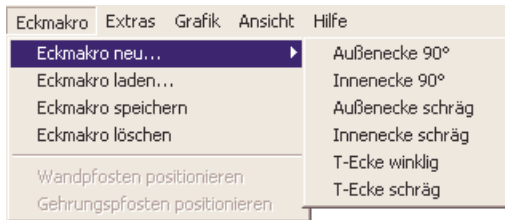
3.1.1. Eckmakros einsetzen

Beginnen Sie mit der Anschlussdefinition.



In dem Menü *Anschlüsse* werden nur die relevanten Anschlusspunkte freigeschaltet, die im aktuellen Geschoss verwendet werden. Die Ecken können *Projektweise-* *Geschossweise* oder *für die gewählten Ecken* selektiert werden. Nach der Anwahl des Befehls und der anschließenden Selektion der Ecke gelangen Sie in den Auswahldialog der Eckmakros. Durch Anklicken eines Makros wird dieses dann an den selektierten Ecken verarbeitet.

Es besteht die Möglichkeit im Programm eigene Eckmakrodefinitionen anzulegen. Dazu wählen Sie im Menü *Eckmakro/ Eckmakroneu* für die neue Eckmakrodefinition.



Speichern Sie die neue Ecke unter einem beliebigen Namen. Das neue Makro wird im Anschluss in den Vorschauldialog der jeweiligen Eckmakros aufgenommen.

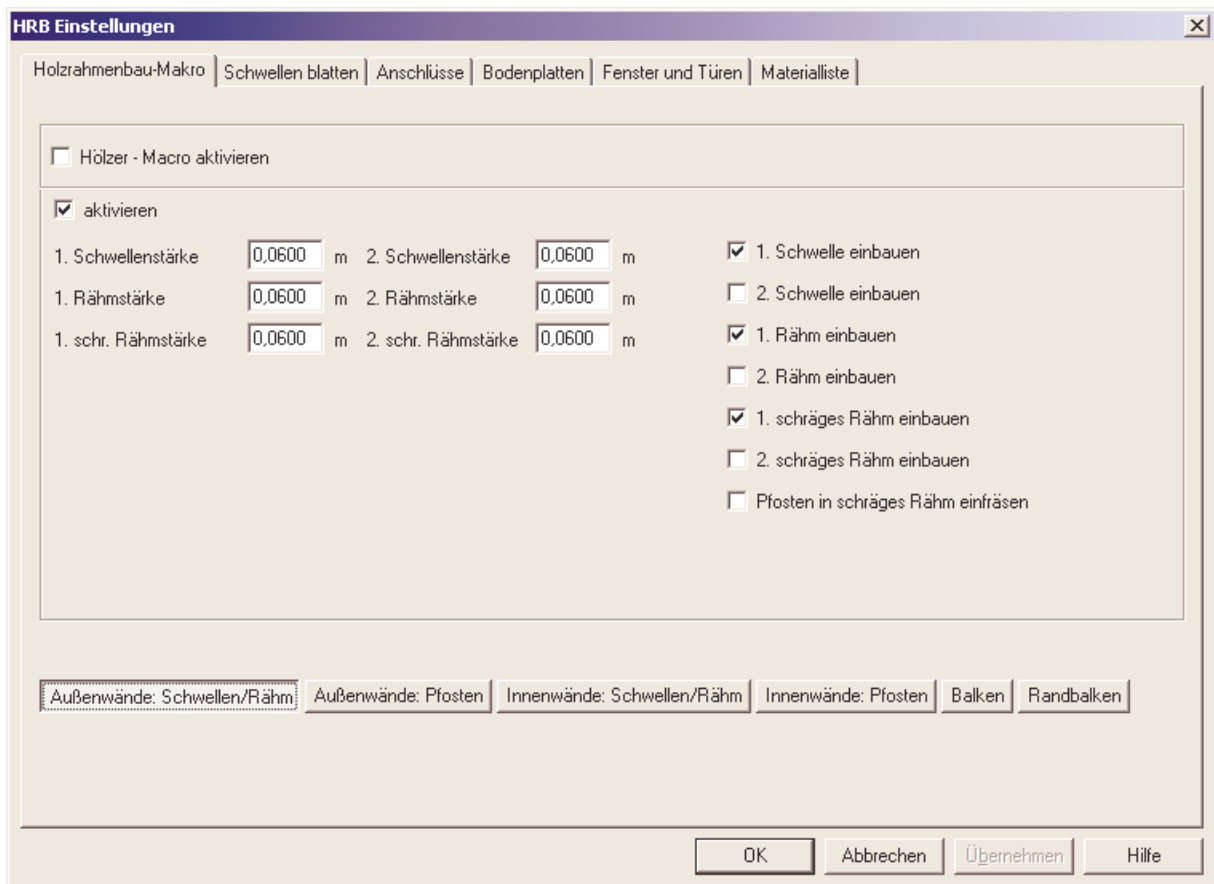
3.1.2. Außen- Innenwände Schwelle / Rähm

Das Programm arbeitet grundsätzlich immer mit den Daten aus der Grundeinstellung HRB. Wenn Dimensionen oder Teilungsart etc. abweichend von der Grundeinstellung sind, können diese für die Bearbeitung geändert werden. Wählen Sie hierzu das Menü *HRB / Einstellungen* an.



