

## Kapitel 4

### ABBUND-MENÜS

#### Menü Projekt:

Mit Menü **Projekt** steuern Sie, welche Abbunddaten bearbeitet werden sollen, hierüber können Sie auch Grafiken drucken oder plotten sowie Drucker- und Plottereinstellungen vornehmen, Notizen zum Projekt bearbeiten, sowie die Abbundbearbeitung abbrechen oder beenden.



NEUES PROJEKT ÖFFNEN:

#### Projekt: neu...

hiermit werden in einem Schritt die folgenden Teilschritte durchgeführt:

- Beenden Abbund (zuletzt bearbeitete Daten speichern)
- im Projektverzeichnis ein neues Projekt anlegen (Projektbezeichnung wird abgefragt)

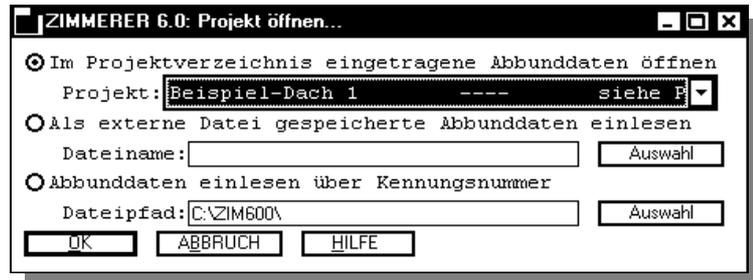


- Abbund für dieses Projekt starten.

VORHANDENE ABBUND-DATEN EINLESEN:

### Projekt: öffnen...

Hiermit können Sie auf drei verschiedene Arten die Abbunddaten eines anderen Projekts einlesen:



#### Im Projektverzeichnis eingetragene Abbunddaten öffnen:

hiermit werden in einem Schritt die folgenden Teilschritte durchgeführt:

- Beenden Abbund (zuletzt bearbeitete Daten speichern)
- im Projektverzeichnis ein anderes Projekt wählen
- Abbund für dieses Projekt starten.

#### Als externe Datei gespeicherte Abbunddaten einlesen:

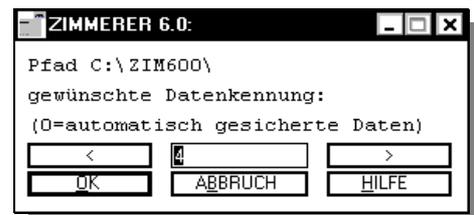
hiermit werden in einem Schritt die folgenden Teilschritte durchgeführt:

- Beenden Abbund (zuletzt bearbeitete Daten speichern)
- im Projektverzeichnis: Projekt einlesen als Datei
- Abbund für dieses Projekt starten.

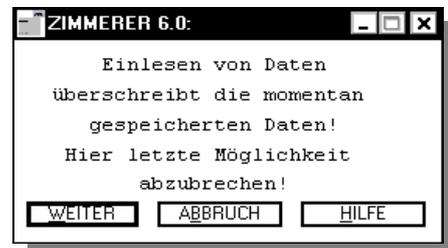
#### Abbunddaten einlesen über Kennungsnummer:

hiermit werden unter einer Kennungsnummer abgespeicherte Abbunddaten (siehe unten: speichern als...) eingelesen.

Zunächst wird die Kennungs-Nummer der gewünschten Daten abgefragt.



Achtung: die zuletzt bearbeiteten Abbund-Daten werden dabei nicht automatisch abgespeichert - falls Sie diese Daten vorher speichern wollen, wählen Sie ABBRUCH in dieser Abfrage:



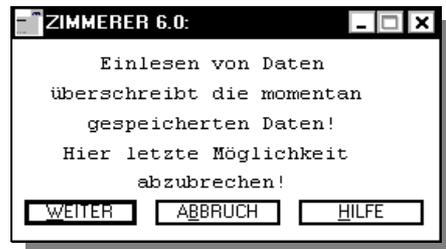
AUTOMATISCH GESICHERTE ABBUND-DATEN EINLESEN:

### Projekt: auto.Sicherung einlesen...

Hiermit können Sie die vom Programm zuletzt automatisch gesicherten Daten einlesen. Diese automatische Datensicherung erfolgt unabhängig vom Projekt - d.h. Sie können hiermit stets die letzten insgesamt in irgendeinem Projekt automatisch gesicherten Daten einlesen. Nach einem Programm-Abbruch oder Rechner-Absturz ist dies eine Möglichkeit, den letzten Bearbeitungsschritt wiederherzustellen: im Projektverzeichnis den Abbund für das zuletzt bearbeitete Projekt öffnen, und dann „auto.Sicherung einlesen...“ wählen (eine weitere Möglichkeit finden Sie unter Menü Bearbeiten bei zurück/wiederholen beschrieben).



Achtung: die zuletzt bearbeiteten Abbund-Daten werden dabei nicht automatisch abgespeichert - falls Sie diese Daten vorher speichern wollen, wählen Sie ABBRUCH in dieser Abfrage:



Sie können diese Funktion z.B. auch nutzen, um den letzten Bearbeitungsschritt eines Projekts in ein neues Projekt zu übertragen, etwa um mehrere Varianten eines Bauvorhabens getrennt zu speichern.



Die Speicherung der automatisch gesicherten Daten erfolgt in einer Datei ZIMMERER.AUT im ZIMMERER-Datenpfad.

### ABBUND-DATEN SICHERN

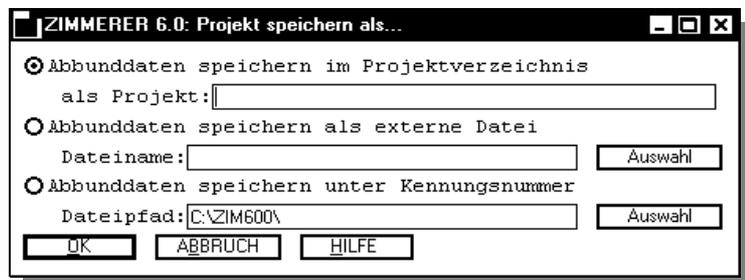
#### Projekt: speichern

Hiermit können Sie „zwischendurch“ die Abbunddaten des gerade bearbeiteten Projekts abspeichern. Diese Funktion dient vor allem dazu, vor einem neuen Bearbeitungsschritt den bisherigen Zustand zu sichern, um z.B. nach einer irrtümlichen Fehleingabe zu diesem früheren Zustand zurückzukommen. (Hinweis: Mit Menü **Bearbeiten: zurück** ist dies ebenfalls möglich.)

### ABBUND-DATEN UNTER NAMEN / KENNUNGSNUMMER SICHERN

#### Projekt: speichern als...

Hiermit können Sie auf drei verschiedene Arten die Abbunddaten des gerade bearbeiteten Projekts abspeichern:



#### **Abbunddaten speichern im Projektverzeichnis:**

hiermit werden in einem Schritt die folgenden Teilschritte durchgeführt:

1. im Projektverzeichnis ein neues Projekt mit der angegebenen Bezeichnung anlegen
2. Abbunddaten unter diesem Projekt speichern.

#### **Abbunddaten speichern als externe Datei:**

hiermit werden die Abbunddaten als externe Datei (unabhängig vom Projektverzeichnis) unter dem angegebenen Dateinamen und Pfad abgespeichert (z.B. auf Diskette, um dann in einem anderen Rechner eingelesen zu werden).

#### **Abbunddaten speichern unter Kennungsnummer:**

hiermit werden die momentan bearbeiteten Abbunddaten unabhängig vom Projektverzeichnis im angegebenen Pfad abgespeichert, wobei vom Programm eine Kennungsnummer vergeben wird, unter der diese Daten dann später wieder eingelesen werden können.



Diese Art der Abspeicherung ist zur provisorischen Zwischenspeicherung und zur Datensicherung gedacht, sowie zum Übertragen von Abbunddaten zwischen verschiedenen Projekten.



Die Speicherung der automatisch gesicherten Daten erfolgt in einer Datei ZIMMERER.KEN im gewählten Pfad.

### BILDAUSGABE AUF DRUCKER

#### **Projekt: drucken**

Mit dieser Funktion können die am Bildschirm gezeigten Grafiken auf einen unter WINDOWS angemeldeten Drucker ausgegeben werden.

Näheres dazu: siehe unten: **Druckereinstellungen**

### BILDAUSGABE AUF PLOTTER

#### **Projekt: plotten**

Bildausgabe auf Plotter

Mit dieser Funktion können die am Bildschirm gezeigten Grafiken auf einen unter WINDOWS angemeldeten Plotter ausgegeben werden.

Näheres dazu: siehe unten: **Plottereinstellungen**

### FÜR TEXT- UND GRAFIKDRUCK VERWENDETE DRUCKER FESTLEGEN UND EINSTELLEN

#### Projekt: Druckereinstellungen

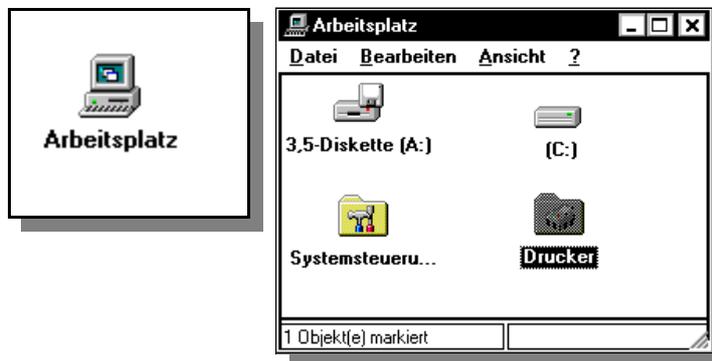
Für den Ausdruck von Texten (z.B. Holzliste) und Grafiken können unterschiedliche unter WINDOWS angemeldete Drucker festgelegt werden.

Damit ist es möglich, Grafik und Text auf verschiedene gleichzeitig angeschlossene Drucker auszugeben, oder auch auf den gleichen Drucker, aber in verschiedenen Einstellungen (z.B. Text in A4-hoch und Grafik in A3-quer).

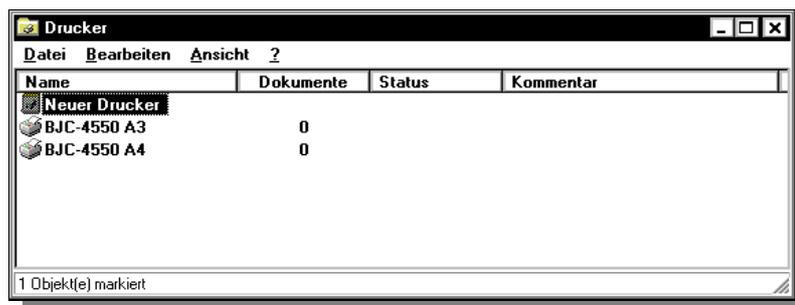
**Falls Sie Ihren Drucker zusätzlich nochmals im Querformat anmelden wollen,** gehen Sie wie folgt vor (unter WINDOWS 95/NT; entsprechende Hinweise zu WINDOWS 3.x finden Sie in Kapitel 2):

Öffnen Sie das Symbol  
**Arbeitsplatz** mit Doppelklick...

... öffnen Sie dann  
**Drucker** mit Doppelklick...



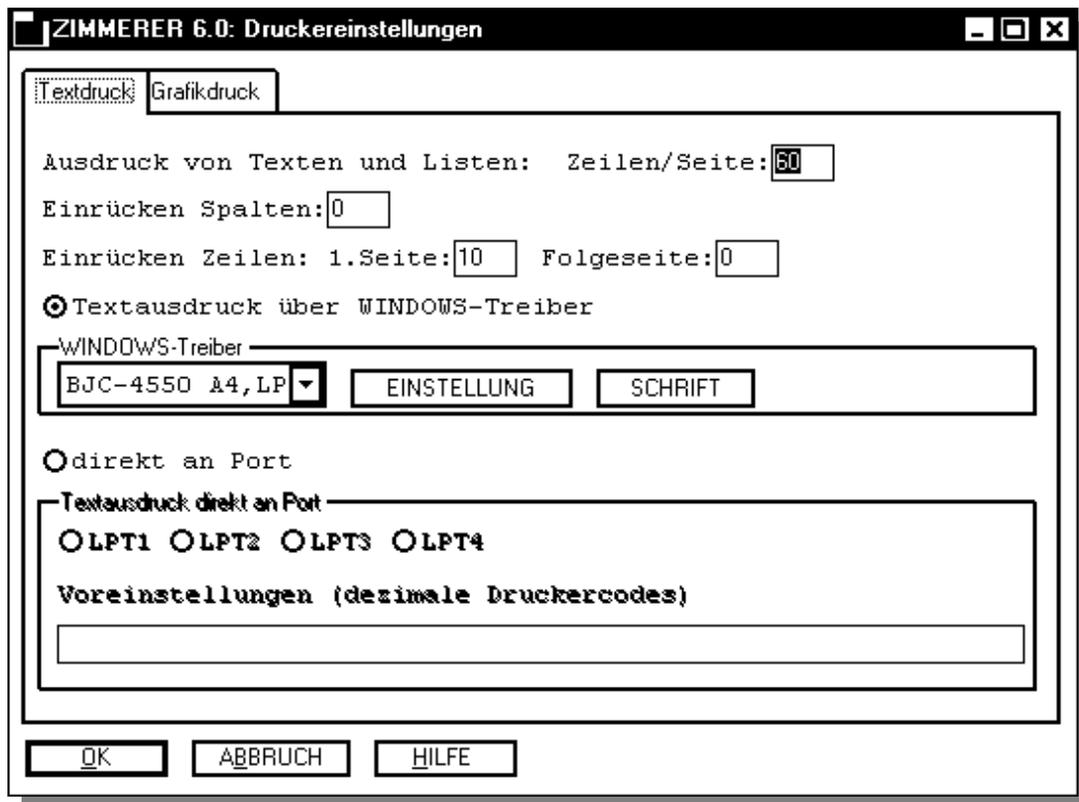
... und öffnen Sie  
**neuer Drucker**  
mit Doppelklick...



Alles weitere wird von WINDOWS abgefragt - wählen Sie hier aber bei der Abfrage von Druckernamen eine andere Bezeichnung als den von WINDOWS vorgeschlagenen Namen, z.B. indem Sie „-quer“ anhängen.

Nach Abschluß der Drucker-Installation wird der neue Drucker im Fenster **Drucker** angezeigt. Wählen Sie den Drucker (mit der linken Maustaste) und wählen Sie dann im Menü **Datei: Eigenschaften**. Daraufhin wird die Maske zur Einstellung der Druckereigenschaften gezeigt, die für jeden Drucker anders gestaltet ist. Suchen Sie die Einstellung für die Druckrichtung, und wählen Sie Querformat (falls englische Texte gezeigt werden: Querformat wird hier meist als „Landscape“ bezeichnet - Hochformat dagegen als „Portrait“).

### Einstellungen Textdruck:



Zwei grundsätzlich verschiedene Verfahren für den Ausdruck von Texten können eingestellt werden: Standardmäßig erfolgt der Textdruck über WINDOWS-Druckertreiber. Es ist jedoch auch möglich (wie in DOS-Programmen) den Ausdruck direkt an den Druckerport zu geben, ohne Verwendung irgendwelcher spezieller Druckertreiber - dies mag in manchen Fällen vorteilhaft sein, und ist sicherlich schneller - führt aber u.U. zu Problemen und ist weniger flexibel.

**Zeilen/Seite:** Dieser Wert bestimmt die maximal pro Seite ausgegebenen Druckzeilen. Die Ausdrücke enthalten manchmal weniger als diese Zeilenzahl, da die Ausdruckprogramme teilweise versuchen, zusammenhängende Textblöcke gemeinsam auf einer Seite unterzubringen, und eher eine neue Seite beginnen, als einen Block zu trennen.

**Einrücken Spalten:** Hiermit wird angegeben, wieviele Zeichen der Ausdruck vom linken Rand aus eingerückt werden soll. Die Breite des ausgedruckten Textes wird dabei nicht verringert, d.h. der rechte Rand rutscht um gleich viele Spalten nach rechts. Da die Ausdrücke DIN A4 seitenfüllend formatiert werden, sollte dieser Wert auf Null stehen wenn Sie einen DIN A4 - Drucker mit normaler Schriftbreite verwenden. Nur bei verdichteter Schrift oder bei Verwendung eines DIN A3 - Druckers ist ein Einrücken sinnvoll.

**Einrücken Zeilen:** Hiermit kann der Ausdruck an vorhandene Vorlagen mit Briefkopf oder anderer Überschrift angepasst werden. Getrennt für die erste Seite eines Ausdrucks und für alle nachfolgenden Seiten kann angegeben werden, wieviele Zeilen von oben her freigelassen werden sollen. Diese Leerzeilen werden natürlich in der Zeilen/Seite-Berechnung mitgezählt, d.h. die Zahl der pro Seite gedruckten Zeilen verringert sich entsprechend.

### Textausdruck über WINDOWS-Treiber:

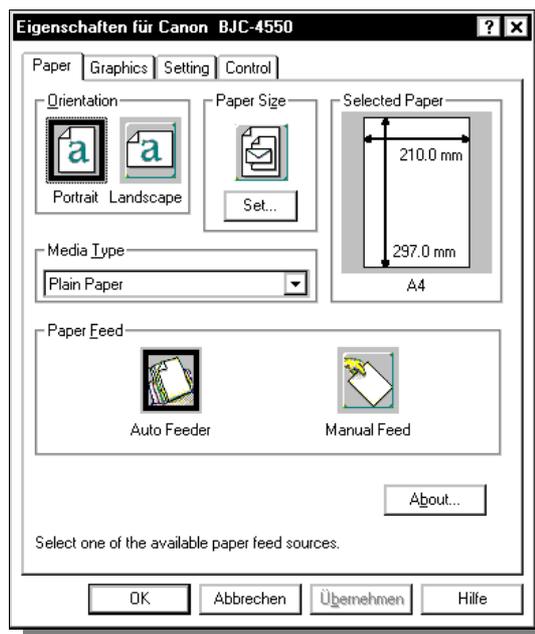
falls Sie diese Option wählen, werden die folgenden drei Einstellungen aktiv:

**WINDOWS-Treiber:** wählen Sie hier den (zuvor unter WINDOWS angemeldeten) gewünschten Drucker für den Textdruck.

**EINSTELLUNGEN:** hiermit rufen Sie den Einstellungs-Dialog des gewählten Druckers auf.

Hier vorgenommene Einstellungs-Änderungen (z.B. Papiergröße, oder von quer auf hoch) werden jedoch nicht dauerhaft gespeichert!

Um Einstellungen dauerhaft zu ändern, sollten Sie den Einstellungs-Dialog des gewählten Druckers unter WINDOWS aufrufen!



**SCHRIFT:** hiermit wählen Sie die für den Ausdruck verwendete Schrift. Sie sollten eine nicht-proportionale Schrift, wie Courier New, verwenden, da sonst die Spalten in Listen und Tabellen verschoben dargestellt werden!

Falls Ihr Drucker den Text zu klein oder zu groß ausdruckt, sollten Sie den bei Größe angegebenen Wert entsprechend ändern (also z.B. verdoppeln, wenn die Schrift nur halb so groß erscheint wie gewünscht).



### **Textausdruck direkt an Port:**

Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn für Text- und Grafikdruck verschiedene Geräte verwendet werden, die an verschiedenen Ports angeschlossen sind, also *nur für Ausnahmefälle* gedacht - etwa wenn für den gewünschten Textdrucker kein WINDOWS-Treiber zur Verfügung steht, oder der Textdruck besonders schnell erfolgen soll.

In diesem Ausgabemodus bleibt der gewählte Port bis Programmende für WINDOWS gesperrt, es kann daher in dieser Einstellung auf den Textdrucker keine Grafikausgabe erfolgen (zumindest erfolgt dann der Grafik-Ausdruck erst bei Programmende).

### **Druckerport:**

Wählen Sie, an welchem Port der für den Textausdruck bestimmte Drucker angeschlossen ist.

### **Voreinstellungen:**

Zur korrekten Ausgabe der deutschen Sonderzeichen (äöüÄÖÜß) ist es in diesem Modus erforderlich, bestimmte Voreinstellungen einzugeben.

Diese Drucker codes, die vor jedem Ausdruck an den Drucker übertragen werden hängen vom verwendeten Drucker ab. Näheres finden Sie im Handbuch Ihres Druckers.

Einzugeben ist hier die dezimale Form der Codes.

Empfohlen für NEC-kompatible-24-Nadel-Drucker: 28 64 27 82 2

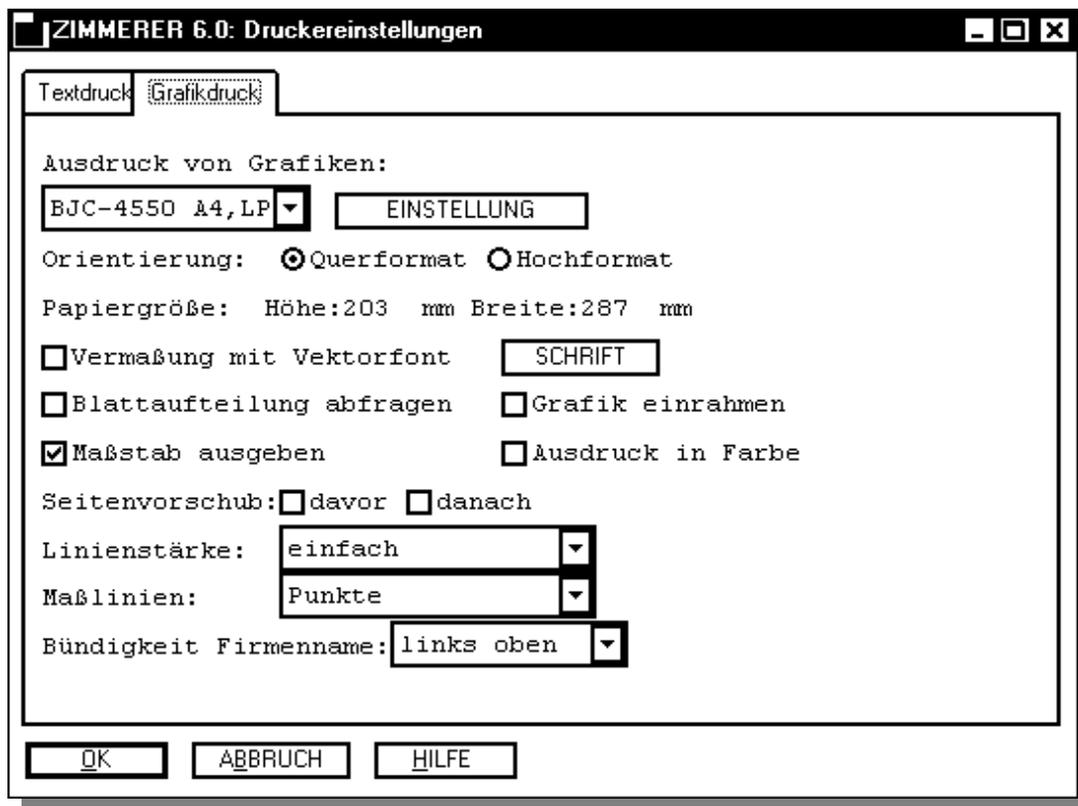
(28 64 = Volle Initialisierung des Druckers; 27 82 2=Zeichensatz deutsch).

Empfohlen für HP-kompatible-Laser/Tintenstrahl-Drucker: 27 40 49 71

(=Zeichensatz deutsch).

Näheres dazu finden Sie ggf. im Handbuch Ihres Druckers beschrieben.

**Einstellungen Grafikdruck:**



Grafikdruck wird von WINDOWS verwaltet und erfolgt über die unter WINDOWS installierten Druckertreiber unter Nutzung des Druckerspoolers.