In den folgenden Dialogen werden alle Grundeinstellungen der *Holzrahmenbaumakros* definiert und eingestellt.

Sie können Anzahl, Dimension sowie Anschlüsse von Schwellen und Rähm bzw. schrägem Rähm getrennt für Außen - und Innenwänden bestimmen.



Außen/Innenwände Pfosten

Die Einstellung der Pfostenstärke, der Pfosteneinteilung, die Teilungsart und der Anschluss an Schwelle / Rähm werden in diesem *Außenwände: Pfosten* Dialog eingestellt.

HRB Einstellungen

Holzrahmenbau-Makro | Schwellen/platten | Anschlüsse | Bodenplatten | Fenster und Türen | Materialliste

Hölzer - Macro aktivieren

aktivieren

Pfostenstärke m

Pfostenabstand m

Feste Teilung mit Restfeld links

Feste Teilung mit Restfeld rechts

Feste Teilung mit beidseitigem Restfeld

symmetrisch

Startpunkt der Teilung

Außenplatte

Außenkonstruktion

Innenkonstruktion

Innenplatte

Abstand 1. Rasterpfosten m

Anschluß

stumpf

Zapfen

Kamm

stumpf mit Markierung

Schwalbenschwanz

Versatz

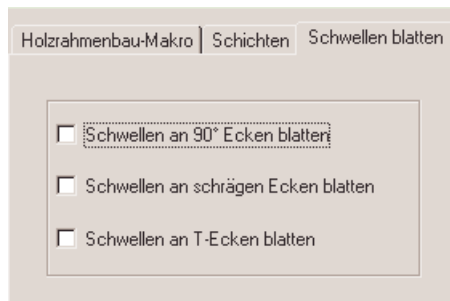
Wechsel soll Anschluß übernehmen

Außenwände: Schwellen/Rähm | Außenwände: Pfosten | Innenwände: Schwellen/Rähm | Innenwände: Pfosten | Balken | Randbalken

OK Abbrechen Übernehmen Hilfe

3.1.4. Schwellen blatten

In diesem Dialog wird bestimmt, ob bei Verwendung von 2 Schwellen / Rähm die Ecken der jeweiligen Hölzer geblattet werden sollen.



Holzrahmenbau-Makro | Schichten | Schwellen blatten

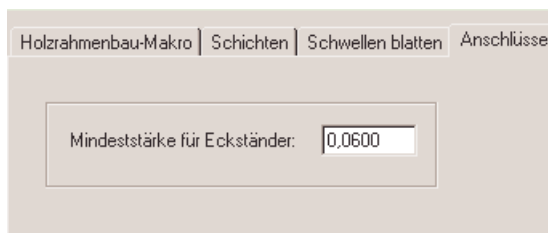
Schwellen an 90° Ecken blatten

Schwellen an schrägen Ecken blatten

Schwellen an T-Ecken blatten

3.1.5. Anschlüsse

Die Einstellung *Mindeststärke für Eckständer* bezieht sich ausschließlich auf schräge Ecken. Bei diesen wird der eingetragene Wert an der schmalen Kante des Eckständers (Gehrungsständers) verarbeitet.

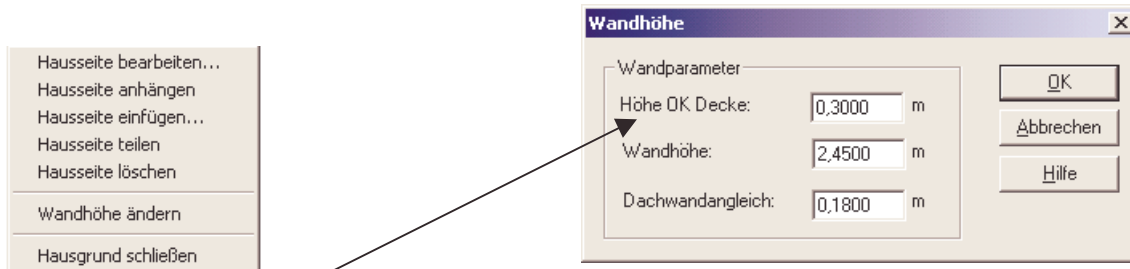


Holzrahmenbau-Makro | Schichten | Schwellen blatten | Anschlüsse

Mindeststärke für Eckständer:

3.1.6. Unterkante Wand / Wandhöhe ändern

Für einzelnen Außen- und/oder Innenwänden kann nachträglich die Wandunterkante und/oder die Wandhöhe geändert werden. Über *Bearbeiten / Grundriss / Grafische Grundeingabe* starten Sie die Bearbeitung der Wände. Schalten Sie den entsprechenden Wandmodus ein. Klicken Sie mit der rechten Maustaste die zu ändernde Wand an und wählen Sie den Befehl *Wandhöhe ändern* an. Für Änderung von mehreren Wänden gleichzeitig wählen Sie den Befehl *Wandhöhen ändern* im Menü *Geschoss* an.