Gewünschter Drucker: Angezeigt werden hier alle unter WINDOWS angemeldeten Drucker und Plotter. Wählen Sie aus, welches der Geräte beim Grafikausdruck von ZIMMERER angesprochen werden soll.

**EINSTELLUNGEN:** hiermit rufen Sie den Einstellungs-Dialog des gewählten Druckers auf.



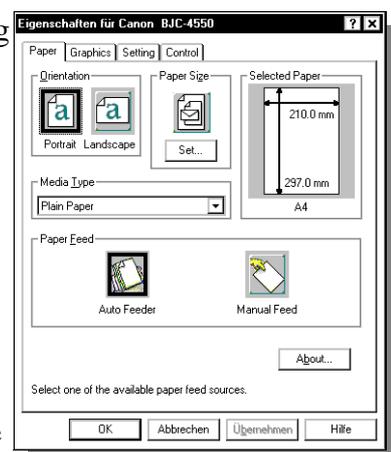
Hier vorgenommene Einstellungs-Änderungen (z.B. Papiergröße, oder von quer auf hoch) werden jedoch nicht dauerhaft gespeichert!

Um Einstellungen dauerhaft zu ändern, sollten Sie den Einstellungs-Dialog des gewählten Druckers unter WINDOWS aufrufen!

**Orientierung:** Hiermit kann festgelegt werden, ob die Ausgabe im Hoch- oder Querformat erfolgen soll. Normalerweise sollten Sie Querformat wählen, da dies dem am Bildschirm gezeigten Achsenverhältnis entspricht. Die sich aus den gewählten Einstellungen ergebende und vom Druckertreiber gewählte Papiergröße wird darunter angezeigt.

Diese Änderung wird jedoch nicht dauerhaft gespeichert - siehe oben.

**Vermaßung mit Vektorfont:**



Mit manchen Druckertreibern kommt es zu Störungen bei der Ausgabe von gedrehtem Text (z.B. Vermassung im Profil).

Um diese Störung zu umgehen, gibt ZIMMERER 6.0, sofern diese Option eingeschaltet wird, diese Texte auf dem Drucker nicht als WINDOWS-Textfont, sondern als Vektorfont aus. Beim Einschalten dieser Option wird die Fontgröße abgefragt. Die mit SCHRIFT (siehe unten) für den Drucker festgelegten Einstellungen sind dann wirkungslos.

**SCHRIFT:**Ruft eine Maske auf, mit der Sie Typ und Größe der Schrift bestimmen, die in den einzelnen Grafiken bei Druckerausgabe verwendet werden soll.



**SCHRIFTTYPEN:**

WINDOWS verwendet zwei grundsätzlich verschiedene Schrifttypen:

Pixelschriften und die sogenannten TrueType-Schriften.

Gedrehte Texte können nur mit TrueType-Schriften verwirklicht werden.

Da ZIMMERER in allen Grafiken auch gedrehte Schriften verwendet, sollten Sie sich bei der Auswahl auf TrueType-Schriften (z.B. Courier New) beschränken. Falls Sie eine andere Schrift wählen, wird diese dann in den Grafiken nicht gedreht dargestellt!

**PROPORTIONAL oder NICHT-PROPORTIONAL:**

Außerdem gibt es unter WINDOWS Proportional- und Nicht-proportional-Schriften.

Bei Proportional-Schriften belegen die einzelnen Buchstaben unterschiedlich viel Platz (z.B. i viel weniger als M). Das führt bei tabellarischer Ausgabe zu einem Verrutschen der einzelnen Spalten.

Da ZIMMERER in verschiedenen Grafiken Tabellen verwendet, sollten Sie nur Nicht-proportional-Schriften wählen.

Tatsächlich werden Ihnen auch nur solche Schriften zur Auswahl angezeigt (Sie könnten aber auch die Namen nicht angezeigter Schriften eingeben).

**SCHRIFTGRÖSSE:**

WINDOWS hält sich nicht unbedingt an die von Ihnen gewählte Schriftgröße.

Falls die gewünschte Schrift in der angegebenen Größe nicht darstellbar ist, wählt WINDOWS automatisch einen möglichst ähnliche andere Schrift.

**Blattaufteilung abfragen:**Hiermit können Sie mehrere Grafiken auf ein Blatt ausgeben. Dabei können verschiedene Blattaufteilungs-Schemata festgelegt werden..

**Grafik einrahmen:** Hiermit kann ein Rahmen um die gesamte Grafik gezeichnet werden.

**Maßstab ausgeben:**

Wenn Sie dieses Feld einschalten, wird Ihnen vor jedem Grafikdruck der von ZIMMERER berechnete Maßstab angezeigt. Sie können diesen Maßstab ändern (und damit die auf Papier gebrachte Bildgröße beeinflussen).

**Ausdruck in Farbe:**

Nur wenn eingeschaltet, wird dem Druckertreiber Farbinformation übergeben. Diese Einstellung sollte an sich unnötig sein, da die Druckertreiber selbst entscheiden können, was (je nach Druckermodell) mit dieser Farbinformation anzufangen ist. Dies wird jedoch nicht von allen Druckertreibern korrekt geregelt (Teile einer Farbgrafik werden dann auf Schwarz/Weiss-Druckern nicht gedruckt). In einem solchen Fall können mit dieser Einstellung Probleme vermieden werden.

**Seitenvorschub:**

Wenn davor/danach eingeschaltet, wird vor und/oder nach dem Ausdruck einer Grafik ein

Seitenvorschubskommando an den Drucker geschickt.

Dies kann bei Verwendung von Endlospapier sinnvoll sein, um das Papier auf die Abrißkante zu stellen.

**Linienstärke:** Falls Ihr Drucker die Grafik zu dünn zeigt, kann hiermit die Linienstärke verdoppelt oder verdreifacht werden.

**Maßlinien:** Hiermit können Sie wählen, in welcher Form Vermassungslinien (die am Bildschirm immer gepunktet gezeigt werden) auf dem Drucker ausgegeben werden sollen. Unter "selbstdefiniert" können Sie auch Sie selbst ein Linienmuster festlegen, das dann auch mit doppelter oder dreifacher Linienstärke gezeigt wird.

Manche Treiber haben Probleme bei der Ausgabe gepunkteter oder gestrichelter Linien - auch hier kann die Einstellung "selbstdefiniert" Abhilfe schaffen.

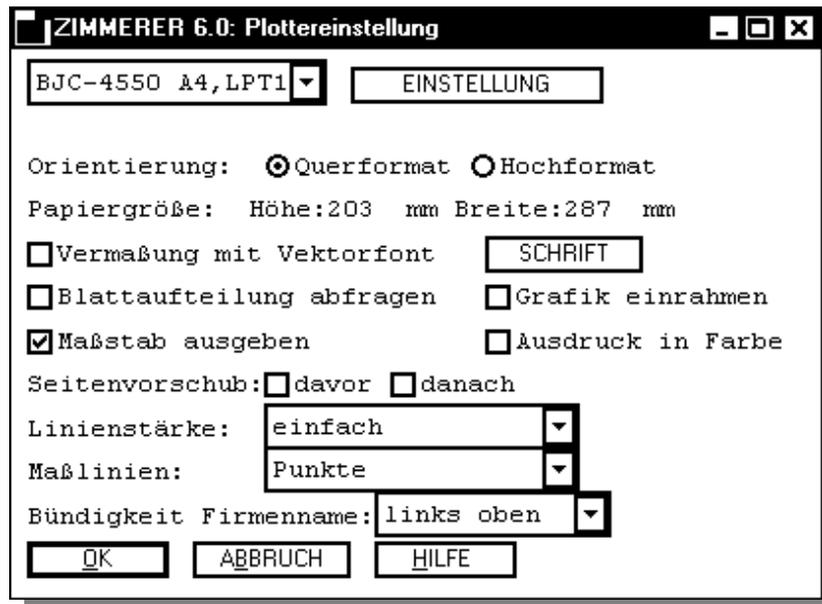


Nur bei Linienstärke „einfach“ gilt die von Ihnen hier gewählte Einstellung - in allen anderen Fällen werden die Maßlinien durchgehen gezeichnet (Ausnahme: "selbstdefiniert").

**Bündigkeit Firmenname:** wählen Sie, wo in der Grafik Ihr Firmenname angezeigt werden soll.

### FÜR GRAFIKDRUCK VERWENDETEN PLOTTER FESTLEGEN UND EINSTELLEN

#### Projekt: Plottereinstellungen



Gewünschter Plotter: Angezeigt werden hier alle unter WINDOWS angemeldeten Drucker und Plotter. Wählen Sie aus, welches der Geräte bei Wahl von plotten... von ZIMMERER angesprochen werden soll.

Die einzelnen Optionen finden Sie bei Druckereinstellungen / Grafikdruck beschrieben.

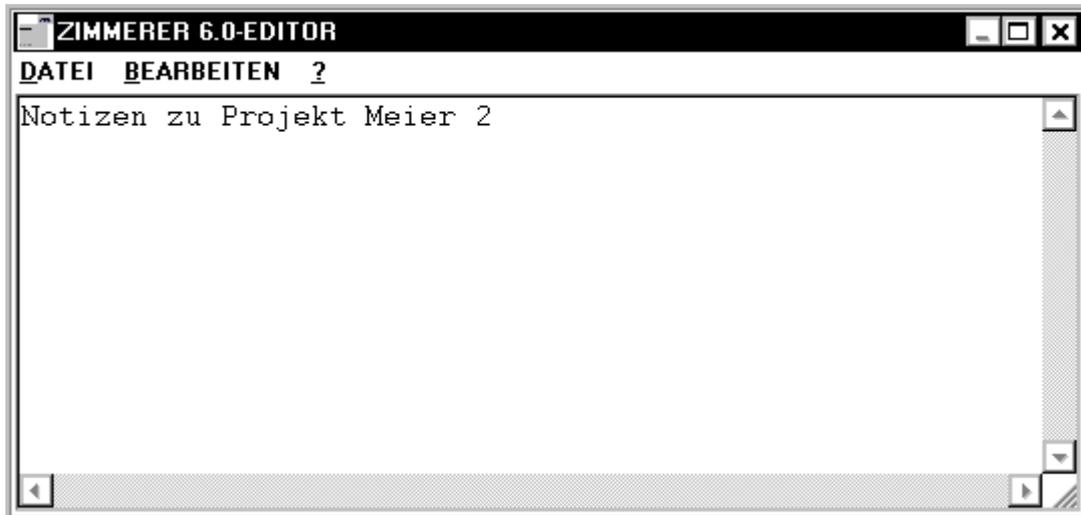
Bei Verwendung älterer, auf HPLG (und nicht HPGL2) basierender Plotter muß unbedingt „Vermaßung mit Vektorfont“ eingeschaltet werden, da von den HPGL-Treibern die WINDOWS-True-Type-Schriften nur fehlerhaft ausgegeben werden. ZIMMERER verwendet dann für die in der Textbox gezeigten Texte die Schrift "Plotter".

### NOTIZEN MIT PROJEKTDATEN SPEICHERN

#### **Projekt: ProjektINFO:**

Hiermit können Sie beliebige Anmerkungen und Notizen zum Projekt eingeben. Ihr Text wird im ZIMMERER-Editor (wird bei Menü **Extras** ausführlich beschrieben) erfaßt und kann später jederzeit wieder angezeigt und geändert werden. Sie finden die Option ProjektINFO auch in den Menüs aller Masken.

Beim ersten Aufruf von ProjektINFO in einem neuen Projekt wird vom Programm automatisch der Text "Notizen zu Projekt ..." eingetragen.



### ABBUND-BEARBEITUNG ABBRECHEN

#### Projekt: Abbrechen

Hiermit können Sie die Abbund-Bearbeitung abbrechen, ohne die geänderten Daten zu speichern.

### ABBUND-BEARBEITUNG BEENDEN

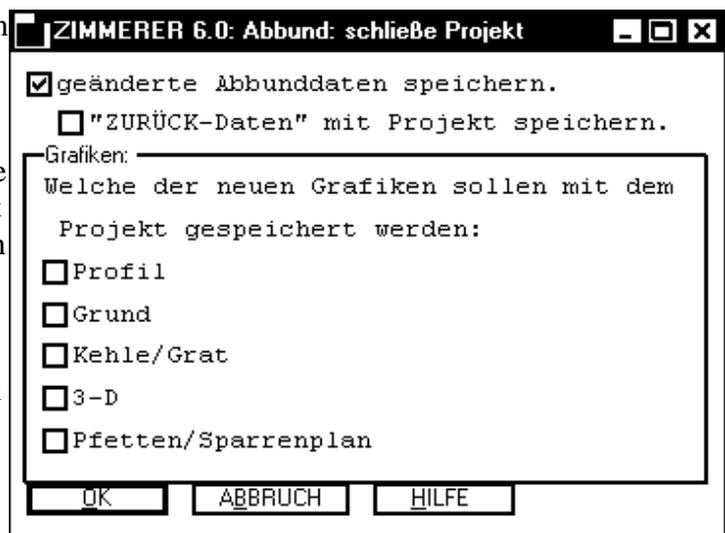
#### Projekt: Beenden Abbund

Mit ENDE ABBUND verlassen Sie die Abbund-Bearbeitung von ZIMMERER.

Je nachdem, ob Sie zuvor Daten geändert oder nur angezeigt hatten, und ob Sie außer der Systemskizze noch andere Grafiken geöffnet haben, erscheint ein Dialog mit verschiedenen Optionen:  
In jedem Fall können Sie mit ABBRUCH das Beenden der Abbund-Bearbeitung verhindern.



Falls Daten geändert wurden, können Sie wählen, ob die Änderungen gespeichert werden sollen. Dabei wird außerdem die Option angeboten, die „Zurück-Datei“ (siehe unten: Menü Bearbeiten: zurück) mit den Projektdaten zu speichern. Wenn Sie dies einschalten, stehen Ihnen auch beim nächsten Aufruf des Projekts noch diese „Zurück-Daten“ zur Verfügung, d.h. Sie können auch dann noch frühere Bearbeitungsschritte zurücknehmen.



Falls Sie außer der Systemskizze noch andere Grafiken geöffnet haben, wird außerdem die Option angeboten, diese Grafiken mit den Projektdaten zu speichern. Dann würden diese Grafiken mit den evtl. von Ihnen eingegebenen zusätzlichen Maßen, Hilfslinien und Texten beim nächsten Aufruf des Projekts sofort wieder angezeigt.



Das Abspeichern der „Zurück-Daten“ und von Grafiken erhöht den Speicherbedarf für ein Projekt um ein Vielfaches!

Insbesondere große 3D-Grafiken benötigen sehr viel Speicherplatz. Hier könnte es schon beim Abspeichern zur Meldung „Arbeitsspeicher voll“ kommen.

Bei Menü **Einstellungen: Sonstiges** finden Sie beschrieben, wie Sie die Größe des für ZIMMERER reservierten Arbeitsspeichers ändern können.

## Menü Bearbeiten:

Unter Menü Bearbeiten können Sie Dächer eingeben, zusammensetzen oder löschen.

Bearbeiten	
zurück...	z
wiederholen...	
neues Dach...	n
neue HRB-Wand...	
ändern...	
kopieren...	
löschen...	Entf
Anbau ansetzen...	
Gaube ansetzen...	

## Bearbeiten: zurück...

Vom Programm werden an folgenden Stellen die Abbunddaten abgespeichert:

- nach der Dach-Eingabe
- unmittelbar vor und nach der Dachausmittlung
- nach dem Ansetzen von Gaube oder Anbau
- nach einer Hauptmasken-Änderung
- nach einer CAD-Änderung
- nach einer Gesamtberechnung

Diese Daten können stets unter Menü Bearbeiten: zurück wieder eingelesen werden.

Damit haben Sie z.B. nach einer irrtümlichen Fehleingabe jederzeit die Möglichkeit, einen oder mehrere Bearbeitungsschritte zurückzunehmen, und mit einem früheren Zustand weiter zu arbeiten.

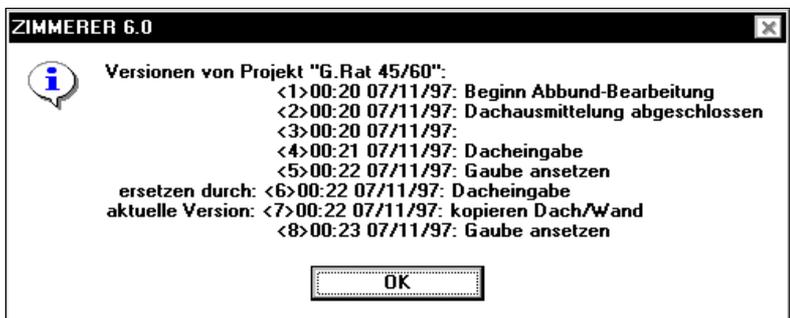
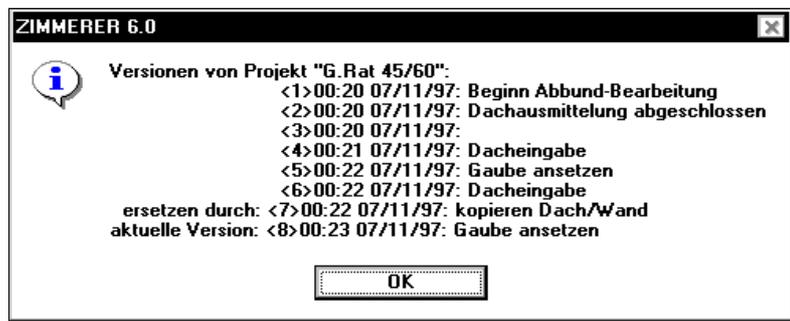
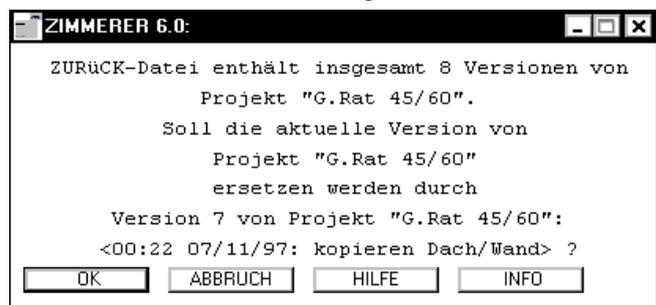
Dabei wird Ihnen angezeigt, wieviele Bearbeitungsschritte insgesamt gespeichert wurden.

Mit INFO können Sie eine Liste der einzelnen Bearbeitungsschritte anzeigen lassen - wobei sowohl der aktuelle Zustand, als auch der davorliegende Zustand markiert werden:

Wenn Sie mehrere Schritte zurücknehmen, verschiebt sich in der INFO-Anzeige die „aktuelle Version“ entsprechend.

Sie können auf diese Weise auch „probeweise“ mehrere Schritte zurückgehen, und

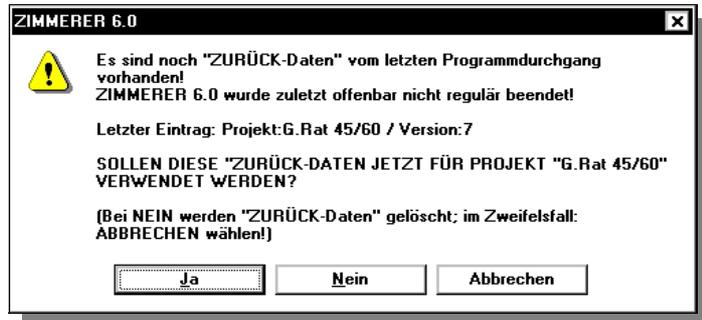
dann doch die zurückgenommenen Bearbeitungsschritte wiederholen, indem Sie nach einem



oder mehreren „zurück“-Schritten die gleiche Anzahl von „wiederholen“-Schritten vornehmen (siehe unten).

Während der Abbund-Bearbeitung werden alle Bearbeitungsschritte in dieser Weise in einer eigenen Datei (zimmerer.zrk) gespeichert. Sie können jeweils bis zum Aufruf von ABBUND im Projektverzeichnis zurückgehen. Beim Aufruf von Menü **Projekt: Beenden Abbund** (siehe dort) wird gefragt, ob die „Zurück-Datei“ mit den Projektdaten gespeichert werden soll. Wenn Sie hier JA wählen, stehen Ihnen auch beim nächsten Aufruf des Projekts noch diese „Zurück-Daten“ zur Verfügung, d.h. Sie können auch dann noch frühere Bearbeitungsschritte zurücknehmen.

Falls es während der Abbund-Bearbeitung aus irgendeinem Grund zum Abbruch des ZIMMERER-Programms kommt (z.B. durch Stromausfall oder Rechner-Absturz) bleibt die „Zurück-Datei“ erhalten. Sie können dann nach einem Neustart das gleiche Projekt nochmals aufrufen, und werden gefragt, ob Sie mit diesen Daten weiterarbeiten wollen.



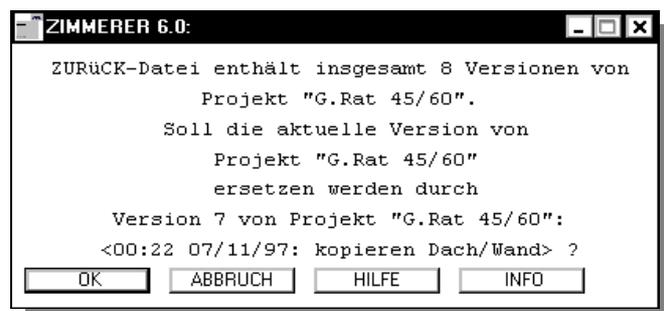
Mit Menü **Projekt: auto.Sicherung einlesen...** haben Sie eine weitere Möglichkeit, nach einem Programmabbruch den letzten Zustand wiederherzustellen; siehe dort.

### Bearbeiten: wiederholen...

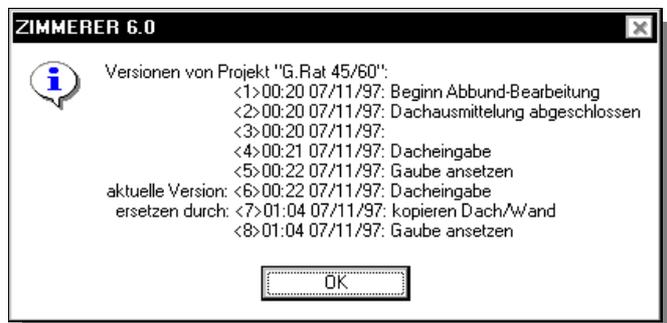
Hiermit können Sie vorher zurückgenommene Bearbeitungsschritte wiederholen.

Mit jedem Aufruf von wiederholen wird (sofern noch vorhanden) ein vorher zurückgenommener Bearbeitungsschritt wiederholt.

Dabei wird Ihnen angezeigt, wieviele Bearbeitungsschritte insgesamt gespeichert wurden.



Mit INFO können Sie eine Liste der einzelnen Bearbeitungsschritte anzeigen lassen - wobei sowohl der aktuelle Zustand, als auch der zu wiederholende Zustand markiert werden:



### Bearbeiten: neues Dach...

Eingabe eines neuen Dachs:

Dächer werden in ZIMMERER wahlweise entweder als "Dachbausteine" (vor allem geeignet für kleinere Dächer mit Gauben und Anbauten sowie für versetzte Sattel- und Walmdächer) eingeben, oder über die Dachausmittlung. Gauben (und gewöhnlich auch Anbauten) werden (auch bei Eingabe des Hauptdachs über Dachausmittlung) erstmal als getrennte Dächer eingegeben, und anschließend an das Hauptdach angesetzt.

Bei Wahl von Menüpunkt "neues Dach" erscheint diese Dialogbox:

Unter "Einfaches Dach" sind mehrere "Dachbausteine" wählbar, mit denen man bei einfachen Dächern sehr schnell zum Ziel kommt. Bei Wahl eines dieser Bausteine erzeugt ZIMMERER die aus einer oder mehreren Dachseiten bestehende Grundform, für die anschließend Dachseite für Dachseite die Daten über die "Abbund-Hauptmaske" abgefragt werden.

Das Hauptdach muß in jedem Fall vor der Eingabe einer Gaube eingegeben werden.

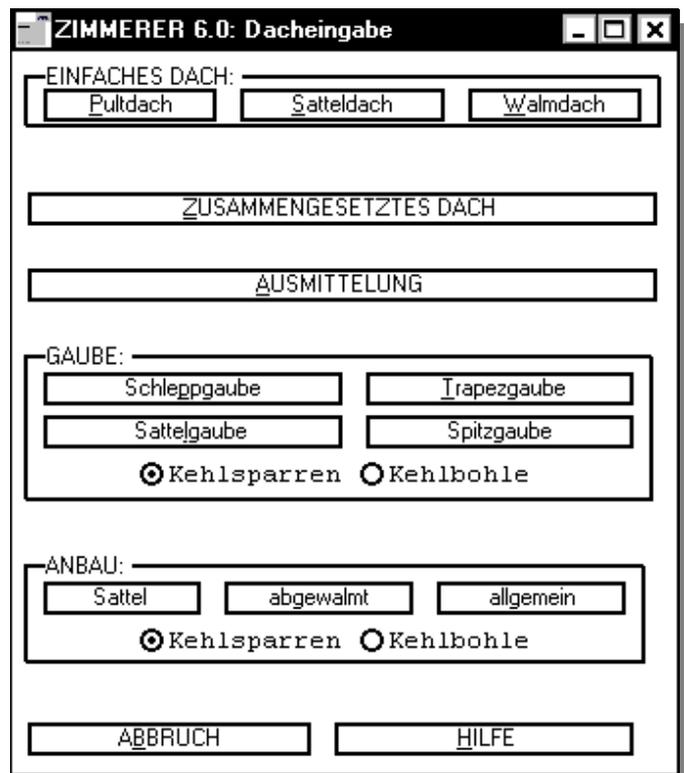
Unter "Zusammengesetztes Dach" können Sie ein Dach Dachseite für Dachseite nacheinander zusammensetzen. Sie bestimmen bei der

Eingabe als "Zusammengesetztes Dach" zunächst über die Systemskizze, wie jeweils eine neue Dachseite mit einer zuvor eingegebenen Dachseite verbunden wird: über First, Kehle, Grat oder Giebelwand.

Bei Kehl- oder Gratanschluß ist der Anschlußwinkel anzugeben. Bei First-Anschluß können Sie wählen, ob (bei ungleichen Firstlängen) die Firste links- oder rechtsbündig angeschlossen werden sollen. Bei Giebel-Anschluß können Sie wählen, ob (bei ungleichen halben Hausbreiten) trauf- oder firstbündig angeschlossen werden soll. Zu jeder Dachseite werden anschließend über die "Abbund-Hauptmaske" die Daten eingegeben.

Bei Eingabe über "Dachausmittlung" müssen Sie im Uhrzeigersinn eine umlaufende Trauflinie eingeben. Das Programm berechnet anschließend die sich daraus ergebenden Grate, Kehlen und Firste. Im Anschluß an die Ausmittlung werden die einzelnen Dachflächen über die "Abbund-Hauptmaske" abgefragt. Dabei enthält die Maske schon alle Daten, die sich aus der Ausmittlung ergeben (halbe Hausbreite, Hauslänge) sowie die Daten, die Sie vor der Dachausmittlung angegeben haben (Dachneigung, Traufe, evtl. Kniestock, Fußfette und Sparrenhöhe); sie müssen lediglich die fehlenden Daten (wie Mittelpfetten, Sparrenabstand, Dimensionen) eintragen.

**Die Dach-Eingabe wird in Kapitel 5 ausführlich behandelt.**



### **Bearbeiten: neue HRB-Wand...**

Falls Sie die Programmergänzung Holzrahmenbau / Fachwerk erworben haben, können Sie hiermit die Eingabe neuer Wände starten.

**Die Programmergänzung Holzrahmenbau / Fachwerk finden Sie in Kapitel 7 ausführlich behandelt.**

### **Bearbeiten: ändern...**

Ändern von Dächern oder von Wänden (Holzrahmenbau)

Nur für über Dachausmittlung eingegebene Dächer:

Das gewählte Dach wird im Berechnungszustand nach Ende der Ausmittlung angezeigt. (Falls mehrere Dächer gewählt wurden wird das Dach mit den kleinsten Nummern verwendet.)

Sie können dann einen Bearbeitungsschritt zurück gehen, Mauerpunkte oder Profile ändern und eine neue Ausmittlung vornehmen.

Falls es mehrere Lösungen gab, können Sie auf diese Weise auch eine andere Lösung durchrechnen (evtl. vorher das Dach kopieren; siehe unten)

Falls Sie die Programmergänzung Holzrahmenbau / Fachwerk erworben haben, können Sie hiermit zuvor eingegebene Wände ändern.

**Holzrahmenbau finden Sie in Kapitel 7 ausführlich behandelt.**

### **Bearbeiten: kopieren...**

Kopieren von Dächern oder von Wänden (Holzrahmenbau)

Die gewählten Dächer werden kopiert. Die Symbole der kopierten Dächer werden leicht versetzt neben den Originalen angezeigt. Um sie zu verschieben drücken Sie die linke Maustaste über einer Dachteilnummer, halten Sie die Taste gedrückt und verschieben Sie die Maus zur Zielposition - lassen Sie dort los.

Damit können Sie z.B. sehr schnell viele gleiche Gauben erzeugen. Die kopierten Gauben müssen natürlich noch jede für sich angesetzt werden: am schnellsten, indem Sie die Gaube wie oben beschrieben auf die Nummer des Hauptdachs schieben.

Falls Sie die Programmergänzung Holzrahmenbau / Fachwerk erworben haben, können Sie hiermit zuvor eingegebene Wände kopieren.

**Holzrahmenbau finden Sie in Kapitel 7 ausführlich behandelt.**

### **Bearbeiten: löschen...**

Löschen von Dächern oder von Wänden (Holzrahmenbau)

Diese Funktion löscht die in der Systemskizze gewählten Dachteile. Vor dem Löschen erfolgt eine Kontrollabfrage.

Es ist damit möglich, einzelne Dachseiten aus einem zusammenhängenden Dach zu löschen. In der Regel sollten Sie dies nicht tun, denn das Gesamtdach hat damit anschließend natürlich ein "Loch". Das wirkt sich zunächst nur so aus, daß diese gelöschten Dachseiten in Grafiken nicht mehr gezeigt und in der Holzliste und Abbundmaßeliste nicht mehr aufgeführt werden. Bei einer nachfolgenden Neuberechnung des Gesamtdaches führt dieses "Loch" möglicherweise zu unerwarteten Ergebnissen oder Fehlern.

Das Löschen einzelner Dachseiten kann aber als Trick benutzt werden, z. B. um einen schrägen Flugsparren als halben Kehlsparren einzugeben: Sie geben erst über Kehle eine weitere Dachseite an, die anschließend nach der Kehl- und Schifterberechnung wieder gelöscht wird. Vom verbleibenden Kehlsparren können Sie dann die Kerven für den schrägen Flugsparren entnehmen.

Beim Löschen eines Anbaus oder einer Sattelgaube werden auch die mit dem Hauptdach verbindenden Kehlhölzer gelöscht. Beim Löschen eines Hauptdach-Dachteils bleiben die an noch vorhandenen Dachteilen anliegenden Kehl- und Gratsparren erhalten. Da die Holzliste und die Abbundmaßeliste stets nur die links anliegenden Kehl- und Gratsparren aufführt, werden die rechts anliegenden Kehl- und Gratsparren in diesen beiden Listen nicht mehr auftauchen.

Falls Sie die Programmergänzung Holzrahmenbau / Fachwerk erworben haben, können Sie hiermit zuvor eingegebene Wände löschen. Sie finden dies in Kapitel 7 ausführlich behandelt.

### **Bearbeiten: Anbau ansetzen...**

Diese Funktion ermöglicht es, einen vorhandenen und schon an ein Hauptdach angesetzten Anbau an einer anderen Stelle anzusetzen.

Beachten Sie, daß am Hauptdach die Schifter an der alten Anbauposition so bleiben wie Sie waren; Sie müssen dies anschließend in CAD-Grund oder durch eine Neuberechnung korrigieren.

### **Bearbeiten: Gaube ansetzen...**

Diese Funktion ermöglicht es, eine vorhandene und schon an ein Hauptdach angesetzte Gaube an einer anderen Stelle anzusetzen.

Für Schifter am Hauptdach gilt das gleiche wie oben bei Anbau ansetzen beschrieben.

### Menü Daten:

Unter Menü Daten können Sie **Profile anzeigen, ändern und ausdrucken** die **Abbundmaße-Liste** anzeigen und ausdrucken, **Holzliste** und **Aufmaßlisten** anzeigen, bearbeiten und ausdrucken, sowie Daten an andere Programme übergeben ("Schnittstellen").

Daten	
<u>H</u> auptmaske zeigen	h
Hauptmaske ändern	
<u>K</u> ehle/Grat-Maske	
-----	
Gesamtberechnung...	r
-----	
Hauptmaske drucken...	
Abbundmaße drucken...	m
-----	
<u>H</u> olzliste	o
Aufmass Kantholz	
Aufmass Dachfläche	
Aufmass qm	
Aufmass lfm	
Aufmass allgemein	
-----	
<u>S</u> chnittstellen...	

Die allgemeine Beschreibung einer Dachseite erfolgt über die Hauptmaske (wobei die Felder halbe Hausbreite und Hauslänge auch den Zusammenhang dieser Dachseite mit dem übrigen Dach bestimmen).

Details (wie z.B. Traufvorsprünge, Auswechslungen, Überblattung) werden anschließend mit dem Programmteil CAD (unter Menü **Grafik**) eingegeben. Wenn Sie aber nach der Eingabe von Details wieder zum Allgemeinen zurückkehren, werden zwangsläufig vorher eingegebene Details wieder gelöscht.

*Die normale Vorgehensweise bei der Eingabe eines Daches mit ZIMMERER ist: beim Allgemeinen beginnen, zum Detail fortschreiten.*

Dies sollten Sie beachten, bevor Sie die beiden nachfolgend beschriebenen Funktionen **Hauptmaske ändern** und **Gesamtberechnung** aufrufen.

### ZEIGEN VON ZUVOR EINGEGEBENEN PROFILDATEN

#### **Daten: Hauptmaske zeigen**

Hiermit rufen Sie für die in der Systemskizze gewählten Dachseiten die Abbund-Hauptmaske auf. Sie sehen die gleiche Anzeige, wie bei der ursprünglichen Eingabe.

Zweck dieser Funktion ist es, vorhandene Daten nochmals in der Hauptmaske überprüfen zu können, ohne Gefahr zu laufen, daß bei einer anschließenden Neuberechnung zuvor in der CAD-Bearbeitung vorgenommene Detail-Bearbeitungen verloren gehen.

Falls Sie dabei in der Hauptmaske Änderungen vornehmen, werden Sie beim Abschluß der Maske gefragt, ob diese Änderungen übernommen, oder verworfen werden sollen.

Eine Gesamtberechnung wird dabei nicht vorgenommen.



Diese Funktion können Sie auch aufrufen, indem Sie in der Systemskizze mit der linken Maustaste zweimal schnell hintereinander auf ein Dachteil klicken.

### ÄNDERN VON ZUVOR EINGEGEBENEN PROFILDATEN

#### Daten: Hauptmaske ändern

Hiermit rufen Sie für die in der Systemskizze gewählten Dachseiten die Abbund-Hauptmaske auf. Sie sehen die gleiche Anzeige, wie bei der ursprünglichen Eingabe.

Die gezeigten Daten können Sie frei abändern (näheres zur Hauptmaske: siehe Kapitel 5.2).

Beachten Sie jedoch, daß in der Hauptmaske die im Programmteil CAD vorgenommenen Änderungen und Ergänzungen nicht angezeigt werden (dafür ist in der Hauptmaske einfach kein Platz)! Eine Neuberechnung des Dachteils nach einer Hauptmasken-Anzeige und dabei vorgenommenen Änderung verwirft deshalb die vorher eingegebenen CAD-Änderungen. Die Funktion **Hauptmaske ändern** sollte daher nur vor einer CAD-Bearbeitung aufgerufen werden!

Falls in der Systemskizze mehr als ein Dachteil gewählt wurde, werden Ihnen nach Abschluß der Maske die übrigen Dachteile gezeigt, die Sie der Reihe nach bearbeiten können.

Bei Wahl von ENDE wird gefragt, ob Sie das gesamte Dach neu berechnen lassen wollen. Sie können mit NEIN antworten, wenn Sie lediglich eine minimale Änderung gemacht haben, die keine Auswirkung auf das Dach als Ganzes hat. Die Wahl von ABBRUCH bewirkt sofortigen Abschluß dieser Funktion, ohne eine Gesamtberechnung des Daches.

In der Regel sollten Sie jedoch eine Neuberechnung der betroffenen Dachteile durchführen.

Welche Berechnungsschritte dabei durchgeführt werden, können Sie mit dieser Maske bestimmen .

Die Neuberechnung betrifft alle Dachteile, die mit den in der Systemskizze gewählten Dachteilen zusammenhängen, also möglicherweise auch solche, die Sie in der Hauptmaske nicht verändert haben.

Falls Sie an denen schon CAD-Änderungen vorgenommen haben, die nicht verlorengehen sollen, können Sie mit dieser Maske z.B. die Neuberechnung von Pfetten und Sparren verhindern.

**ZIMMERER 6.0: GESAMTBERECHNUNG**

Gewünschte Berechnungsschritte

DACHTEILE     KONTUR     KEHL/GRATSPARREN

PFETTEN

zuerst:  getrennte vereinen     auf volle Länge

trennen an:  Gratlinien     Kehllinien

mit anderen Pfetten schneiden an:  Graten     Kehlen

KNIESTOCK

zuerst:  getrennte vereinen     auf volle Länge

trennen an:  Gratlinien     Kehllinien

mit anderen Kn.stk. schneiden an:  Graten     Kehlen

SPARREN:    -PFOSTEN:

Lage     Schiftung     löschen

KEHLBALKEN/ZANGEN

gebunden:  Lage     Abschnitt    ungebunden:  löschen

OK    ABBRUCH    HILFE

Näheres dazu finden Sie bei **Daten: Gesamtberechnung** beschrieben.

### DIMENSIONEN KEHLEN/GRATE ZEIGEN / ÄNDERN

#### Daten: Kehle/Grat-Maske

Diese Funktion zeigt die Dimensionen aller Kehl- und Gratsparren sowie die Kehlbohlen in einer Tabelle an.

Die Dimensionen können dabei geändert werden.

Objekt:	Dachteil:li/re	Breite	Höhe
Gratsparren 1:	3 1	0.120	0.240
Gratsparren 2:	4 2	0.120	0.240
Gratsparren 3:	2 3	0.120	0.240
Gratsparren 4:	1 4	0.120	0.240
Kehlsparren 5:	5 1	0.120	0.240
Kehlsparren 6:	1 6	0.120	0.240

BERECHNEN    OK    ABBRUCH    HILFE

Mit **BERECHNEN** werden die Dimensionen passend zur Dimension der anliegenden Schifter berechnet.

Nach einer Änderung muß eine Gesamtberechnung durchgeführt werden. Eine Bearbeitung mit dieser Maske sollte daher möglichst vor jeder CAD-bearbeitung vorgenommen werden!

### NEUBERECHNEN DES GESAMTEN DACHS

#### Daten: Gesamtberechnung

Diese Funktion ist praktisch der zweite Teil der oben beschriebenen Funktion **Hauptmaske ändern**: Sie können hiermit eine Neuberechnung eines Dachs vornehmen, ohne vorher die Hauptmaske bearbeiten zu müssen.

Dabei können Sie einstellen, welche Berechnungsschritte im einzelnen durchgeführt werden sollen.



Wenn alle Berechnungsschritte eingeschaltet sind, gehen alle in der CAD-Bearbeitung eingegebenen Änderungen verloren!

Wenn Sie sich unsicher sind, wählen Sie zunächst **ABBRUCH** und sichern Sie vorher die Abbunddaten, bevor Sie diese Berechnungen ausführen - dann können Sie, falls erforderlich, anschließend zum vorherigen Bearbeitungsstand zurückkehren! (Sie haben aber auch mit Menü **Bearbeiten: zurück** später noch die Möglichkeit, die Gesamtberechnung rückgängig zu machen.)

Die einzelnen Berechnungsschritte können individuell geschaltet werden.

Die einzelnen Berechnungsschritte bauen teilweise aufeinander auf, das Auslassen eines Berechnungsschrittes könnte daher bei einem nachfolgenden Berechnungsschritt zu einem anderen als dem erwarteten Ergebnis führen.

Wenn Sie von der vom Programm vorgeschlagenen Einstellung abweichen, sollten Sie daher hinterher Ihre Daten kritisch überprüfen!

**ZIMMERER 6.0: GESAMTBERECHNUNG**

Gewünschte Berechnungsschritte

DACHTEILE     KONTUR     KEHL/GRATSPARREN

**PFETTEN**

zuerst:  getrennte vereinen     auf volle Länge

trennen an:  Gratlinien     Kehllinien

mit anderen Pfetten schneiden an:  Graten     Kehlen

**KNIESTOCK**

zuerst:  getrennte vereinen     auf volle Länge

trennen an:  Gratlinien     Kehllinien

mit anderen Kn.stk. schneiden an:  Graten     Kehlen

**SPARREN:**    **-PFOSTEN:**

Lage     Schiftung     löschen

**KEHLBALKEN/ZANGEN**

gebunden:  Lage     Abschnitt    ungebunden:  löschen

Falls sich unter den gewählten Dachteilen auch Gauben oder Anbauten und deren Hauptdächer befinden, werden die Einstellungen für die Hauptdächer getrennt abgefragt.

Die mit der Maske schaltbaren Berechnungsschritte im Detail:

### **DACHTEILE:**

- Ohne Bedeutung bei Dächern die über Ausmittlung eingegeben wurden. Bei anderen Dächern wird mit diesem Berechnungsschritt eine Änderung von Länge oder Breite einzelner Dachseiten auf die Gesamtstruktur übertragen.

### **KONTUR:**

- Neuberechnung der Konturlinie eines jeden Dachteils aus Hauslänge, -breite, Kehlen Graten. Die Konturlinie wird zur Berechnung der Dachfläche, der Sparrenlage sowie zur Schifterberechnung verwendet.

### **KEHL-/GRATSPARREN:**

- Neuberechnung der Kehl- und Gratsparren. Evtl. zuvor in der CAD-Bearbeitung vorgenommene Änderungen der Abschnitte oder Abschnittswinkel gehen dabei verloren!

### **PFETTEN:**

- **getrennte vereinen:** vor weiteren Berechnungsschritten werden in früheren Berechnungsschritten oder in der CAD-Bearbeitung getrennte Pfetten wieder vereinigt.
- **auf volle Länge:** vor weiteren Berechnungsschritten werden die Pfeifen auf die volle Länge des Dachteils verlängert (unter Berücksichtigung der bei "Pfettenüberstand" gewählten Maße).
- **trennen an: Gratlinien, Kehllinien:** Pfetten werden an den Grat- und Kehl-Segmenten der Konturlinie geschnitten, sofern kein Schnitt durch eine passende andere Pfette erfolgt
- **mit anderen Pfetten schneiden an: Graten/Kehlen:** sofern Pfetten aus benachbarten Dachteilen in passender Höhe liegen, werde Sie miteinander verschnitten (siehe dazu auch **Einstellungen Abbundberechnung:** "Höhentoleranz" und "Vorschau")

**KNIESTOCK:** wie bei PFETTEN

### **SPARREN:**

- **Lage:** Sparrenlage neu berechnen aufgrund der in der Hauptmaske eingegebenen Maße und wie bei **Einstellungen:Abbundberechnung** festgelegt.
- **Schiftung:** Die aus den vorherigen Berechnungen folgende Sparrenlage wird mit der Konturlinie verschnitten. Achtung: es erfolgt dabei keine Verlängerung der Sparren bis an die Konturlinie - lediglich ein verschneiden!

**PFOSTEN: löschen:** alle Pfosten werden gelöscht.

### **KEHLBALKEN/ZANGEN:**

- **Lage:** die Position von an Sparren gebundenen Kehlbalken/Zangen wird an die aus den vorherigen Berechnungen folgende Sparrenlage angepaßt.
- **Abschnitt:** die Abschnitte von an Sparren und/oder Pfeifen gebundenen Kehlbalken/Zangen werden an die aus den vorherigen Berechnungen folgende Sparrenlage bzw. Pfettenposition angepaßt.
- **löschen:** alle nicht an Sparren oder Pfeifen gebundenen Kehlbalken/Zangen werden gelöscht.

AUSDRUCKEN DER HAUPTMASKE

### **Daten: Hauptmaske drucken**

Für die in der Systemskizze gewählten Dachteile wird die bei der Daten-Eingabe und Änderung verwendete Abbund-Hauptmaske ausgedruckt. Der Ausdruck schafft einen besseren Überblick, als die immer nur für ein Dachteil sichtbare Bildschirmanzeige.

Falls das vom Programm berechnete Dach nicht so aussieht wie von Ihnen erwartet, sollten Sie als erstes für alle Dachteile die Hauptmaske ausdrucken und den Ausdruck in aller Ruhe studieren.

Passen die Firsthöhen, Hauslängen usw. für alle Dachteile zusammen? Möglicherweise wurde ein Dezimalpunkt vergessen oder falsch gesetzt.

Es könnte auch sein, daß Sie ein Eingabefeld, daß vom Programm berechnet werden sollte, nicht freigelassen haben, und das Programm deshalb ein anderes Eingabefeld (z.B. Dachneigung) neu berechnet hat, das Sie eigentlich festhalten wollten.

Solche Eingabefehler übersieht man leicht am Bildschirm, und erkennt sie oft erst auf dem Ausdruck.

### AUSDRUCKEN ODER ANZEIGE DER ABBUNDMASSE-LISTE

#### Daten: Abbundmaße drucken

Für die in der Systemskizze gewählten Dachteile wird die Abbundmaße-Liste berechnet.

Sie dient als Ergänzung zur Ausgabe vermaßter Grafiken - in der Grafik lassen sich nicht so viele Maße unterbringen, wie in diesem Ausdruck.

Sinnvoll ist die Verwendung der Abbundmaße-Liste zusammen mit einer Grund-Grafik, wobei **numerieren** eingeschaltet wurde. So können Sie die in der Liste numeriert angezeigten Hölzer problemlos in der Grafik identifizieren.

Für jedes Dachteil wird eine getrennte Abbundmaße-Liste erstellt. Jede Liste gliedert sich in mehrere Blöcke:

- Normalprofil
- Anschlußwinkel zur nächsten Dachseite links und rechts
- Dachfläche (die durch die Konturlinie umschlossene Fläche) und Traufschalungsfläche.
- Pfetten: Lage, Dimension, Länge, Abschnitt, Anfallspunkte, alle Obholzwerte  
Kervenabstandsmaß für Normalsparren und separat aufgeführt für alle im Traufabschnitt davon abweichenden Sparren (lotrecht oder rechtwinklig, je nach der bei **Einstellungen: Standardvermessung** gewählten Einstellung für Kervenabstandsmaß)
- Sparren und Schifter, dabei sind verschiedene Schifterarten getrennt aufgeführt.
- Wechsel
- Pfosten
- Gratsparren, Kehlsparren, Kehlbohle

Die Abbundmaße-Liste kann wahlweise direkt auf den Drucker ausgegeben, oder zunächst Dachteil für Dachteil im ZIMMERER-Texteditor am Bildschirm gezeigt werden. Bei Editor-Anzeige haben Sie die Möglichkeit, die Maßliste abzuändern, und Sie erst danach auszudrucken.