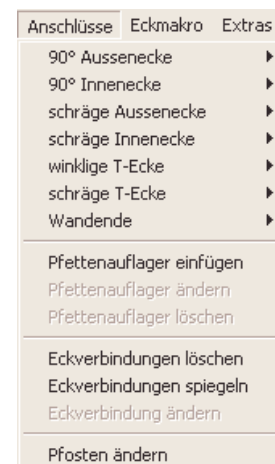
Höhe OK Decke bezieht sich auf Unterkante Wand. Bedenken Sie, dass sich dadurch nicht die Wandhöhe ändert.

Sie können in diesem Dialog auch nur eine andere Wandhöhe einstellen. Außen- und Innenwände werden identisch behandelt.

3.1.7. Tragrichtung / Eckverbindungen spiegeln

Die Tragrichtung definiert, wie sich die Wände an 90° Ecken verschneiden. Bei beliebigen Grundrissen werden durch Ausführen des Befehls *Wände / Tragrichtung* alle 90° Ecken im aktuellen Geschoss gespiegelt, (z.B.: Traufwand durchlaufend bis außen, Giebelwand steht zwischen den Traufwänden, oder Giebelwände durchlaufend bis außen, Traufwand steht zwischen den Giebelwänden).

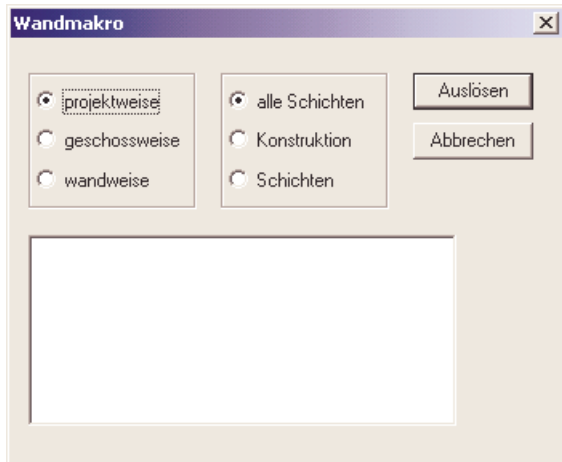
Bei einer Einzelbearbeitung der Ecken müssen Sie den Befehl *Eckverbindungen / Eckverbindungen spiegeln* anwählen. Sie haben dadurch Zugriff auf jede einzelne Ecke. Durch Bestätigung des Befehls werden an der/den angewählten Ecke die Hölzer aus dem Eckmakro gespiegelt.



3.1.8. HRB Wandmakro

Im Menü *HRB* finden Sie die Zeile *Wandmakro*.

Dieser Dialog stellt Möglichkeiten zur Wandhölzermakroverarbeitung zur Verfügung.



Wahlweise können Sie *Projekt-* *Geschoss-* oder *Wandweise* das Hölzermakro auslösen.

- Projektweise rechnet alle Wände in allen Geschosse
- Geschossweise rechnet alle Wände im ausgewählten Geschoss
- Wandweise rechnet die ausgewählten Wände

- alle Schichten rechnet die Konstruktion und alle Schichten in der Wand
- Konstruktion rechnet nur die Konstruktionsschicht
- Schichten rechnet nur die Schichten der Wand ohne die Konstruktion

Beim Auslösen des Makros werden die selektierten Wände durch die in der HRB- Einstellung definierten Daten erzeugt. Im Anschluss stehen alle Wandpläne einzeln zur Verfügung. Diese können über die Zeichnungsverwaltung auf einem entsprechendem Blatt positioniert und ausgedruckt werden.

3.1.9. Giebelteilung

Für einen konstruktive Teilung einer Wand in Ihrer Gesamthöhe ist es nicht erforderlich ein weiteres Geschoss anzulegen, in dem nur die Giebelspitze eingegeben wird. Um eine Teilung einzusetzen wählen Sie den Befehl *Bearbeiten / Holzrahmenbau / Wände / Wand wählen*. Klicken Sie auf die zu teilende Wand. Im Menü *Wand* wählen Sie *Giebelteilung neu* an. Sie haben hier die Möglichkeit mit ein bis vier waagerechten Hölzern die Wand in zu teilen.

Lichte Höhe ist Unterkante von dem ersten Holz, gemessen von Unterkante Schwelle.

Durch das Eintragen von einer Dimension bei *Stärke Rähm/Schwelle 1* wird definiert wie viele Hölzer eingefügt werden.

Wenn bei *Stärke Rähm/Schwelle 2* der Wert 0,000 eingesetzt wird, setzt das Programm entsprechend auch nur 2 Hölzer ein.

Die schrägen Rähme werden auch durch die neuen waagerechten Hölzer unterteilt.

Giebelteilung			
Lichte Höhe	GLH	2,7000	m.
Stärke Rähm 1	SR1	0,0600	m.
Stärke Rähm 2	SR2	0,0000	m.
Stärke Schwelle 1	SS1	0,0600	m.
Stärke Schwelle 2	SS2	0,0000	m.