Mehr zum ZIMMERER-Texteditor finden Sie bei Menü Extras beschrieben.

### ANZEIGE UND AUSDRUCKEN VON HOLZLISTE UND AUFMAß

**Daten: Holzliste**

**Daten: Aufmaß Kantholz**

**Daten: Aufmaß Dachfläche**

**Daten: Aufmaß qm**

**Daten: Aufmaß lfm**

**Daten: Aufmaß allgemein**

Für die in der Systemskizze gewählten Dachteile wird die Holzliste bzw. das Aufmaß Kantholz und Dachfläche berechnet. Falls für dieses Projekt schon eine Holzliste bzw. ein Aufmaß abgespeichert wurde, können wahlweise die abgespeicherte Holzliste bearbeitet werden, oder eine neue Holzliste bzw. eine neues Aufmaß berechnet werden.

Holzliste und Aufmaß Kantholz unterscheiden sich nur in einem Punkt: bei der Holzliste werden Hölzer gleicher Länge und Dimension über alle gewählten Dachteile zusammengefaßt, beim Aufmaß jedoch getrennt nach Dachteilen.

Kehlsparren, Kehlbohlen und Gratsparren werden jeweils dem Dachteil zugeordnet, an dem Sie links anliegen (oder andersrum ausgedrückt: an dem das Holz mit seiner rechten Kante anliegt). Eine Konsequenz davon ist, daß der zweite Kehlsparren einer Sattelgaube nicht beim Dachteil Sattelgaube, sondern beim Hauptdach gezeigt wird. Wenn Sie nur die Gaube wählen, taucht in der Holzliste nur ein Kehlsparren auf!

Das **Aufmaß Dachflächen** wird ebenfalls aus den Abbund-Daten berechnet. Für die anderen Aufmaßtypen müssen von Ihnen die jeweiligen Daten eingegeben werden.

Beispiel der Maske für **Aufmaß Kantholz**:

ZIMMERER 6.0: Aufmass Kantholz / Projekt: Beispiel-Dach 2

BEARBEITEN EINSTELLUNGEN Extras ?

POSI	BEZEICHNUNG	STÜ	LÄNGE	B	H	lfm	cbm	q <sub>m</sub>
1	DT1/Firstpfetten	1	8.06	12	20	8.06	0.193	5.16
2	DT1/Pfetten3 H:0.30,0.30	1	12.60	12	12	12.60	0.181	6.05
3	DT1/Pfetten2 H:0.20	1	4.25	12	20	4.25	0.102	2.72
4	DT1/Pfetten4 H:0.00,0.20	1	4.25	12	20	4.25	0.102	2.72
5	DT1/Sparren H:0.42	10	1.31	8	18	13.10	0.189	6.81
6	DT1/Sparren H:0.42	2	7.50	8	18	15.00	0.216	7.80
7	DT1/Schifter	2	1.53	8	18	3.06	0.044	1.59
8	DT1/Schifter	2	2.48	8	18	4.96	0.071	2.58
SUMME			lfm: 258.82	cbm: 3.374	q <sub>m</sub> : 121.39			

Z\_KOPIEREN Z\_LÖSCHEN D\_RUCKEN OK A\_BBRUCH H\_ILFE

Über Menü **EINSTELLUNGEN: Zeilen/Spalten** kann die Form der Maske, die Breite und Anordnung der Spalten verändert werden.

Über Menü **EINSTELLUNGEN: Abbund allgemein...** kann die Anzeige der Hobellänge ein- bzw. ausgeschaltet werden.

Beispiel der Maske für **Aufmaß Dachfläche**:

ZIMMERER 6.0: Aufmass Dachfläche / Projekt: Beispiel-Dach 2

BEARBEITEN EINSTELLUNGEN Extras ?

POSITION	BEZEICHNUNG	FAKTOR	FLÄCHE	q <sub>m</sub>
1	Dachfläche 1	1.00	65.53	65.53
2	Dachfläche 2	1.00	91.29	91.29
3	Dachfläche 3	1.00	10.57	10.57
4	Dachfläche 4	1.00	10.57	10.57
5	Dachfläche 5	1.00	11.61	11.61
6	Dachfläche 6	1.00	11.61	11.61
7	Traufschalung 1	1.00	7.23	7.23
8	Traufschalung 2	1.00	14.44	14.44
SUMME		q <sub>m</sub> : 231.01		

Z\_KOPIEREN Z\_LÖSCHEN D\_RUCKEN OK A\_BBRUCH H\_ILFE



Alle Aufmaß-Masken werden in gleicher Weise benutzt:

Bewegen Sie die Schreibmarke mit der Maus auf das Feld, in dem Sie etwas eingeben oder ändern wollen.

Mit der Taste TAB bewegen Sie die Schreibposition jeweils um ein Feld weiter. Mit der Tastenkombination  $\hat{u}$ +TAB bewegen Sie die Schreibposition jeweils um ein Feld zurück. Mit den Pfeiltasten hoch und tief bewegen Sie die Schreibposition jeweils um eine Zeile nach oben bzw. unten.

Mit dem Rollbalken rechts können Sie das Anzeigefenster über die ganze Liste verschieben (falls das Aufmaß mehr Positionen umfaßt, als in der Maske gezeigt).

### Bedeutung der Schaltfelder:

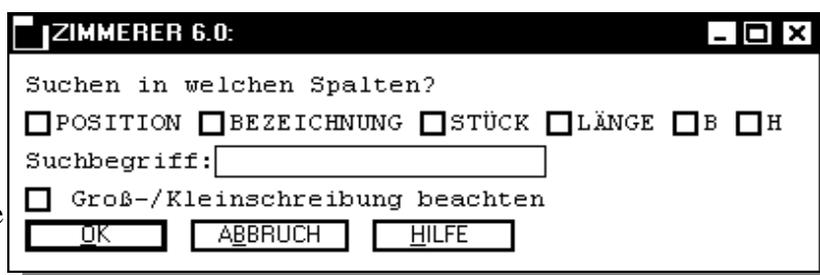
- **Z.KOPIEREN:** die Zeile, auf der gerade die Schreibmarke steht, wird verdoppelt
- **Z.LÖSCHEN:** die Zeile, auf der gerade die Schreibmarke steht, wird gelöscht
- **DRUCKEN:** hiermit können die Daten wahlweise auf Drucker, in den Editor oder in eine Datei ausgegeben werden.
- **OK:** die geänderten Daten werden gespeichert und die Maske wird geschlossen.
- **ABBRUCH:** die Maske wird geschlossen, ohne evtl. geänderte Daten zu speichern.
- **HILFE:** ein ausführlicher Hilfetext wird angezeigt

### Bedeutung der Menüs:

Menü **BEARBEITEN:**

**Suchen:** sucht in den gewünschten Spalten und allen Zeilen unter derjenigen Zeile in der ein Feldinhalt gewählt ist (falls nichts gewählt wurde, wird ab erster Zeile gesucht).

Bitte geben Sie den Suchbegriff ein.  
Hierbei kann es sich um jede beliebige Folge von Buchstaben oder Ziffern handeln, es müssen also keine vollständigen Worte angegeben werden.

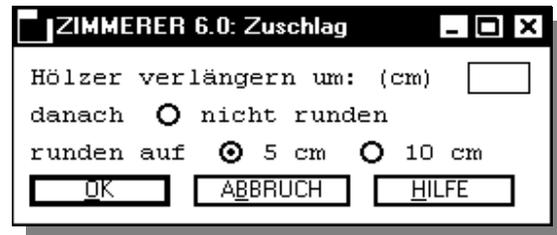


- Falls Sie zuvor eine Suche durchgeführt haben, erscheint der zuletzt eingegebene Suchbegriff; überschreiben Sie ihn, wenn Sie jetzt nach etwas anderen suchen wollen.
- Wählen Sie dann die Felder, in denen gesucht werden soll.
- Wählen Sie "Groß-/Kleinschreibung beachten", wenn bei die Suche zwischen Groß-/Kleinschreibung unterschieden werden soll.
- Beachten Sie: die Suche wird ab der zuletzt gewählten Zeile durchgeführt; darüber liegender Text wird nicht durchsucht! Wenn Sie ab Anfang der Tabelle suchen wollen, müssen Sie zuerst den Anfang der Tabelle wählen, bevor Sie die Suche aufrufen.

**Zuschlag** (nur bei Aufmaß Kantholz): Sie können hiermit alle Hölzer um einen festen Betrag verlängern und / oder auf die nächsten vollen 5 bzw. 10 cm aufrunden.

Wenn nur aufgerundet werden soll: lassen Sie das Feld hinter "verlängern um" frei und wählen Sie eins der Felder "5 cm" oder "10 cm".

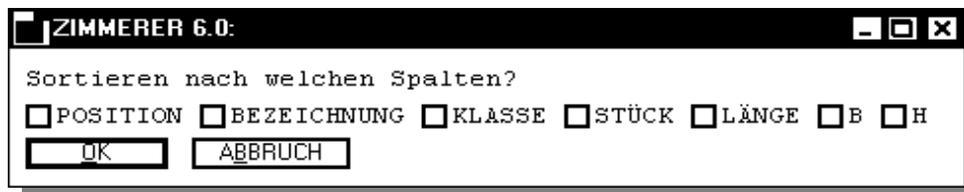
Wenn nur verlängert werden soll: geben Sie bei "verlängern um" den gewünschten Wert ein und wählen Sie "nicht runden".



Das Verlängern um einen festen Betrag (z.B. 3 cm) vor dem Aufrunden empfiehlt sich, wenn Sie sicherstellen wollen, daß auch solche Hölzer einen Zuschlag erhalten, die zufällig eine exakt durch 5 oder 10 cm teilbare Länge aufweisen.

**Sortieren:** sortiert alle Zeilen nach den angegebenen Spalten.

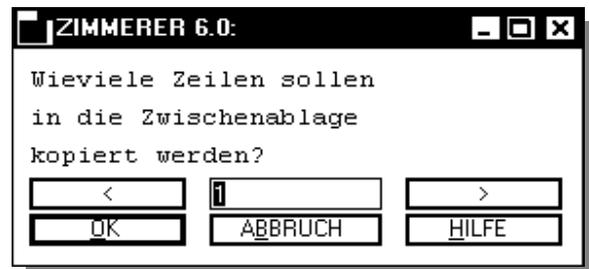
Sortierfolge ist fest eingestellt auf links nach rechts, klein nach groß; Sortierung erfolgt nach Textdarstellung (also nicht numerisch!).



**Zusammenfassen:** hiermit kann ein nach bestimmten Spalten zusammengefaßter Ausdruck mit Zwischensummen erstellt werden.



**Zwischenablage:** die gewünschte Anzahl von Zeilen unter derjenigen Zeile in der ein Feldinhalt gewählt ist (falls nichts gewählt wurde: ab erster Zeile) wird in die WINDOWS-Zwischenablage übertragen. Damit kann die Holzliste in der jeweiligen Formatierung an ein anderes unter WINDOWS laufendes Programm (Editor, Kalkulation) übergeben werden.



**Spalte setzen:** der gewählte Feldinhalt (falls nichts gewählt wurde: erste Zeile, erste Spalte) wird in die gewünschte Anzahl von Zeilen darunter kopiert.

**Position neu numerieren:** die Spalte POSITION wird durchnummeriert.

**Schnittstelle** (nur bei Aufmaß Kantholz): zur Datenübergabe an ein anderes Programm. Dabei kann eingestellt werden, welche Spalten in welcher Reihenfolge und welcher Breite übergeben werden sollen.

Zunächst wird (über die Standard-WINDOWS-Dateiauswahlbox) der Name der auszugebenden Datei abgefragt, und dann die von anderen Programmen benötigte Ausgabeform.

Unter FOLGE können Sie festlegen, in welcher Reihenfolge (von links nach rechts) die einzelnen Spalten angezeigt werden sollen.

Unter BREITE können Sie festlegen, in welcher Breite die einzelnen Spalten angezeigt werden sollen. Wenn Sie hier ein Null eingeben, wird die Spalte gar nicht angezeigt.

Unter DEZ. können Sie festlegen, mit wievielen Dezimalstellen die einzelnen Spalten angezeigt werden sollen - sofern in diesen Spalten Zahlen angezeigt werden. Bei Textspalten ist die Angabe unter DEZ. ohne Bedeutung.

Spalte	Folge	Breite	Dez.	Einh.
POSITION	1	4	0	0
BEZEICHNUNG	2	18	0	0
KLASSE	3	0	0	0
STÜCK	4	3	0	0
LÄNGE	5	5	2	3
B	6	2	0	1
H	7	2	0	1
lfm	8	8	2	3
cbm	9	8	3	9
qcm	10	8	2	6

Spaltentrenner:  keine  Tab  andere:

OK    ABBRUCH    HILFE

Beachten Sie, daß bei BREITE auch der Dezimalpunkt und die Dezimalstellen mitgerechnet werden! Falls Sie bei Spaltenbreite einen Wert angeben, der kleiner ist als zur Ausgabe der Zahlenwerte erforderlich, wird lediglich eine Reihe von Sternen angezeigt. Erhöhen Sie in dem Fall die Spaltenbreite! Bei Eingabe zu kleiner Werte könnte es unter Umständen schon beim Aufbau der Maske zu einem Fehler kommen. In dem Fall werden Ihre Einstellungen verworfen und stattdessen die Standardeinstellungen verwendet.

Unter EINH. können Sie für numerische Spalten einstellen, in welcher Einheit die Daten übergeben werden sollen. Eine Änderung der Standardeinstellung kann für diejenigen Spalten notwendig sein, in denen Längen- Flächen- und Volumenmasse gezeigt werden. Grundeinheit ist hier Millimeter, bzw. Quadrat- und Kubik-millimeter. Die unter Einheit angegebene Zahl ist die Zehnerpotenz dieser Grundeinheit. Die Zahl 3 in einem Längenfeld bedeutet daher: Grundeinheit (Millimeter) wird multipliziert mit 1000 (= 10 hoch 3). Die angezeigte Einheit ist daher Meter (= 1000 Millimeter).

Hinter SPALTENTRENNER können Sie angeben, ob die einzelnen Spalten voneinander durch ein bestimmtes Zeichen getrennt werden sollen. Insbesondere bei der Übergabe an eine Tabellenkalkulation empfiehlt es sich, TAB (oder z.B. ; ) als Trenner zu verwenden.

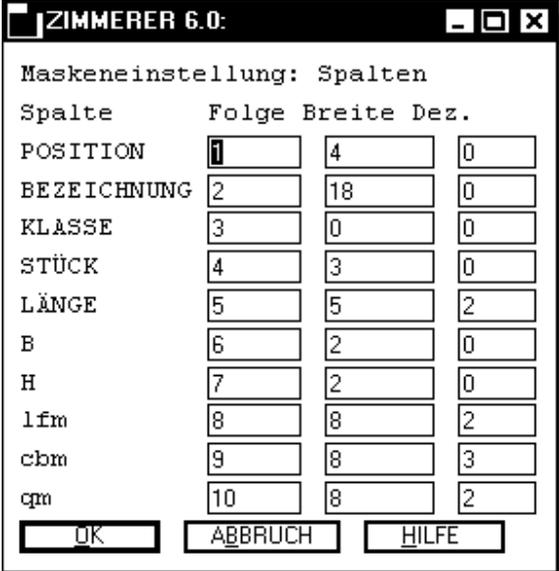
### Menü **EINSTELLUNGEN**:

**Zeilen:** Maske kann hiermit auf andere Zeilenzahl umgestellt werden.

**Spalten:** hiermit kann die Breite der angezeigten Spalten festgelegt werden (Breite 0 = Spalte wird nicht gezeigt), sowie die Reihenfolge (gewünschte Anzeige von links nach rechts als aufsteigende Zahlenfolge angeben).

Details wie oben bei

Menü **EINSTELLUNGEN: Schnittstelle** beschrieben, jedoch ohne Spalte EINH.



Spalte	Folge	Breite	Dez.
POSITION	1	4	0
BEZEICHNUNG	2	18	0
KLASSE	3	0	0
STÜCK	4	3	0
LÄNGE	5	5	2
B	6	2	0
H	7	2	0
lfm	8	8	2
cbm	9	8	3
qra	10	8	2

Buttons: OK, ABBRUCH, HILFE

**Standard:** Setzt alle Einstellungen zurück auf die Standardwerte.

### SCHNITTSTELLEN ZU ANDEREN PROGRAMMEN

#### **Daten: Schnittstellen...**

Im Standardprogramm enthalten ist eine Schnittstelle zur Datenübergabe an CAD-Programme, entsprechend dem AutoCAD-DXF-Standard, sowie eine Aufmaß-Schnittstelle zu Übergabe an Auftragsabwicklungsprogramme. Die Aufmaß- Schnittstelle wird aus der Aufmaß-Maske heraus aufgerufen und wird dort beschrieben.

Weitere Schnittstellen sind als Extra zu beziehen und werden je nach Bedarf erstellt.

### Menü Grafik:

Unter Menü **Grafik** können Sie zwischen verschiedenen Schnitten und Darstellungsformen wählen sowie im Grund und im Profil im CAD-Programmteil die Feinarbeit für den rechnerischen Abbund vornehmen (CAD = Computer Aided Design = computerunterstützter Entwurf).

Ein Häkchen in der entsprechenden Menüzeile markiert, welche Grafik im Moment angezeigt wird.

Grafik	
✓ <b>Systemskizze</b>	F1
<b>Profil</b>	F2
<b>Grund</b>	F3
<b>Kerven</b>	
<b>Pfetten/Sparrenplan</b>	F4
<b>Kehle/Grat</b>	F5
<b>Kehle/Grat Profil</b>	F6
<b>Profil/Ansicht</b>	F7
<b>3-D</b>	F8
<b>Profil schräge Sparren</b>	F9
<hr/>	
<b>CAD</b>	F10
<hr/>	
<b>-SYSTEMSKIZZE:</b>	
alle Objekte <b>w</b> ählen	<b>w</b>
alle Objekte <b>a</b> bwählen	<b>b</b>

Jede der von ZIMMERER aufgerufenen Grafiken wird in einem eigenen **Grafikfenster** dargestellt. Damit ist es möglich, die **verschiedenen Grafiken gleichzeitig** auf dem Bildschirm anzuzeigen - sinnvoll ist dies natürlich nur bei einem großen Bildschirm und in höherer Auflösung.

Mit Menü **Einstellungen: Grafikfenster** können Sie festlegen, ob neue Fenster bildschirmfüllend oder als Teilbild gezeigt werden sollen, sowie ob sie mit einer Statuszeile und mit Rollbalken ausgestattet werden soll.



Auch wenn Grafiken als Vollbild gezeigt werden, bleibt eine zuvor aufgerufene Grafik erhalten und wird bei erneuter Wahl sehr schnell in den Vordergrund gebracht.

Beim ersten Aufruf einer Grafik (z.B. Profil) wird zunächst das ganze Bild einschließlich Vermaßung berechnet, ohne etwas auf dem Bildschirm anzuzeigen - dann erfolgt die Bildausgabe entsprechend den gewählten Einstellungen praktisch auf einen Schlag. Beim ersten Aufruf kommt es daher (je nach Rechnerleistung) zunächst zu einer kurzen Wartezeit, alle folgenden Aufrufe dieser Grafik (mit anderem Ausschnitt oder nach Änderungen im Menü Bild oder Darstellung) werden aber dann sehr schnell gezeigt.



Nach Änderungen mit Menü **Einstellungen: Standardvermaßung** muß die Grafik neu aufgerufen werden (also z.B. in Grafik Profil nochmals Grafik: Profil wählen), damit diese Änderungen wirksam werden.

Jedes Bild kann über Menü **Bild** individuell verändert und schließlich über Menu **Projekt** auf Drucker oder Plotter ausgegeben werden.

Als **Teilbild** gezeigte Fenster können mit der Maus (durch ziehen an den Fensterrändern) in jede beliebige **Form und Größe** gebracht werden.

**Schließen einer Grafik** erfolgt unter WINDOWS 95/NT am einfachsten über das Schließfeld oben rechts.

Weitere Hinweise, auch zu WINDOWS 3.1, finden Sie in Kapitel 2, Seite 6.

**Schließen der Systemskizze** bewirkt "**Ende Abbund**".

**Wechsel zwischen Grafiken** erfolgt entweder über das **Menü Grafik** oder durch **Mausklick in eine andere Grafik** (falls nicht bildschirmfüllend gezeigt) bzw. **Doppelklick auf die Schaltfläche** einer minimierten anderen Grafik. Dabei wird stets ein evtl. schon vorhandenes Bild weiter verwendet.

Um eine **vorhandene Grafik neu** zu erzeugen müssen Sie entweder die Grafik vorher schließen, oder die Grafik aus sich selbst heraus über das Menü aufrufen (also z.B. aus der Profilgrafik wieder **Profil** wählen, wenn Sie einen anderen Schnittsparren sehen wollen, oder aus der 3D-Grafik wieder **3D** wählen, um den Blickwinkel zu verändern).

Die in den Menüs **Bild** und **Darstellung** festgelegten Einstellungen (welche Hölzer zeigen, numerieren, usw.) werden "geerbt" von der Grafik, aus der heraus eine neue Grafik aufgerufen wurde. *Ausnahmen:* der Pfetten/Sparrenplan wird immer mit fest vorgegebenen Einstellungen aufgebaut, in der K/G-Grafik wird immer "vermaßen" eingeschaltet; in 3-D-Grafik wird "vermaßen" und (falls „perspektivisch“ gewählt) "Maus anzeigen" ausgeschaltet.

Alle Grafiken außer der Systemskizze werden automatisch **geschlossen, wenn die zugrunde liegenden Daten oder Einstellungen geändert** werden (durch Wahl/Abwahl von Dachteilen in der Systemskizze, Änderung Hauptmaske, Neuberechnung, CAD).

**Vermaßung:** Siehe auch Kapitel 3.2, S.24: Direktvermaßung in Grafiken.

Vermaßung wird für jede Grafik einmalig aus den Daten berechnet, bei jedem Ausschnitt wird aber die Position neu berechnet.

Bei einer Größenänderung oder Stauchung des Fensters mit der Maus wird die Vermaßung nicht neu berechnet, sondern einfach in gleicher Weise verkleinert/vergrößert/gestaucht.

Aufgrund der unveränderten Textgröße der Vermaßung wird es dabei in der Regel zu Überschreibungen kommen. Erst beim Neuzeichnen des Bildes mit Menü **Bild: Gesamtbild** wird auch die Position der Vermaßungstexte und -Linien neu bestimmt.

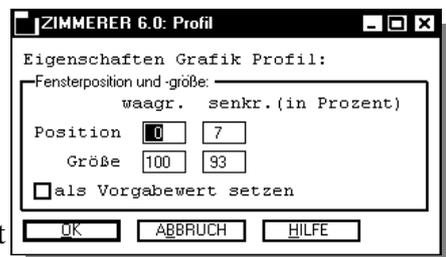
Das Drucken/Plotten von vermaßten Grafiken sollte aus dem Vollbild oder einem möglichst großen Teilbild erfolgen, da hierbei die gerade am Bildschirm sichtbare Position der Vermaßungstexte und -Linien übernommen wird. Drucken/Plotten aus kleinen Bildern heraus führt zu unnötig großen Abständen der Vermaßungslinien.

**Verschiebbare Bildelemente:** Siehe auch Kapitel 3.2, S.25: Bildbearbeitung

Die in Grafiken von Ihnen verschobenen Einzelmaße, Maßketten und Textboxen werden bei Ausdruck entsprechend gezeigt. Bedingt durch die in der Regel kleinere Textgröße auf dem Drucker/Plotter kann es hier allerdings zu Unterschieden kommen. Dies gilt insbesondere für Textboxen, die dann entsprechend kleiner dargestellt werden. Die meisten Textboxen (Ausnahme: Kehle/Grat-Grafiken) sind mit der linken oberen Ecke festgelegt - die Position dieser Ecke (in Prozent des Gesamtbilds) bleibt beim Ausdruck erhalten.

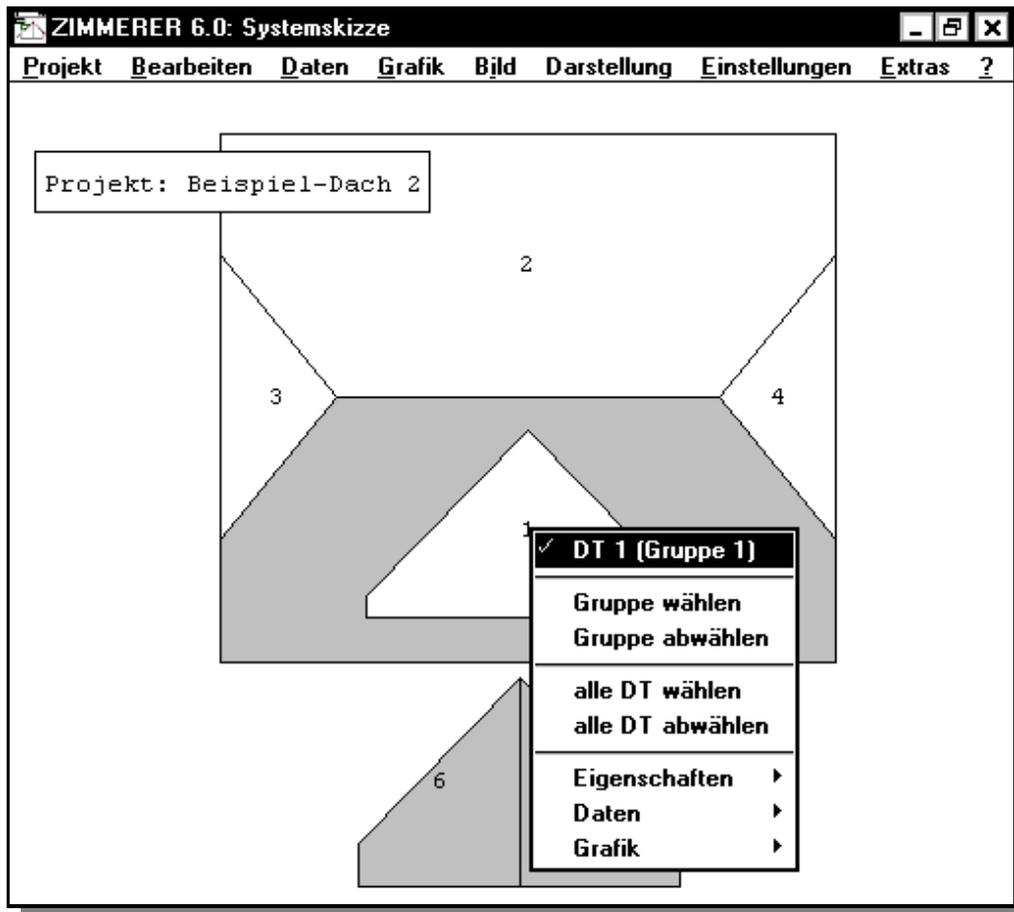
**Kontextmenü:** In allen Grafiken können Sie über ein Kontextmenü (rechte Maustaste) jederzeit Gesamtbild, Ausschnitt und letztes Bild wählen, sowie Position und Größe des Bilds numerisch festlegen.

Die so festgelegten Maße können als Vorgabewert definiert werden - dann werden in Zukunft Grafiken dieses Typs immer in dieser Größe aufgebaut.



## Grafik: Systemskizze

Die Systemskizze ist eine schematische Darstellung des eingegebenen Dachs im Grund, wobei die einzelnen Dachseiten (im Programm meistens "Dachteile" oder abgekürzt DT genannt) durchnummeriert angezeigt werden. Die Systemskizze dient zur Kontrolle der Dach-Eingabe und zur Dachteil-Auswahl für alle weiteren Bearbeitungsschritte.



Ein Dachteil wird gewählt durch drücken der linken Maustaste über seinem Symbol (jedoch nicht auf die Nummer!), es wird abwählt durch erneutes drücken der linken Maustaste über seinem Symbol.

Gewählte Dachteile werden in der Systemskizze gefärbt gezeigt. Bearbeitet werden jeweils nur die gewählten Dachteile.

Drücken der rechten Maustaste über einem Dachteil öffnet das Kontextmenü dieses Dachteils. Sie können auch hiermit das Dachteil wählen oder abwählen, sowie die ganze Gruppe (d.h. z.B. ein ganzes Walmdach) oder auch alle im Projekt enthaltenen Dachteile wählen oder abwählen.

Das Kontextmenü eines jeden Dachteils enthält die Untermenüs **Eigenschaften**, **Daten** und **Grafik**.

Damit können Sie unabhängig davon, welche Dachteile gerade in der Systemskizze gewählt sind, die Grundmaße eines Dachteils anzeigen, die **Höhe der Rohdecke** setzen, Einstellung und **Orientierung** (= Position und Drehwinkel gegenüber anderen Dachteilen) dieses einen Dachteils ändern, die Hauptmaske, sowie die verschiedenen Listen aufrufen, oder nur dieses eine Dachteil in einer der Grafiken anzeigen.

<b>DT 1 (Gruppe 1)</b>	
Gruppe wählen Gruppe abwählen	
alle DT wählen alle DT abwählen	
<b>Eigenschaften</b> ▶	<b>allgemein</b>
Daten ▶	Einstellungen
Grafik ▶	Orientierung

<b>DT 1 (Gruppe 1)</b>	
Gruppe wählen Gruppe abwählen	
alle DT wählen alle DT abwählen	
<b>Eigenschaften</b> ▶	Hauptmaske
<b>Daten</b> ▶	Abbundmaße
Grafik ▶	Holzliste
	Aufmass

<b>DT 1 (Gruppe 1)</b>	
Gruppe wählen Gruppe abwählen	
alle DT wählen alle DT abwählen	
<b>Eigenschaften</b> ▶	Profil
Daten ▶	Grund
<b>Grafik</b> ▶	Kerven
	Kehle/Grat
	Kehle/Grat Profil
	Profil/Ansicht
	3D
	Profil schräge Sparren

Sie können **Dachteile verschieben** (wirkt immer auf das ganze zusammenhängende Dach, ohne Gauben), indem Sie die **linke Maustaste über der Dachteil-Nummer** drücken und an der neuen Position loslassen.

**Doppelklick über einem Dachteil** wirkt als "Hauptmaske zeigen".

**Ziehen einer Gaube** (linke Maustaste auf Nummer) über ein Hauptdach wirkt als "Gaube ansetzen".

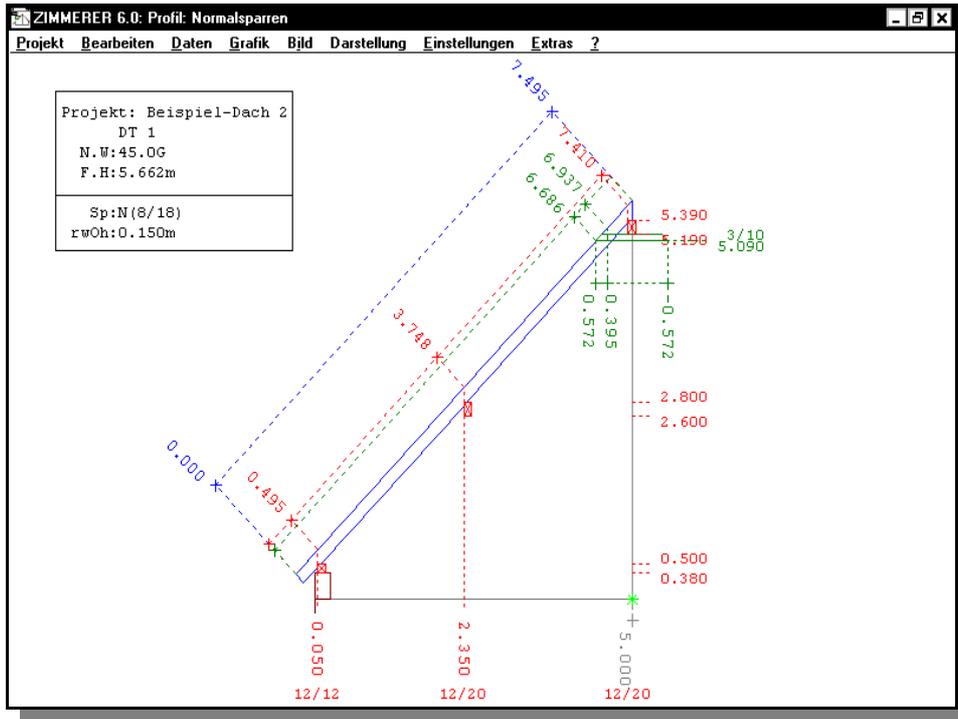
Falls "**vermaßen**" eingeschaltet, wird beim nächsten zeichnen der Systemskizze hinter der Dachteilnummer die Dachfläche angezeigt (berechnet wie in der Maßeliste: von Konturlinie begrenzte Fläche).

Bei der Eingabe eines neuen Dachs über Dachbausteine wird in der Systemskizze für das neue Dach zunächst ein nicht maßgerechtes Symbol eingesetzt. Erst nach Eingabe aller Daten und Berechnung des Dachs wird dies durch eine maßgerechte Abbildung ersetzt.

Anbauten und Gauben werden auch nach dem Ansetzen ans Hauptdach weiterhin getrennt dargestellt, da eine Abbildung im Hauptdach eine Wahl des Symbols mit der Maus erschweren würde.

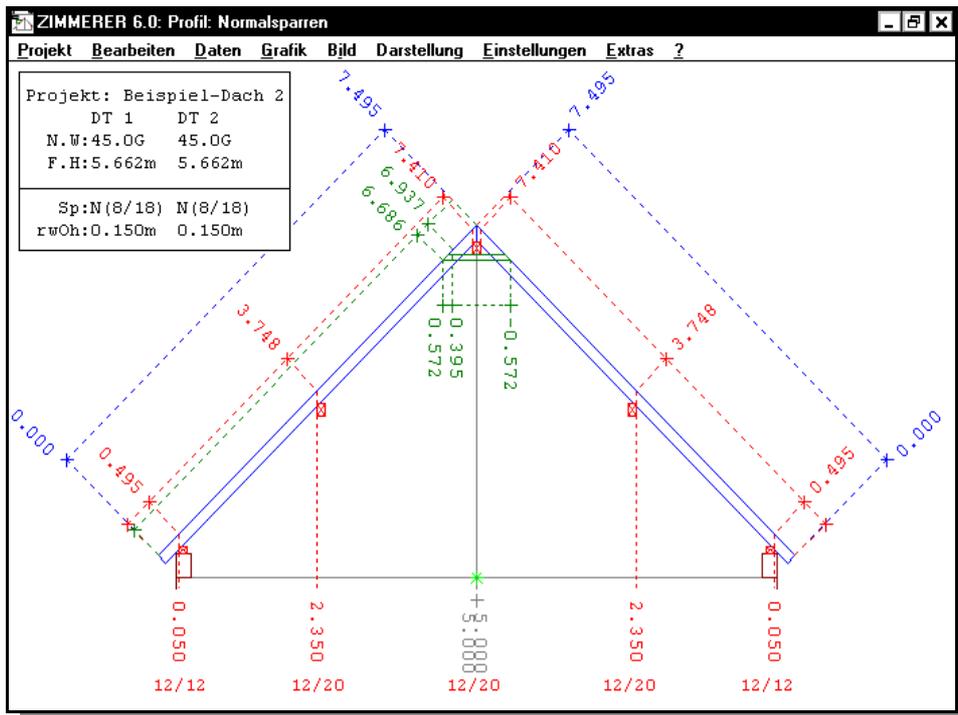
## Grafik: Profil

Diese Grafik liefert eine Abbildung der in der Systemskizze gewählten Dachteile im Profil.



Ein **einzelnes Dachteil** wird stets mit der **Traufe nach links** angezeigt.

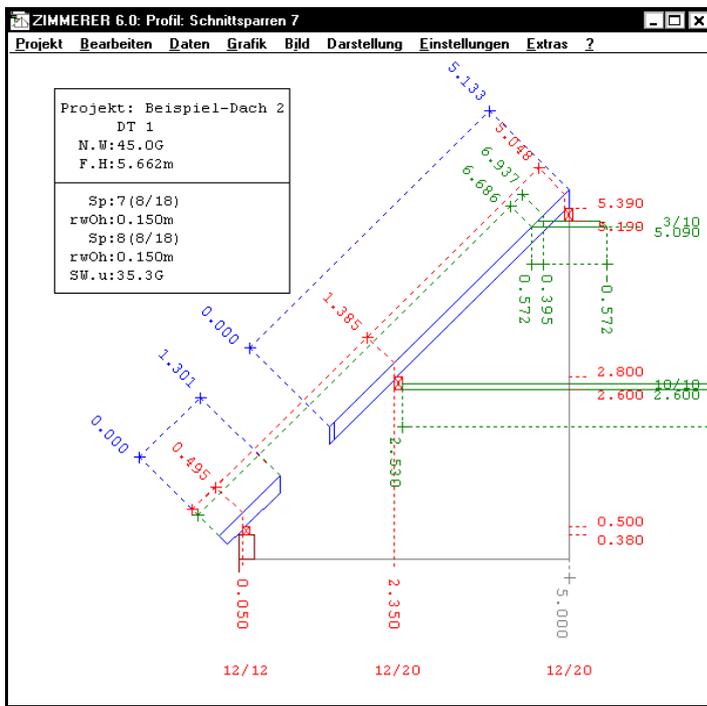
Über Menüs **Bild** und **Darstellung** (siehe unten) kann bestimmt werden, welche Objekte im Bild gezeigt werden sollen, und ob die Abbildung vermaßt werden sollen. Falls **mehr als ein Dachteil** gewählt wurde, werden jedoch die im obigen Bild rechts neben der Firstline gezeigten Maße nicht mehr angezeigt (siehe Bild unten).



Bei Aufruf der Profilgrafik wird zunächst nach der **Nummer des Schnittparrens** gefragt, durch dessen Position der Profilschnitt gelegt werden soll. Der **Normalsparren** wird durch Eingabe von 0 gewählt, alle anderen Sparren und Schifter durch Angabe ihrer Holznummer (kann der GRUND-Grafik entnommen werden).



Falls mehrere Dachteile gewählt wurden, und als Schnittparren für das erste gewählte Dachteil nicht der Normalsparren festgelegt wurde, werden die Schnittparren für alle weiteren Dachteile getrennt abgefragt.

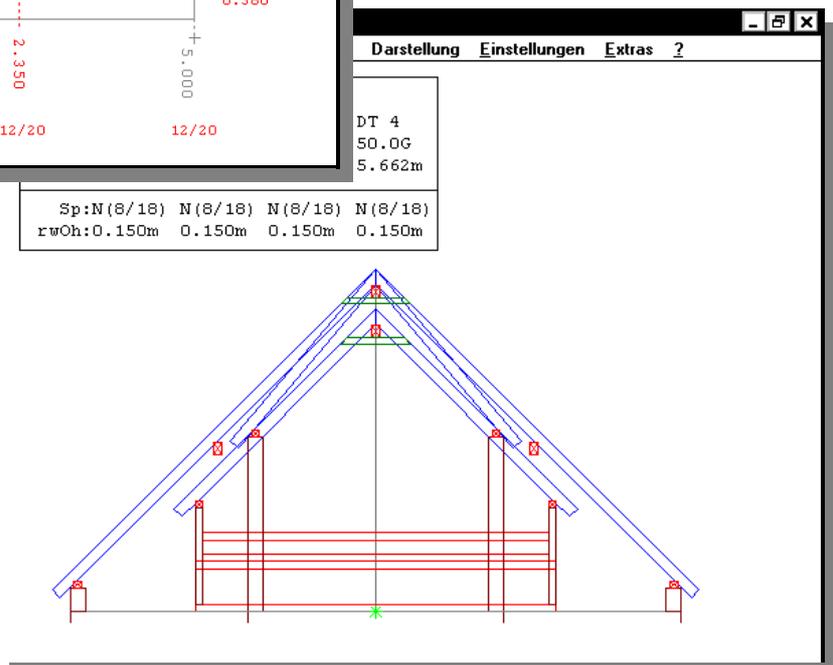


Die **Profilgrafik** zeigt also keinen Schnitt durch das Gesamtdach, sondern zeigt **kombiniert in einem Bild lauter Einzelschnitte!** In der Regel wird man lediglich ein Dachteil auf einmal zeigen, oder allenfalls die beiden Dachseiten eines Satteldachs gegenüberstellen.

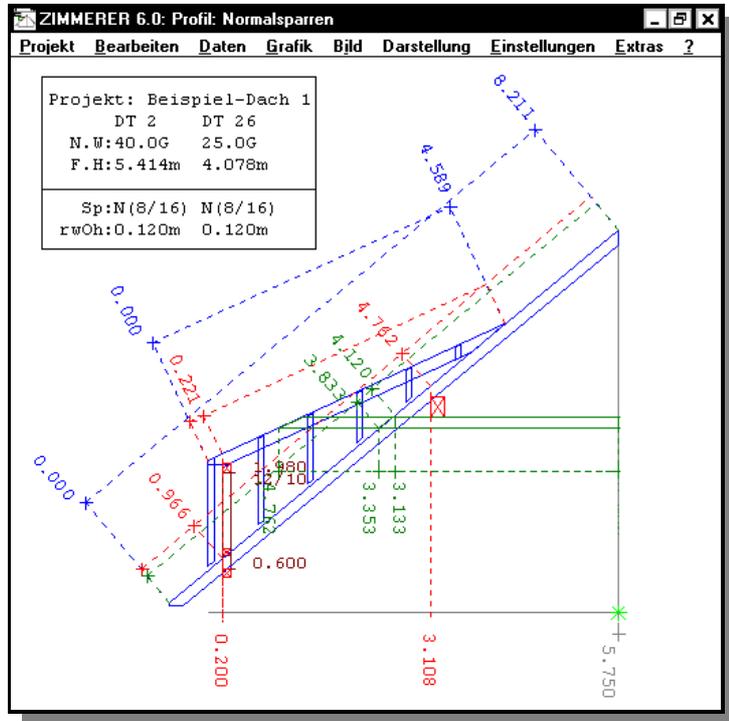
Sie haben aber genauso die Möglichkeit, beliebige Profile (z.B. Hauptdach Walm und Gaube) in einem Bild übereinander zeichnen zu lassen.

Falls Sie mehrere Dachseiten gewählt haben, werden sie jeweils abwechselnd gegenübergestellt (d.h. 1.DT mit der Traufe nach links, 2.DT nach rechts, 3.DT wieder nach links usw.), wobei die Firstpositionen immer aufeinander gelegt werden.

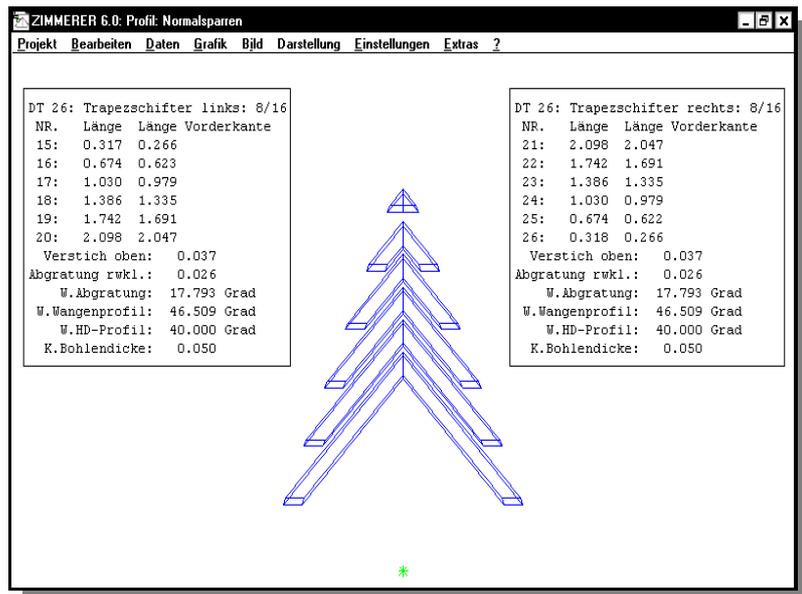
Dies ist wohlgermerkt nur ein Darstellungsverfahren und **hat nichts mit der tatsächlichen Anordnung der Dachseiten im Dach zu tun!** (Ein der tatsächlichen Anordnung im Dach entsprechendes Profil können Sie mit der 3D-Grafik erstellen - siehe dort.)

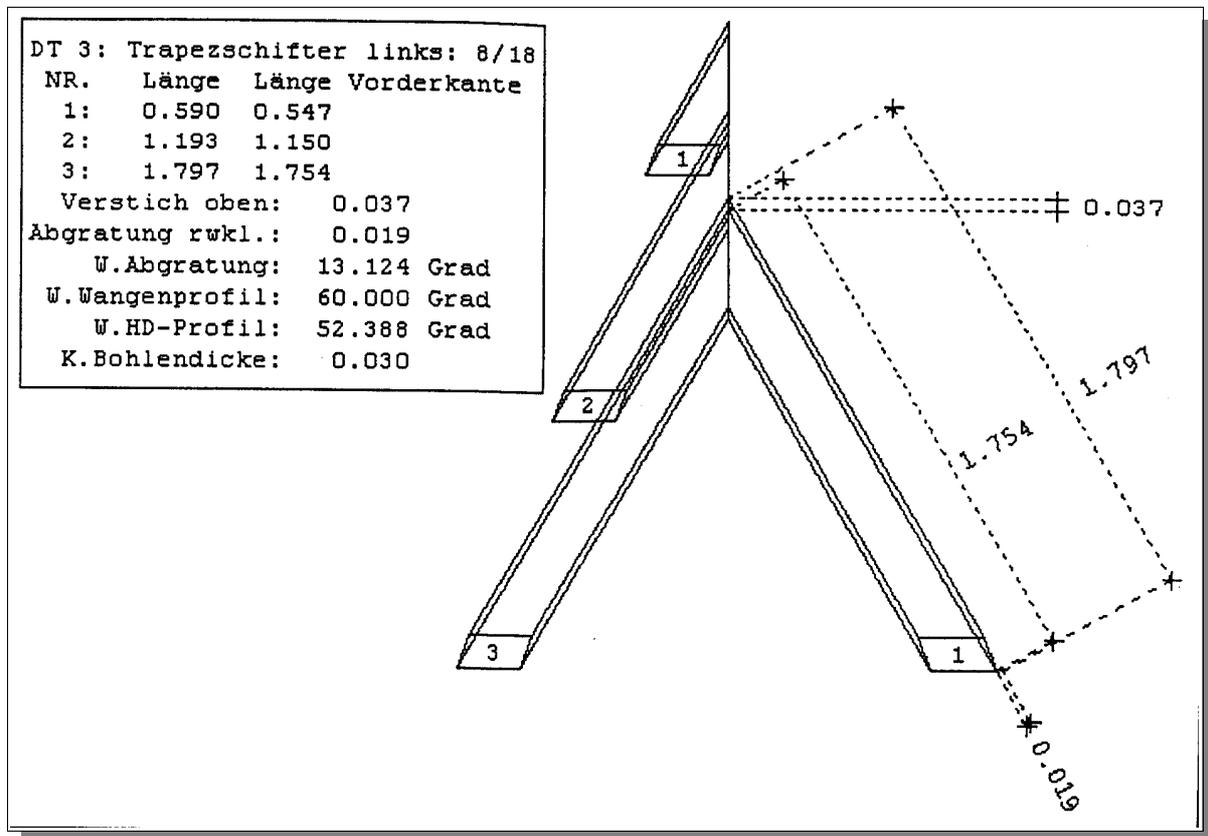


Eine Ausnahme von dieser Regel bildet das kombinierte Profil Hauptdach/Schleppgaube: hier wird die Schleppgaube realistisch über dem Hauptdach gezeigt (und nicht etwa gegenübergestellt).



Wenn Sie nur eine Trapezgaube und sonst nichts in der Systemskizze gewählt haben und dann die Profilgrafik anfordern, wird wahlweise die normale Profilgrafik oder die hier gezeigte spezielle Grafik für die Trapezschiefer angeboten:





Es wird davon ausgegangen, daß die Trapezschiefer in der Regel abgegratet werden. Deswegen werden die Trapezschiefer hier MIT Abgratung dargestellt.

**Trapezschiefer OHNE Abgratung:** Werden die Trapezschiefer nicht abgegratet, dann ist die Gesamtlänge eines Trapezschiefers die Länge auf der vorderen, oberen Kante des Schiefers (Länge Vorderkante).

**Trapezschiefer MIT Abgratung:** Werden die Trapezschiefer abgegratet, ergibt sich eine parallele Linie ÜBER der Vorderkante. Diese Linie ist die hintere, obere Kante des Schiefers. Dies führt zu einer größeren Gesamtlänge des Trapezschiefers.

**Länge:** Gesamtlänge (Länge Vorderkante) mit Zugabe für Abgratung

**Länge Vorderkante (VK):** Gesamtlänge ohne Abgratung

**Verstichmaß oben (lotrecht)/Abgratung rechtwinklig (rwkl.):** Diese Maße dienen zum Reißen der Hinterkante (der parallelen Linie ÜBER der Vorderkante).

**Winkel Abgratung (W.Abgratung):** Auf diesen Winkel muß die Säge eingestellt werden, um die Abgratung zu schneiden.

**Winkel Wangenprofil (W.Wangenprofil):** Auf diesen Winkel muß der ALPHA-Winkel eingestellt werden, um Lot- und Waagschmiege zu reißen.

**Winkel Hauptdach-Profil (W. HD-Profil):** Auf diesen Winkel muß die Säge eingestellt werden, um entlang der unteren Waagschmiege die untere Trapezschieferschmiege zu schneiden.

**Anderen Schnittparren wählen:**

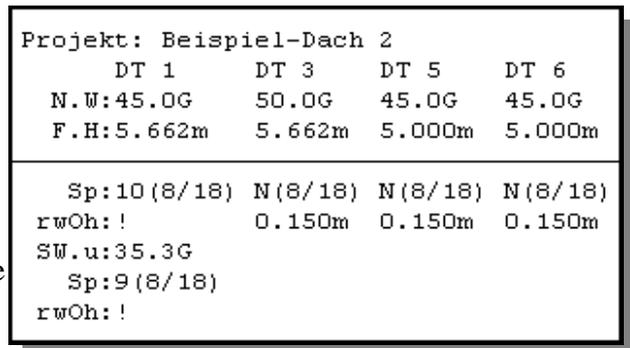
Das Menü **Bild** enthält in der Profilgrafik die zusätzlichen Funktionen **Schnittparren links** und **Schnittparren rechts** (können auch einfach mit den Tasten ← und → ausgelöst werden), mit denen der jeweils links oder rechts vom gerade gezeigten Sparren liegende Schnittparren angezeigt werden kann.



Außerdem kann durch Wahl von Menü **Grafik: Profil** aus der Profil-Grafik heraus ein Schnitt durch einen anderen Sparren gewählt werden.

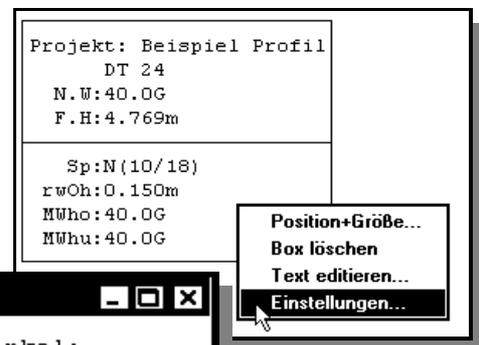
**Latten** werden zunächst nicht gezeigt. Wenn im Bild gewünscht müssen sie nachträglich mit Menü **Darstellung** eingeschaltet werden.

In der **Textbox** links oben wird der Projektname, die Nummern der gewählten Dachteile und die jeweiligen Werte für Neigungswinkel, Firsthöhe, Sparrendimension und Obholz angezeigt. Falls das Obholz nicht für alle Kerfen den gleichen Wert aufweist, wird statt des Wertes ein Ausrufungszeichen angezeigt. Die Nummer des gewählten Sparrens wird angezeigt; "N" steht für Normalsparren.

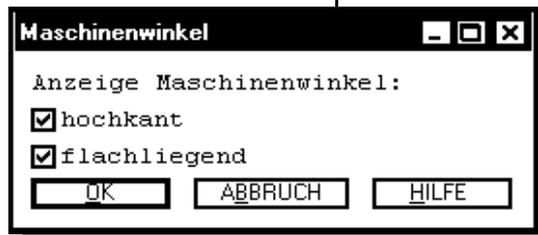


Falls auf gleicher Flucht mit dem gewählten Sparren ein weiterer Sparren liegt (z.B. bei Auswechslungen) wird dieser ebenfalls angezeigt.

Im Kontextmenü (rechte Maustaste) der Textbox wird „Einstellungen“ angeboten: hiermit können Sie wählen, ob und welcher Maschinen-winkel angezeigt werden soll.



Die Winkel werden dann jeweils bezeichnet mit „MW“ gefolgt von „h/f“ für „hochkant/flachliegend“ sowie „o/u“ für „oben/unten“.



## Vermaßung in der Profil-Grafik:

Je nach den unter Menü Einstellungen: Standardvermaßung festgelegten Einstellungen werden in der Profilgrafik die folgenden Maße angezeigt:

PROFIL:

gemessen ab:  unten  oben  längste Länge

Kervenabstandsmaß:  lotrecht  rechtwinklig

Abstand Bohrloch:  lotrecht  rechtwinklig

Bohrloch:  Blatt  Zange

Traufenmaße  Abschnittswinkel

Halbe Hausbreite

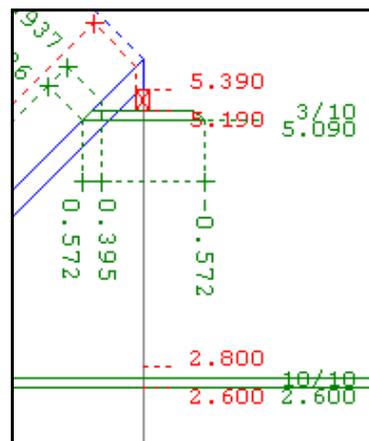
Pfetten: Dimension, Außenkante(ab Außenkante Mauerwerk), Oberkante (über Rohdecke; sofern nur ein Dachteil gewählt).

Sparren: gemessen ab Traufe oder First, bezogen auf Oberkante oder längste Länge: Kervenabstandsmaße (lotrecht oder rechtwinklig), Traufmaße, Abschnittswinkel.

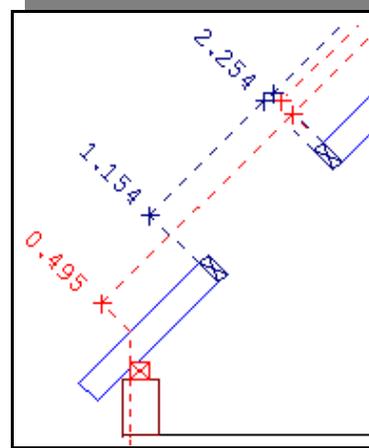
Falls steigende/fallende Pfetten vorhanden: am jeweiligen Schnittparren wird das Kervenabstandsmaß sowie der Kervenwinkel angezeigt.

Bei Zangen wird das Abstandsmaß der Unterkante auf dem Sparren angegeben, sowie der Abstand der Unterkante ab First und ggf. das Abstandsmaß des Bohrlochs auf dem Sparren und der waagrechte Abstand des Bohrlochs ab First.

Falls in der Systemskizze nur ein Dachteil gewählt wurde zeigt die Grafik rechts neben dem Profil weitere Maße an: Unterkante und Oberkante von Pfetten, sowie Unterkante und Dimension von Zangen/Kehlbalken.



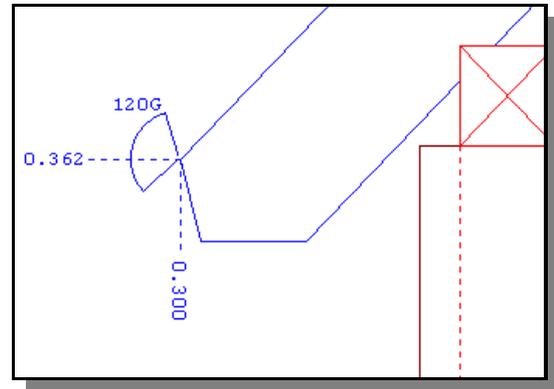
Falls ein an Auswechslungen anschließender Schnittparren gewählt wurde, wird das Abstandsmaß der Auswechslungen auf dem Sparren angezeigt, bezogen auf den Traufpunkt.



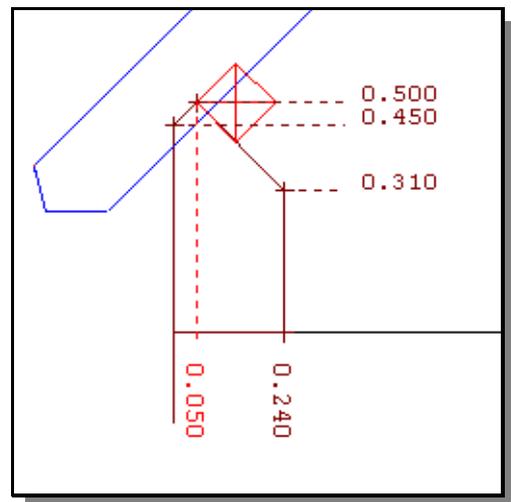
Falls bei Einstellungen: Standardvermaßung eingeschaltet:

Traufenvermessung: Traufhöhe und waagrechter Überstand (positiv wenn vor Mauerwerk, negativ wenn innerhalb):

Abschnittswinkel: wird am Traufen- und Firstabschnitt gezeigt, sofern nicht rechtwinklig.

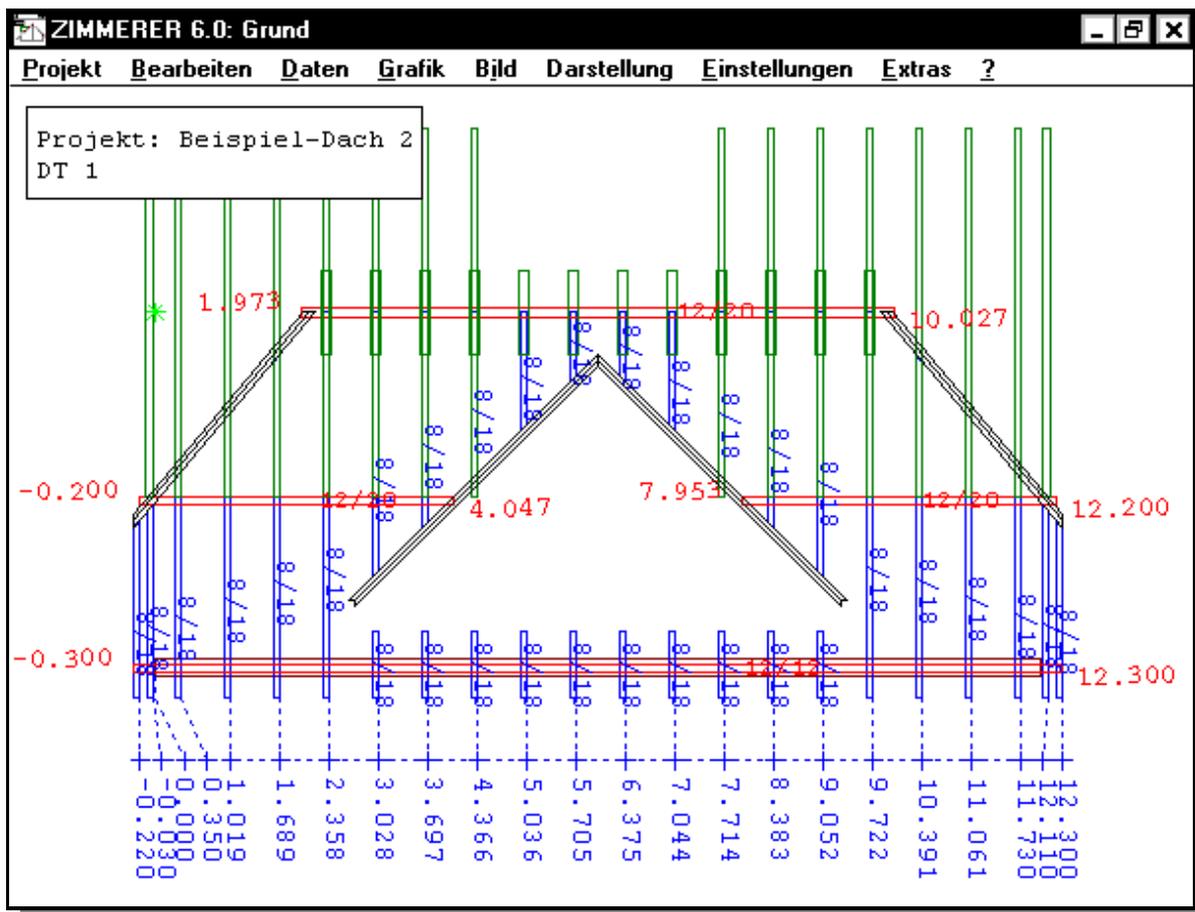


Bei Fußpfette Typ 2 (Widerlager): Mauermaß



## Grafik: Grund

Diese Grafik liefert eine Abbildung der in der Systemskizze gewählten Dachteile im Grund.



Über die Menüs **Bild** und **Darstellung** kann bestimmt werden, welche Objekte im Bild gezeigt werden sollen, ob die Abbildung numeriert und vermaßt werden soll und ob eine Direktvermessung mit der Maus möglich ist.

Falls **Bild: numerieren** eingeschaltet ist, werden Pfetten, schräge Pfetten, Sparren+Schifter, schräge Sparren, Pfosten, Kehlbalken/Zangen und Kehlsparren, Gratsparren sowie Kehlblöhen numeriert angezeigt.

Die Hilfslinien GRUND und KONTUR werden zunächst nicht gezeigt. Wenn im Bild gewünscht müssen sie mit Menü **Darstellung** nachträglich eingeschaltet werden.

Die Hilfslinie GRUND zeigt die sich aus den in der Hauptmaske eingegebenen Werten für halbe Hausbreite und Hauslänge ergebende Umrandung. Bei der Eingabe als "Zusammengesetztes Dach" werden die einzelnen Dachteile jeweils an den Ecken (Gratanschluß: Außenecken / Kehlschluß: Innenecken) bzw. Seiten (First-, Giebelanschluß) zusammengesetzt. Falls Sie nach der Dacheingabe nicht das erwartete Ergebnis erhalten, liefert diese Hilfslinie evtl. Aufschluß, was das Problem ist.

Die von der Hilfslinie KONTUR umschlossene Fläche wird in der Abbundmaße-Liste als Dachfläche angezeigt. Sie wird von ZIMMERER außerdem zur Berechnung der Schifter sowie der Pfetten- und Kniestockabschnitte benutzt. Sollten Sie hier nach der Dacheingabe oder nach dem Ansetzen von Gauben oder Anbauten nicht das erwartete Ergebnis erhalten, liefert Ihnen diese Hilfslinie evtl. Aufschluß, was das Problem ist.

### Vermaßung in der Grund-Grafik:

Je nach den mit Menü  
**Einstellung:**

-GRUND:	
<input checked="" type="checkbox"/> Dimensionen	Kehlen/Grate: <input type="checkbox"/> Anfallspunkte
Pfetten: <input checked="" type="checkbox"/> Abschnitte	<input type="checkbox"/> Sparrenposition
Sparren/Schifter: <input checked="" type="checkbox"/> Position	<input type="checkbox"/> Länge

**Standardvermaßung** festgelegten Einstellungen werden in der Profilgrafik die folgenden Maße angezeigt:

**Dimensionen:** angezeigt werden die Dimensionen von Sparren und Pfetten.

**Kehlen/Grate:** Anfallspunkte auf den Pfetten.

#### **Pfetten:**

- Abschnitte: bezogen auf den Dachteil-Nullpunkt (siehe oben).
- Sparrenpositionen: Anzeige der Sparrenpositionen auf den Pfetten, wie in der Grafik Pfetten/Sparrenplan

#### **Sparren/Schifter:**

- Position: angezeigt wird die Lage der rechten Kante, bezogen auf den Dachteil-Nullpunkt: die linke Ecke der Hilfslinie GRUND. Falls die Dachseite links durch Giebel oder Grat begrenzt wird, ist dies zugleich die linke Mauerwerk-Ecke.
- Länge: mit dem Vorsatz "L=" versehen wird die längste Oberkanten-Länge (nicht die Länge der rechten Kante!) des jeweiligen Schifters/Sparrens angezeigt. Die Länge mehrerer aufeinanderfolgender gleichlanger Sparren wird nur einmal angezeigt.

Bei Ausgabe eines größeren Daches als Ganzes werden sich die Maße am Bildschirm fast zwangsläufig überschreiben und nicht mehr lesbar sein.

Durch Einschalten von **Maßketten optimieren** können innerhalb jeder Maßkette die einzelnen Zahlen entzerrt werden.

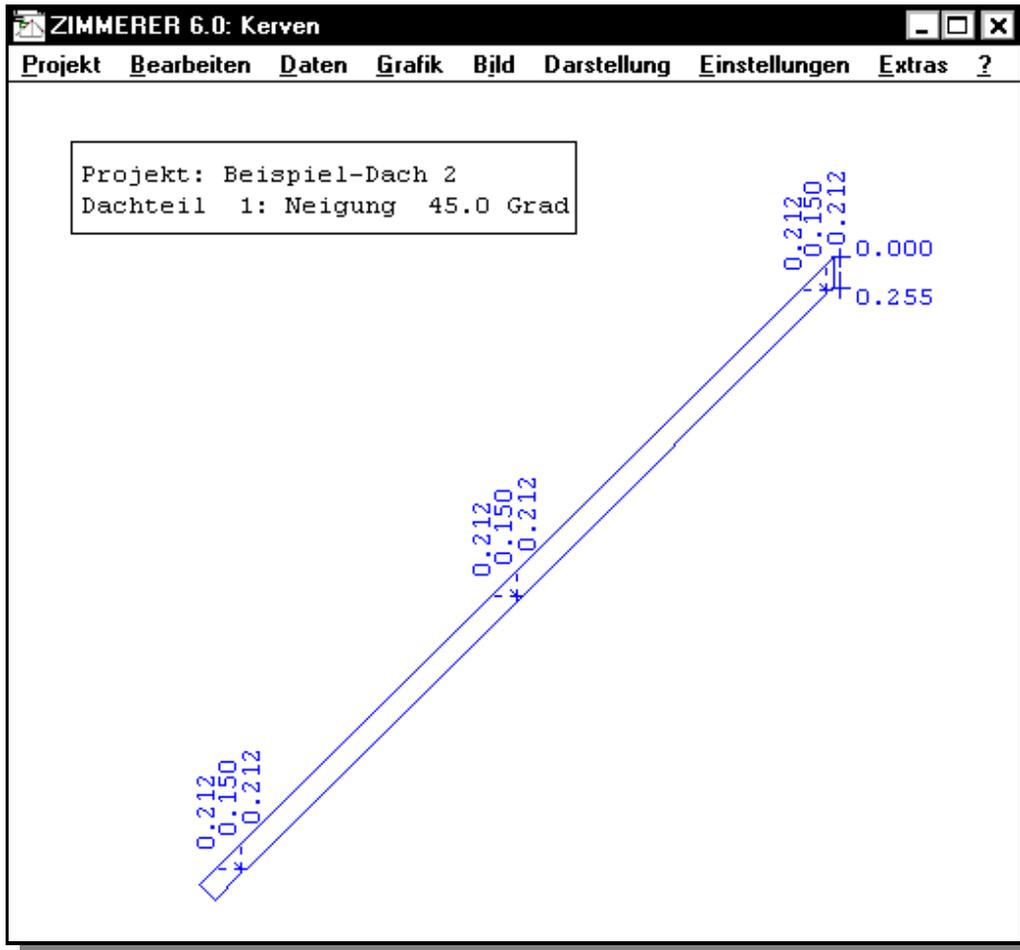
-allgemein:
<input checked="" type="checkbox"/> alle Maße verschiebbar <input checked="" type="checkbox"/> Maßketten optimieren

An Kehlen können sich gegenseitig überschreibende Maßketten vor dem Ausdruck mit der Maus auseinandergezogen werden (das am Nullpunkt der Maßkette liegende Kreuz nach außen ziehen).

Um sauber vermaßte Grafiken im Grund zu erhalten ist es aber empfehlenswert, die einzelnen Seiten eines größeren Daches jede für sich anzuzeigen und auszudrucken.

## Grafik: Kerwen

Diese Grafik liefert für die in der Systemskizze gewählten Dachteile eine Profil-Abbildung mit allen Kerwenmaßen.

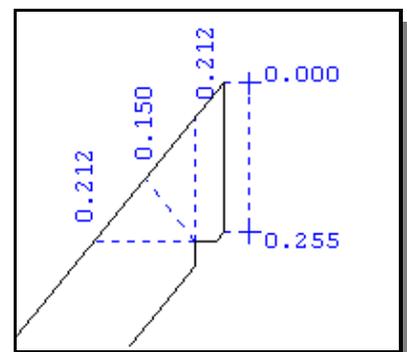


In der Regel werden Sie nur ein Dachteil oder zwei gegenüberliegende Dachteile wählen, bevor Sie die Kervengrafik aufrufen.

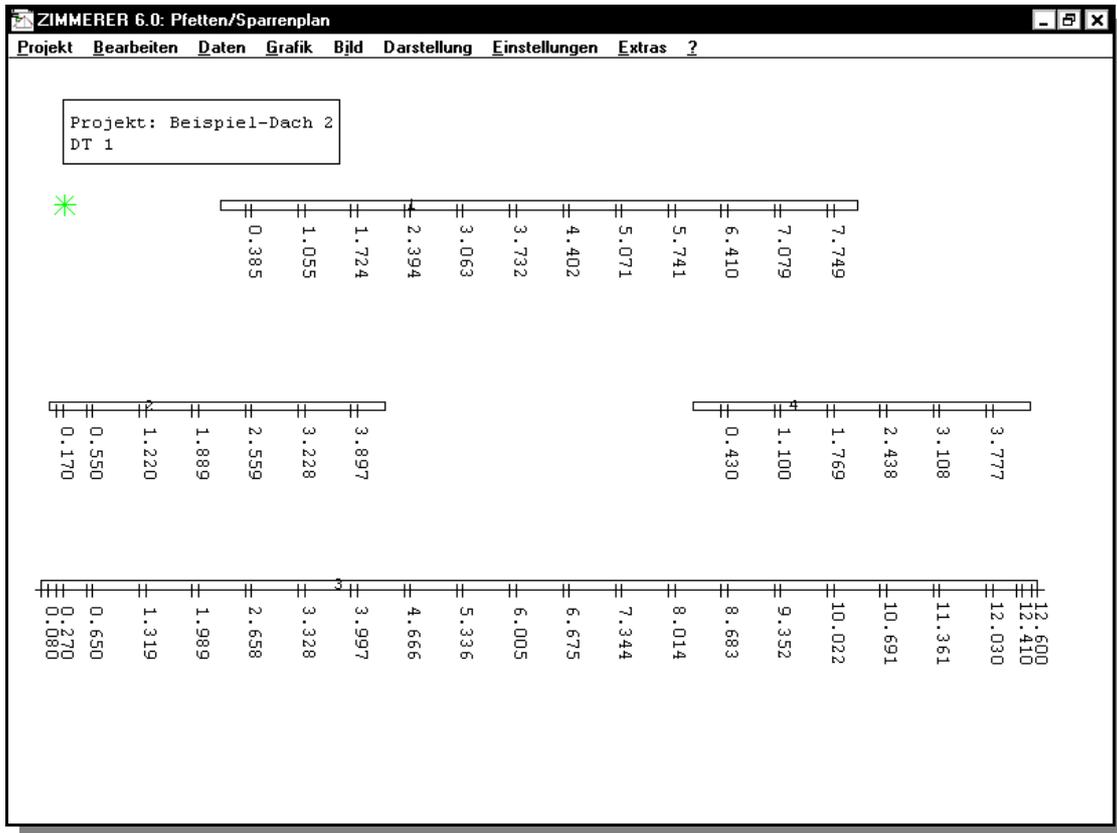
Genau wie bei der Profil-Grafik gilt auch hier: Bei Aufruf der Kervengrafik wird zunächst nach der Nummer des Schnittparrens gefragt, durch dessen Position der Profilschnitt gelegt werden soll. Der Normalparren wird durch Eingabe von 0 gewählt, alle anderen Sparren und Schifter durch Angabe ihrer Holznummer. Falls mehrere Dachteile gewählt wurden, und als Schnittparren für das erste gewählte Dachteil nicht der Normalparren festgelegt wurde, werden die Schnittparren für alle weiteren Dachteile getrennt abgefragt.

Sie sehen dann den gesamten Sparren mit allen Kerwen.

Da in der Regel die Obholzmaße aller Kerwen übereinstimmen, liefert ein Ausschnitt der Firstkerve alle benötigten Informationen:

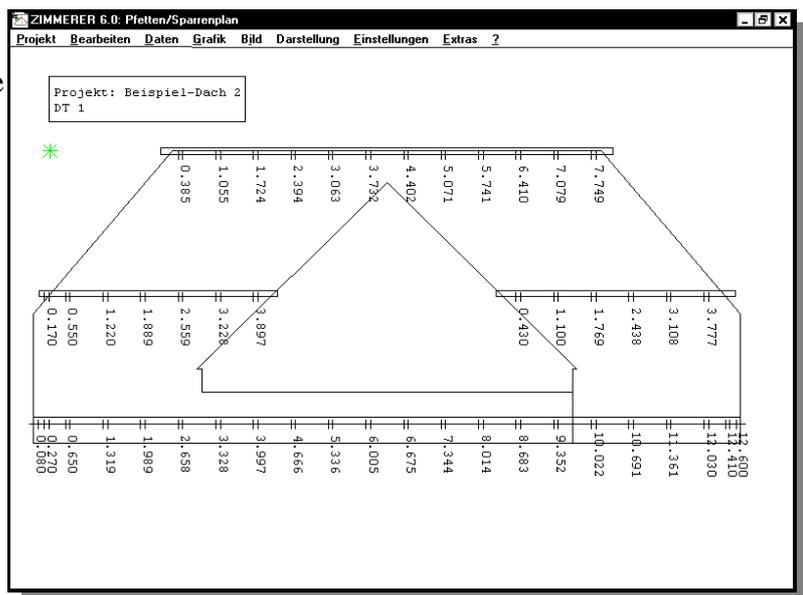


Grafik: Pfetten/Sparrenplan



Diese Grafik ist eine Variante der Grundgrafik mit fest vorgegebenen Einstellungen (d.h. hier werden nicht die Einstellungen der aufrufenden Grafik übernommen): lediglich Pfetten mit Sparrenvermaßung werden anfangs gezeigt.

Vor dem Ausdruck können aber weitere Objekte und Maße gewählt werden - wie im nebenstehenden Beispiel: hier wurde die Konturlinie eingeschaltet.



Beim Aufruf anderer Grafiken aus dem Pfetten/Sparrenplan werden nicht die hier geltenden Einstellungen vererbt, sondern die Einstellungen der Systemskizze verwendet.

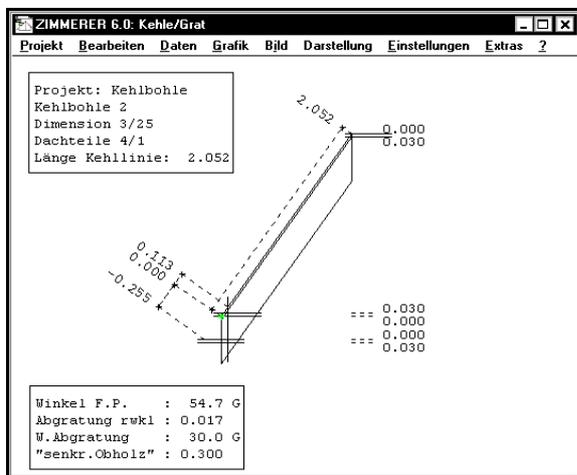
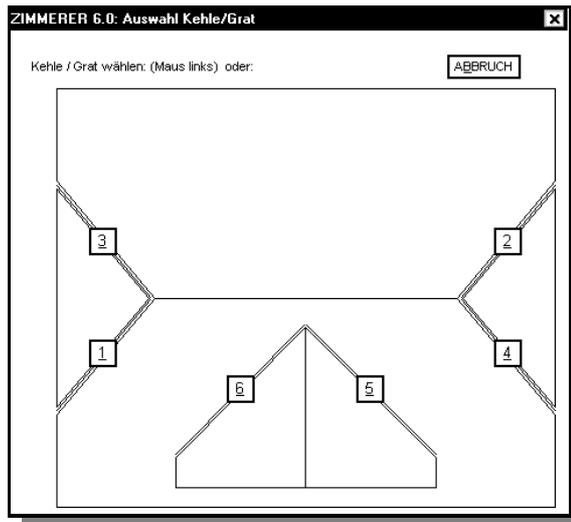
## Grafik: Kehle/Grat

Diese Grafik liefert für die mit den in der Systemskizze gewählten Dachteilen zusammenhängenden Kehlen und Grate eine Abbildung mit allen zum Anreißen der Kehlsparran, Gratsparren oder Kehlbohlen benötigten Maße.

Zunächst wird die Kontur sowie alle Kehl- und Gratlinien des gesamten Baus im Grund gezeigt.

Falls Dachteile aus mehreren verschiedenen Bauten gewählt wurden, wird der Bau mit der niedrigsten gewählten Dachteil-Nummer bearbeitet.

Sie wählen den gewünschten Grat- oder Kehlsparran bzw. Kehlbohle mit der Maus.

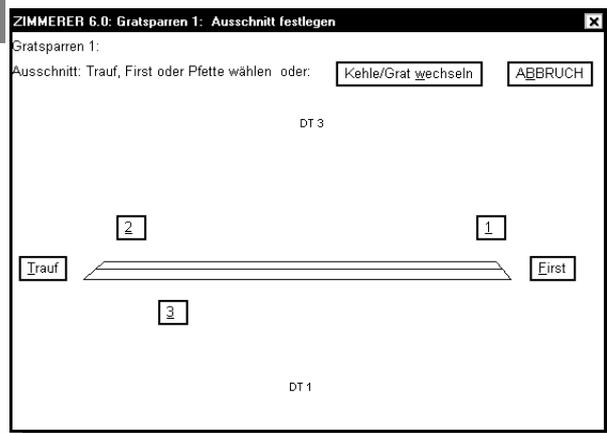


Falls es sich um eine **Kehlbohle** handelt, erscheint dann die Kehlbohlen-Grafik .

In der Kehlbohlen-Grafik können Sie mit **Bild: Ausschnitt** mit der Maus wie in anderen Grafiken auch einen Ausschnitt herausvergrößern. Im Ausschnitt wird die untere Textbox nicht angezeigt.

Falls es sich um einen **Kehlsparran** oder **Gratsparren** handelt, wird dieser anschließend mit allen Kerfen maßstäblich schematisch angezeigt.

Dabei werden alle vorkommenden Kerfen mit einem Schaltfeld und der Nummer der zugehörigen Pfette angegeben. Trauf- und Firstabschnitt sind ebenfalls auf diese Weise markiert. Sie wählen mit der Maus den gewünschten Ausschnitt.



In der Kehl-/Gratsparren-Grafik wird mit **Bild: Ausschnitt** wieder des gewählte Holz mit allen Kerfen maßstäblich angezeigt und Sie können einen anderen Ausschnitt wählen.

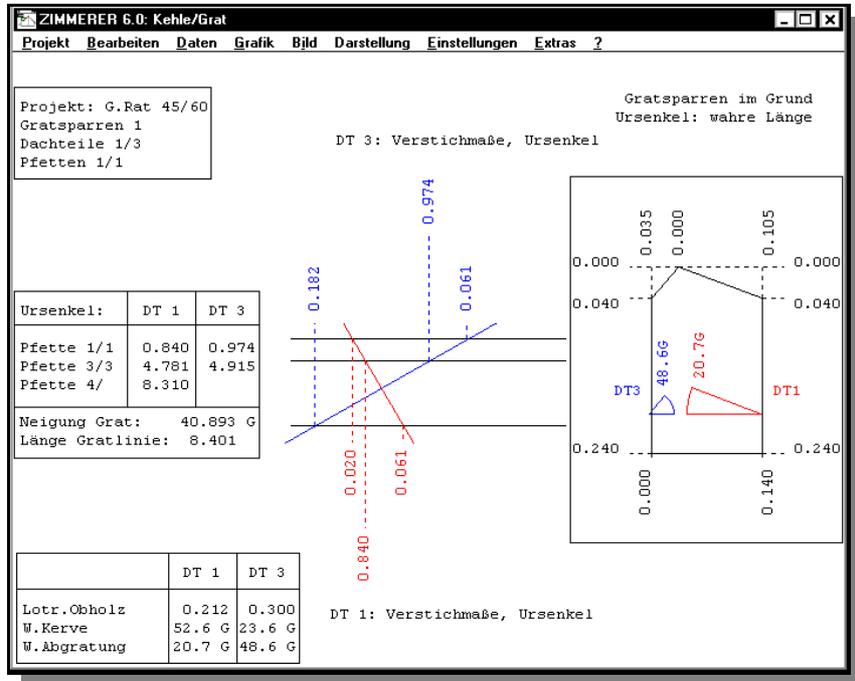
Je nach den mit Menü **Einstellung: Standardvermaßung** festgelegten Einstellungen wird die Kehle/Grat-Grafik im Grund oder in der Aufsicht angezeigt.

Bei Darstellung **in Aufsicht** erscheinen alle Maße in wahrer Länge.

Bei Darstellung **im Grund** werden die Ursenkel in wahrer Länge gezeigt, die Verstichmaße dagegen im Grund.

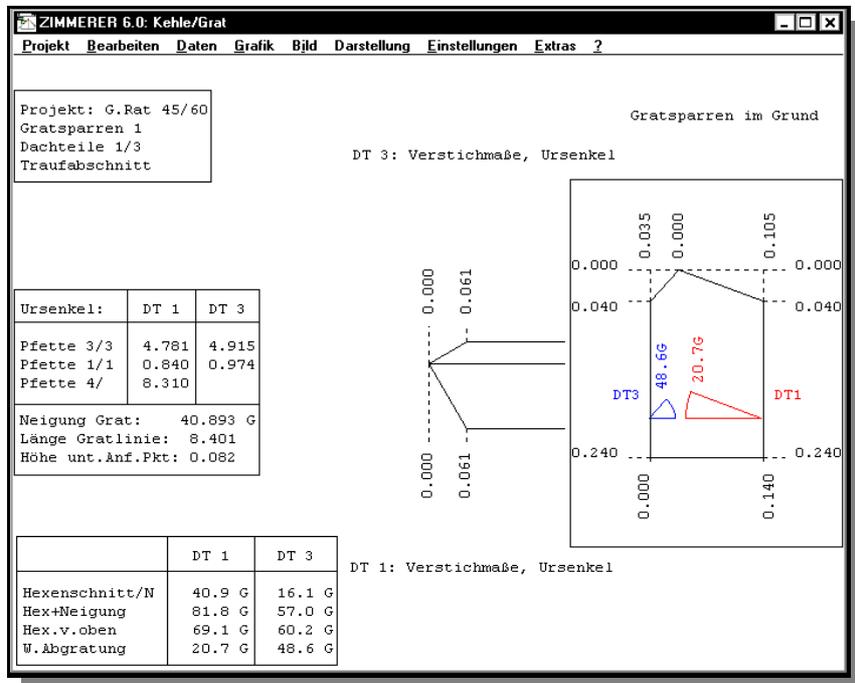
Alle **Kerven** werden mit Hilfe von **zwei Ursenkeln** vermaßt, und zwar nicht vom Kerveneck aus, sondern von den beiden Punkten aus eingemessen, die sich im Grund als Schnittpunkte der Grat/Kehllinie mit den Vorderkanten der jeweiligen Pfetten ergeben.

Beim **Gratsparren** ist die Gratlinie die Oberkante des anzureißenden Sparrens (es sei denn, er wird "tiefergelegt").



Beim **Kehlsparren** ist die Kehllinie dagegen nicht die Oberkante des anzureißenden Sparrens (es sei denn, er wird "tiefergelegt")!

Mit dem **Traufabschnitt** werden sämtliche **Hexenschnitt-Winkel** angezeigt.



Bei Wahl von **Bild: Kehle/Grat** wird wieder die Übersichtsgrafik zur Auswahl eines anderen Grat- oder Kehlsparren bzw. Kehlbohle gezeigt.

Diese Kehl-/Grat-Grafik finden Sie sehr **ausführlich in Anhang 1 (für Kehl- und Gratsparren) und in Anhang 2 (für Kehlbohlen) beschrieben.**



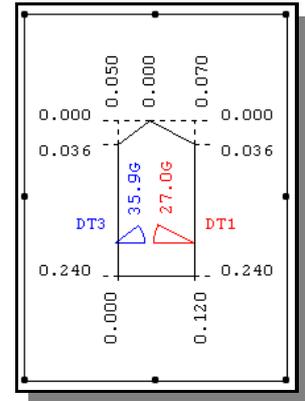
Sollte es zu Überlappungen kommen, können die Teilbilder mit der linken Maustaste verschoben und auch in der Größe geändert werden.

In dieser Grafik kann mit Menü **Bild: Ausschnitt** wie in anderen Grafiken auch ein beliebiger Ausschnitt gewählt werden. Dazu ist allerdings sinnvoll, vorher die Text- und Grafikboxen im Menü **Bild: Textbox zeigen** auszuschalten.

Um Grafikboxen zu verschieben oder in der Größe zu ändern, klicken Sie erst einmal mit der linken Maustaste auf die Box, worauf im Rahmen 8 Verschiebekästchen erscheinen.

Sie können jetzt entweder die ganze Box verschieben, indem Sie die linke Maustaste irgendwo im Inneren der Box drücken, gedrückt halten und dabei verschieben.

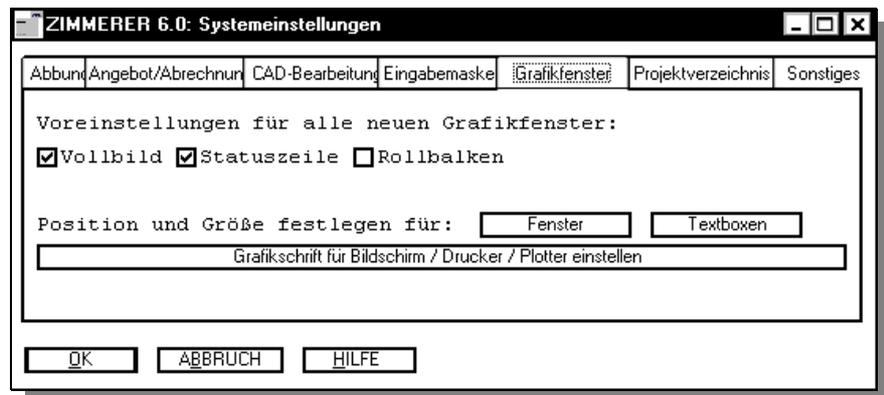
Sie können auch die Größe der Box ändern, indem Sie die linke Maustaste über einem der Verschiebekästchen drücken, gedrückt halten und dabei verschieben.



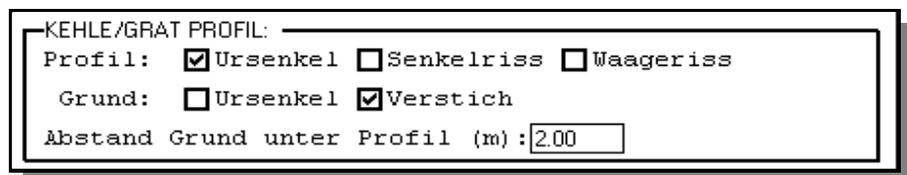
Die standardmäßige Anordnung der Boxen ist optimiert auf die Bildschirmanzeige bei einer Auflösung von 600x800 Punkten, sowie auf die Druckerausgabe auf A4.

Vor allem falls Sie in A3 oder einem größeren Format drucken, könnte es sinnvoll sein, die Anordnung der Grafik zu verändern.

Um die neue Anordnung dauerhaft zu speichern, wählen Sie anschließend in Menü **Einstellungen: Grafikfenster**, und in der sich dann öffnenden Maske die Option **Textboxen**.



Je nach den mit Menü **Einstellung:**

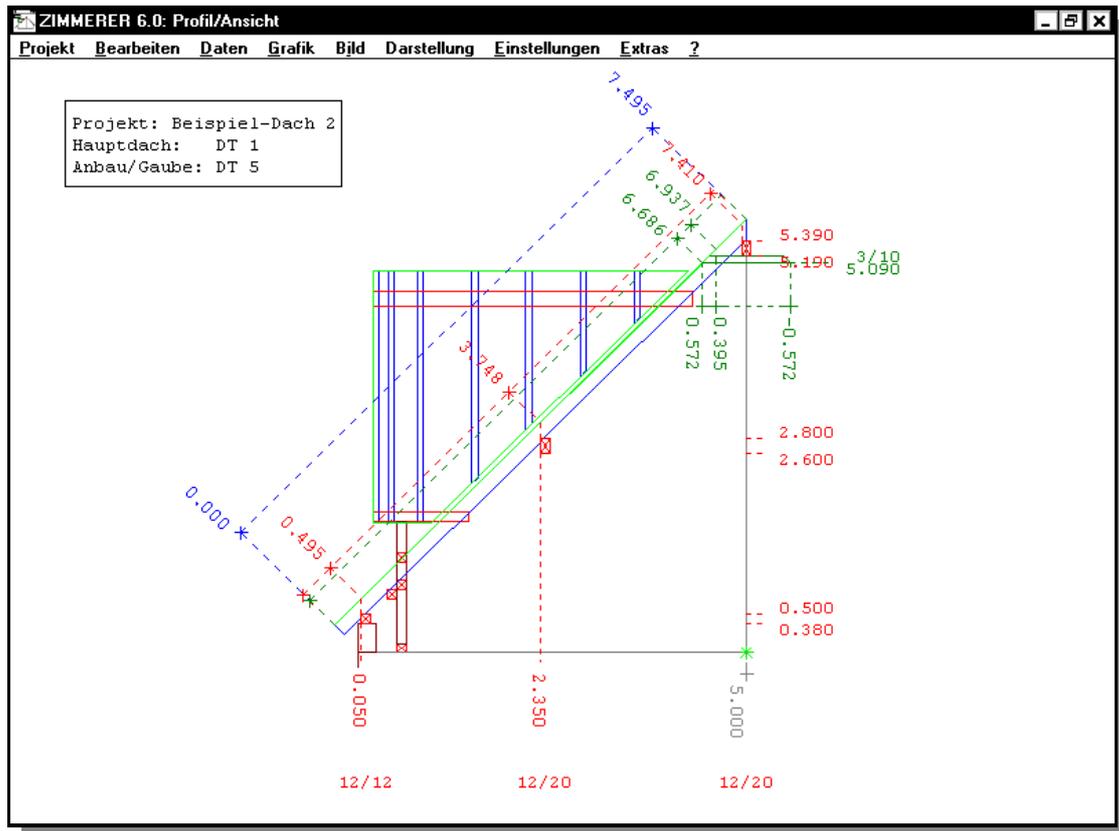


**Standardvermaßung** festgelegten Einstellungen können im Profil- und im Grund-Teil der Grafik Ursenkel, Senkelriß, Waagriß und Verstich angezeigt werden. Außerdem kann der Abstand eingestellt werden, mit dem Profil und Grund abgebildet werden.

Die Anzeige aller Maße ist nur bei Wahl eines Ausschnitts sinnvoll, da es sonst zwangsläufig zu Überschreibungen kommt.

## Grafik: Profil/Ansicht

Diese Grafik zeigt ein Hauptdach im Profil, und eine Gaube in Seitenansicht.



In der Systemskizze muß dazu das Hauptdach und die Gaube gewählt sein. Ist nur ein Hauptdach gewählt, wird lediglich dieses im Profil gezeigt.

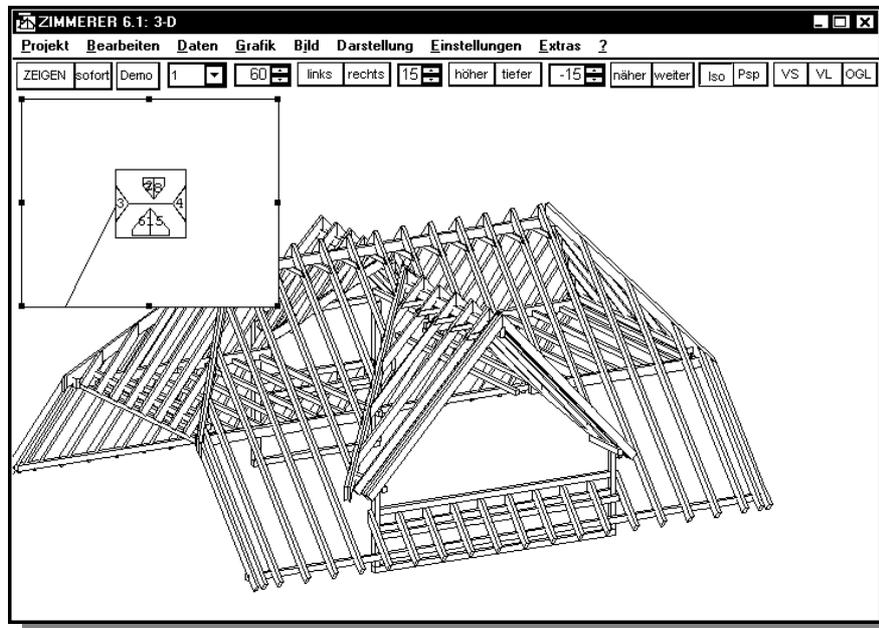
Sind mehrere Hauptdächer und Gauben gewählt, werden die mit der kleinsten Nummer gezeigt.

Reserveseite

## Grafik: 3D

Diese Grafik liefert eine räumliche Darstellung der in der Systemskizze gewählten Dachteile und Wände.

Die Darstellung kann in unterschiedlicher Realitätsnähe erfolgen - wobei eine vereinfachte Darstellung sehr schnell erfolgt, eine realistischere Volumendarstellung dagegen wesentlich mehr Rechenzeit erfordert.



Diese Grafik ist für den Zimmermann hilfreich insbesondere um einen Bau in bestimmten Achsen abzubilden (z.B. um mehrere versetzte Profile in einem Bild zu zeigen) sowie zur gemeinsamen Darstellung von Holzrahmenbau-Wänden und Dach. Außerdem können Sie hiermit Ihren Kunden oder Interessenten eine beeindruckende Demonstration vorführen.

Nach Aufruf der 3D-Grafik wird zunächst die Kontur der gewählten Dachteile im Grund gezeigt, sowie die Blickrichtung des Beobachters (aufangs 90 Grad = auf die Traufe). Über die eingeblendete Werkzeugleiste können Sie mit den unten beschriebenen Steuer- und Eingabefeldern dann die Blickrichtung des Beobachters sowie die Art der Darstellung wählen, und mit  oder  das 3D-Bild erzeugen.

Den Rahmen zur Anzeige der Kontur und der Blickrichtung können Sie mit der Maus verschieben, verkleinern, vergrößern oder über das Kontextmenü löschen.

In jeder Darstellung kann ein beliebiger Bildausschnitt gewählt, sowie immer wieder die Beobachterposition oder die Darstellungsart geändert werden.

3D-Bild mit den gewählten Einstellungen berechnen und anzeigen: sofern Sie  (siehe unten) nicht eingeschaltet haben, können Sie zunächst die Blickrichtung des Beobachters sowie die Art der Darstellung festlegen, und dann hiermit das Bild anzeigen.

Nach jeder Einstellungsänderung das 3D-Bild sofort berechnen und anzeigen: wählen Sie diese Einstellung, wenn Sie einen schnellen Rechner verwenden - dann wird nach jeder Einstellungsänderung sofort das neue Bild gezeigt.

Hiermit können Sie eine fortlaufende Drehung auslösen: nach einem von Ihnen vorgegebenen Zeitintervall wird automatisch eine der Tasten     ausgelöst, solange bis Sie  wieder ausschalten. Hiermit können Sie insbesondere unter OpenGL (bei Verwendung einer geeigneten Beschleuniger-Grafikkarte) eine beeindruckende Vorführung erzielen. Zur flüssigeren Darstellung sollte dabei die Folge der *Einzel Schritte* auf 10% oder weniger gesetzt werden.

### Blickrichtung des Beobachters:

-  die angegebenen Blickwinkel beziehen sich auf die hier gewählte Dachseite bzw. Wand. Klicken Sie auf den Pfeil, um eine Liste aller in der Systemskizze gewählten Dachteile und Wände anzuzeigen, und wählen Sie dann eine aus.
-  Blickrichtung des Beobachters: Blickwinkel horizontal auf den Nullpunkt, bezogen auf Bildschirmanzeige. Anfangs gesetzt auf 90 Grad = Blick auf die Traufe des oben gewählten Dachteils.  
Sie können den Winkel überschreiben, oder mit den Pfeilen ändern (nur in 32-Bit-Version), oder durch Wahl von  bzw.  um den gewählten Schrittwinkel ändern.
-  Beobachterposition um den gewählten Schrittwinkel nach links drehen.(Die Blickrichtung wird entsprechend nach rechts gedreht.) Sie können diese Funktion auch direkt über die Tastatur mit der Taste ← auslösen. Wenn Sie gleichzeitig die Tasten STRG und ← drücken, springt der Blickwinkel auf das nächste Vielfache von 90 Grad (also eins von -90,0,90,180).
-  Beobachterposition um den angegebenen Winkel nach rechts drehen. (Die Blickrichtung wird entsprechend nach links gedreht.) Sie können diese Funktion auch direkt über die Tastatur mit der Taste → auslösen. Gleichzeitiges drücken der Taste STRG wirkt wie oben bei  beschrieben.
-  Schrittwinkel: Blickrichtung des Beobachters bei Wahl von links/rechts/höher/tiefer um diesen Winkel drehen. Sie können den Winkel überschreiben, oder mit den Pfeilen ändern (nur in 32-Bit-Version).
-  Beobachterposition um den angegebenen Winkel nach oben drehen. (Die Blickrichtung wird entsprechend nach unten gedreht.) Sie können diese Funktion auch direkt über die Tastatur mit der Taste ↑ auslösen. Gleichzeitiges drücken der Taste STRG wirkt wie oben bei  beschrieben.
-  Beobachterposition um den angegebenen Winkel nach unten drehen. (Die Blickrichtung wird entsprechend nach oben gedreht.) Sie können diese Funktion auch direkt über die Tastatur mit der Taste ↓ auslösen. Gleichzeitiges drücken der Taste STRG wirkt wie oben bei  beschrieben.
-  Blickrichtung des Beobachters: Blickwinkel vertikal auf den Nullpunkt. Anfangs gesetzt auf 0 Grad = Blickrichtung waagrecht. Um ein Bild in Draufsicht (Blick von oben) zu erhalten, müssen Sie -90 wählen.  
Sie können den Winkel überschreiben, oder mit den Pfeilen ändern (nur in 32-Bit-Version), oder durch Wahl von  bzw.  um den gewählten Schrittwinkel ändern.

### Abstand des Beobachters vom Zentrum des Objekts



**näher:** sofern perspektivische Darstellung gewählt ist, kann hiermit der Abstand des Beobachters vom Zentrum des Objekts verringert werden.



**weiter:** sofern perspektivische Darstellung gewählt ist, kann hiermit der Abstand des Beobachters vom Zentrum des Objekts erhöht werden.



Mit den **Tasten des numerischen Blocks** ist das schnelle Manövrieren besonders einfach - dazu muss aber zunächst mit der Taste „Num↵“ vom numerischen Modus in den Cursormodus umgeschaltet werden.

Hier kann ausserdem mit den mit 1,3,7,9 bzw. Ende, Bild↵, Pos1, Bild↑ beschrifteten Tasten diagonal navigiert werden:

1 bewirkt ↙, 3 bewirkt ↘, 7 bewirkt ↖, 9 bewirkt ↗.

Mit Taste 5 kann im Modus OGL-Begehung, (siehe dort) das Bild schnell auf eine Standardansicht zurückgesetzt werden.

### Art der Darstellung:

- iso** **isometrische Darstellung:** der Beobachter befindet sich in „unendlicher“ Entfernung - das Bild wird ohne perspektivische Verzerrung gezeigt.  
Dies entspricht zwar nicht dem natürlichen Eindruck, ermöglicht aber eine exakte Darstellung in Profil oder Grund in den Achsen der verschiedenen Dachteile bzw. Wände. In dieser Darstellung ist auch eine Direktvermaßung möglich.
- Psp** **perspektivische Darstellung** (z.Zt nur unter **OGL** möglich): der Beobachter befindet sich in einer frei gewählten Entfernung - das Bild wird mit der dem natürlichen Eindruck entsprechenden perspektivischen Verzerrung gezeigt.

Die schnellste Darstellungsweise ist die Darstellung als „Drahtgittermodell“: dabei werden alle Kanten aller Objekte dargestellt, d.h. alle Hölzer sind scheinbar durchsichtig. Die Anzeige erfolgt in dieser Darstellung, wenn keine der folgenden Einstellungen gewählt wird.

- VS** **nur Vorderseiten zeigen:** mit dieser Einstellung werden *pro Objekt* jeweils nur die dem Beobachter zugewandten Seiten gezeigt. Andere Objekte bleiben aber dahinter sichtbar. Der Bildaufbau benötigt dann etwa die 3-fache Zeit, gegenüber dem „Drahtgittermodell“.
- VL** **verdeckte Linien berechnen** (nur in 32-Bit-Version): mit dieser Einstellung wird eine realistische Vollkörper-Ansicht berechnet, wofür allerdings eine wesentlich höhere Rechenzeit benötigt wird. Die dafür benötigte Rechenzeit hängt von der Komplexität des Bildes und vom Blickwinkel ab, und kann auf langsamen Rechnern eine Minute oder länger betragen.  
Wenn Sie in dieser Ansicht über Menü Darstellung nachträglich Objekte einschalten, werden diese erst beim nächsten Bildaufbau (mit **ZEIGEN**) angezeigt, da hierzu das ganze Bild neu berechnet werden muß.
- OGL** **OpenGL-Darstellung** (nur in 32-Bit-Version): mit dieser Einstellung wird eine realistische Vollkörper-Ansicht unter Verwendung der in WINDOWS enthaltenen OpenGL-Grafikbibliothek erstellt.  
Dies bringt gegenüber **VL** (=verdeckte Linien) Vorteile und Nachteile.  
Der Hauptvorteil ist der wesentlich schnellere Bildaufbau, der durch Verwendung einer entsprechenden Grafikkarte nochmal drastisch (mehrere Bilder pro Sekunde!) beschleunigt werden kann.  
Der Nachteil: OpenGL berechnet die Bilder grundsätzlich immer nur in Pixeln=Bildschirmpunkten (anders bei der Berechnung verdeckter Linien: hier werden die Daten mit einer Genauigkeit von 1/100 Millimeter berechnet!) - beim Ausdruck werden die Grafiken dann entsprechend grob, je nach eingestellter Bildschirmauflösung.  
Insgesamt ist **OGL** daher optimal für die schnelle Bildschirmanzeige, während zum Ausdruck besser **VL** verwendet werden sollte.

In **OGL** sind die Menüs „Bild“ und „Darstellung“ nicht aktiv, da die dort angebotenen Verfahren unter der pixelorientierten OpenGL-Darstellung nicht sinnvoll genutzt werden und zu Störungen führen können.

Bei Wahl von **OpenGL** öffnet sich eine Maske zur Einstellung der **OpenGL-Optionen**:

Mit **Aussenansicht** wandert der Beobachter um das Gesamtobjekt herum, wobei sein Blick immer automatisch auf das Zentrum des Objekts gerichtet bleibt.

Mit **Begehung** ist es möglich, die Position und Blickrichtung des Beobachters in allen Dimensionen frei zu wählen.



Mit der Einstellung **Einzelschritte** kann ein weicher Übergang bei der Änderung von Position oder Blickrichtung erzielt werden.

Mit **Recorder** ist es möglich, eine Bewegungsfolge in einer Datei abzuspeichern, um sie später (z.B. auf einer Messe) automatisch wieder ablaufen zu lassen.

**Aussenansicht** entspricht der Darstellung unter den anderen 3D-Optionen: mit jedem Druck einer der Pfeiltasten bzw. der Schaltflächen **links** **rechts** **höher** **tiefer** wandert der Beobachter um den entsprechenden Winkel um das Objekt herum (bzw. das Objekt dreht sich vor dem Beobachter um diesen Winkel in entgegengesetzter Richtung).

**Begehung** bietet volle Freiheit bei der Wahl der Beobachterposition und der Blickrichtung.

Die meisten Schaltflächen der Werkzeugleiste sind in diesem Modus nicht aktiv, statt dessen sind hier die Tasten des numerischen Blocks optimal zum Manövrieren geeignet (im Cursor-Modus):

Mit den Pfeiltasten  $\leftarrow$   $\rightarrow$   $\uparrow$   $\downarrow$  verändern Sie die Blickrichtung in der entsprechenden Achse. Die im numerischen Block mit 7, 9, 1, 3 beschrifteten Tasten winken in gleicher Weise in den Richtungen  $\nwarrow$   $\nearrow$   $\swarrow$   $\searrow$ .

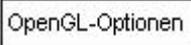
Wenn Sie gleichzeitig die Taste STRG drücken, wird statt der Blickrichtung die Position des Beobachters in entsprechender Weise in den beiden Achsen verschoben (wobei ein Abtauchen des Beobachters unter die Grundfläche verhindert wird). In der dritten Achse (in die Tiefe) läßt sich die Beobachterposition verschieben durch gleichzeitiges drücken der Tasten  $\uparrow$  und  $\uparrow$  (näher ran) bzw.  $\uparrow$  und  $\downarrow$  (weiter weg).

Auf diese Weise läßt sich das Objekt aus jeder Perspektive betrachten, von aussen wie von innen.

Falls Sie dabei durch das Objekt hindurchgewandert und auf der Rückseite wieder rausgekommen sind, sehen Sie dann natürlich gar nichts mehr: das Objekt liegt ja jetzt hinter Ihnen! Sie müssen jetzt die Blickrichtung um 180 Grad zurückdrehen. Falls Sie Ihr Objekt nicht mehr finden, drücken Sie die mit 5 beschriftete Taste im numerischen Block: hiermit die Blickrichtung passend zurückgesetzt.

**Einzelschritte**: falls Ihr Rechner über eine als OpenGL-Beschleuniger wirkende Grafikkarte verfügt, ist es sinnvoll, hier einen Wert von 10% oder weniger einzugeben: dann wird bei jedem Bewegungsschritt eine entsprechende Zahl von Zwischenbildern erzeugt und angezeigt und der Bewegungsablauf erfolgt fließend.

**Recorder**: diese Optionen sind z.Zt. noch nicht aktiv.

Im OpenGL-Modus wird neben  eine zusätzliche Taste  gezeigt: hiermit können die OpenGL-Optionen jederzeit geändert werden

### Drucken unter 3D-Option OGL:

Der Ausdruck erfolgt wie gewohnt über *Menü Projekt: Drucken*. Dabei wird jedoch z.Zt. nicht der über *Einstellungen Drucker* ausgewählte Drucker verwendet; statt dessen erscheint eine Druckerauswahlbox.

 *Da es sich beim Ausdruck von OpenGL-Grafiken um eine Kopie der am Bildschirm gezeigten Pixelgrafik handelt, entspricht die Detailschärfe des Ausdrucks stets der gewählten Bildschirmauflösung. Wenn Ihnen der Ausdruck zu grob erscheint, schalten Sie einfach Ihren Bildschirm um auf eine höhere Auflösung (z.B. von 800x600 auf 1024x768 oder höher).*

### OpenGL-Fenster als Bitmap speichern:

Da die großformatige Ausgabe einer Bitmap auf Plotter nicht sinnvoll ist, wird bei Wahl von *Menü Projekt: Plotten* anstelle der Plotterausgabe eine ganz andere Möglichkeit angeboten: **der Inhalt des OpenGL-Fensters kann als Bitmap in einer Datei abgelegt werden**, zur anschließenden Weiterbearbeitung mit anderer Software.



**Wichtig:** die OpenGL-Darstellung funktioniert nur mit einer Farbeinstellung von mehr als 256 Farben.

Sie können diese Einstellung überprüfen und ggf. umstellen mit:  
*START: Einstellungen: Systemsteuerung: Anzeige: Einstellungen:*  
falls hier unter Farbpalette „16 Farben“ oder „256 Farben“ gewählt ist, schalten Sie um auf „High Color“ oder „True Color“).

OpenGL ist in **WINDOWS 95** erst ab Version b enthalten. Benötigt werden die Dateien „Opengl32.dll“ und „glu32.dll“ vom 5.9.96 (oder neuer) - sie sollten sich im Verzeichnis `c:\windows\system` befinden.

### **Weitere Hinweise zur 3D-Grafik:**

In der dreidimensionalen Darstellung werden z.Zt. einige Vereinfachungen vorgenommen:

- Es werden an Sparren/Schiftern und Kehl/Gratsparren keine Kerven gezeigt.
- Der Traufabschnitt an Sparren/Schiftern wird nur mit einem Schnitt gezeigt; ein evtl. eingegebener zusätzlicher Waagschnitt wird ignoriert.
- Dachlattung wird nicht angezeigt.
- Kehlbohlen werden an allen Kanten mit lotrechtem Abschnitt gezeigt

### **Grafik: Profil schräge Sparren**

Diese Grafik liefert für schräge Sparren eine Abbildung im Profil und im Grund mit allen zum Anreißen benötigten Maßen (ähnlich wie die Grafik Kehle/Grat Profil).

Zunächst wird die Kontur sowie alle schrägen Sparren des gewählten Dachteils im Grund gezeigt. Falls in der Systemskizze mehrere Dachteile gewählt wurden, wird das Dachteil mit der niedrigsten Nummer bearbeitet, welches schräge Sparren enthält.

Sie wählen den gewünschten schrägen Sparren mit der Maus. Anschließend wird das Holz wie in **Grafik: Kehle/Grat Profil** angezeigt (näheres: siehe dort).

### **Grafik: CAD**

Diese Funktion dient nicht zur Ausgabe von Grafiken, sondern dazu, vorher über die Hauptmaske roh eingegebene Dächer im Detail auszuarbeiten.

Diese CAD-Bearbeitung ermöglicht die Änderungen oder Eingabe aller von ZIMMERER bearbeiteter Hölzer, sowie von Wänden und Flächen.

**Die CAD-Bearbeitung wird in Kapitel 6 ausführlich behandelt.**

### **Grafik: alle Objekte wählen**

### **Grafik: alle Objekte abwählen**

Mit diesen beiden Funktionen kommen Sie von jeder Grafik aus in die Systemskizze, wo anschließend vom Programm alle Dachteile als gewählt oder abgewählt markiert werden.

### Menü **Bild**:

Unter Menü **Bild** können Sie das angezeigte Bild weiter bearbeiten (frei zeichnen, zusätzliche Texte und Maße eingeben, rastern), eine Reihe von häufig gebrauchten Einstellungen zur Bildausgabe vornehmen, sowie Ausschnitte festlegen.

### **Bildbearbeitung: Maßkette, Linienzug/Maß, Linie, Text und Raster**

Die mit diesen Funktionen eingegebenen Linien/Texte bleiben bei der Wahl eines anderen Ausschnitts maßstäblich erhalten, und werden auch auf den Drucker und den Plotter ausgegeben. Sie existieren aber nur im momentan gezeigten Bild - beim nächsten Bild sind sie wieder verschwunden!

<b>Bild</b>	
<b>M</b> äßkette...	
<b>L</b> inienzug / <b>M</b> aß...	/
<b>L</b> inie...	+
<b>T</b> ext...	t
<b>R</b> aster...	
<b>N</b> ullpunkt setzen...	0
<hr/>	
<u>y</u> ermaßen	y
numerieren	#
✓ <b>f</b> arbig	f
<b>T</b> extbox zeigen	T
✓ <b>S</b> tatuszeile	
<b>R</b> ollbalken	
<hr/>	
<b>G</b> esamtbild	g
<b>A</b> usschnitt...	a
<b>l</b> etztes Bild	l

Diese Linien und Texte können nachträglich mit der Maus verschoben werden, indem Sie die linke Maustaste über der Linie oder dem Text drücken und gedrückt halten, und dann über der gewünschten neuen Position loslassen. In einem Dialog wird dann alte und neue Position angezeigt - Sie können hier die neue Position numerisch eingeben, und Sie haben auch die Möglichkeit, die Linie oder den Text wieder zu löschen.

Außer den in diesem Menü angebotenen Funktionen haben Sie direkt mit der Maus weitere Möglichkeiten zur Bildbearbeitung:

Sie können vom Programm erzeugte Maßketten, Maßtexte und Objekte mit der Maus verschieben (linke Taste drücken, gedrückt halten und verschieben, an neuer Position loslassen).

Wenn Sie beim Loslassen der Maustaste an der neuen Position eine der Tasten  $\hat{u}$  oder STRG gedrückt halten, werden in vielen Fällen weitere Möglichkeiten angeboten (z.B. neue Position numerisch festlegen, Text editieren oder Objekt löschen).

### **Bild: Maßkette...** ZUSÄTZLICHE MAßKETTEN EINGEBEN

Hiermit können zusätzliche Maßketten an Kanten angelegt oder zwischen beliebigen Punkten aufgespannt werden. Andere Punkte können dann lotrecht auf diese Maßketten projiziert und vermessen werden.

Zuerst sind die beiden Endpunkte der Maßkette festzulegen. Dies kann auf drei verschiedene Arten erfolgen:

1. eine beliebige vorhandene Linie fangen
2. zwei Punkte fangen: mit der linken Maustaste +  $\hat{u}$  antippen
3. zwei Schnittpunkte: zunächst linke Maustaste + STRG wählen, dann wird jeder der beiden Schnittpunkte in mehreren Schritten abgefragt: 1.Linie, Linie bestätigen, 2.Linie, Linie bestätigen, Schnittpunkt bestätigen.

Sie können dabei jeweils mit der Taste ESC oder der rechten Maustaste abbrechen.

Die so zwischen den beiden Punkten festgelegte Linie wird in Signalfarbe angezeigt und muß von Ihnen bestätigt werden (linke Maustaste); zur Kontrolle können Sie dabei mit den Tasten A,G oder L einen Ausschnitt des Bildes, das Gesamtbild oder das Letzte Bild zeigen (so wie mit den entsprechenden Menüpunkten im Menü Bild). Mit Taste ESC oder der rechten Maustaste können Sie an dieser Stelle die Eingabe der Maßkette abbrechen.

Anschließend werden die zusätzlichen Punkte abgefragt, die lotrecht auf die Maßlinie projiziert werden sollen. Auch diese Punkte können gefangen werden (linke Maustaste +  $\hat{u}$ ) oder als Schnittpunkte festgelegt werden (linke Maustaste + STRG). Wenn keine weiteren Punkte einzugeben sind: rechte Maustaste drücken.

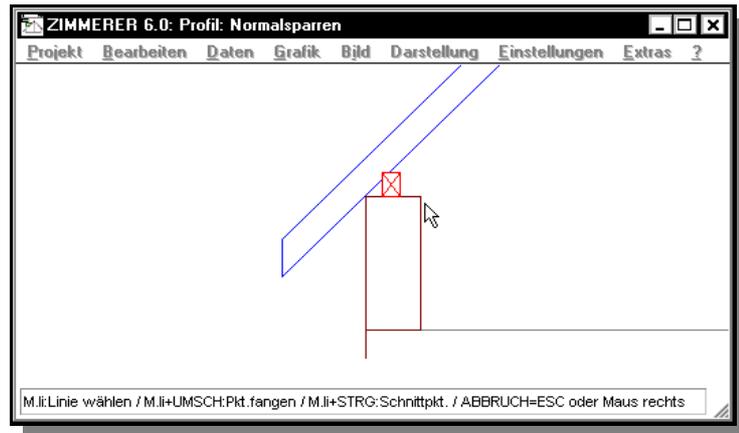
Die so festgelegte Maßkette wird zunächst in jedem Fall gezeigt, bei Wahl von Ausschnitt oder Gesamtbild aber genauso wie die vom Programm automatisch erzeugten Maßketten behandelt: Anzeige nur wenn **vermaßen** eingeschaltet; bei Ausschnitten wird der Abstand neu berechnet; durch verschieben der Endpunkte kann der Abstand der ganzen Maßkette verändert werden.

Dies wird hier an einem **Beispiel** erklärt:

Eine Maßkette soll entlang der Kniestock-Innenkante aufgespannt werden, wobei auch das Maß der Pfetten-Oberkante sowie des Schnittpunkts zwischen Sparren-Unterkante und Kniestock-Innenkante auf die Maßkette gefällt werden sollen.

### **Schritt 1:** **Linie wählen mit Maus links.**

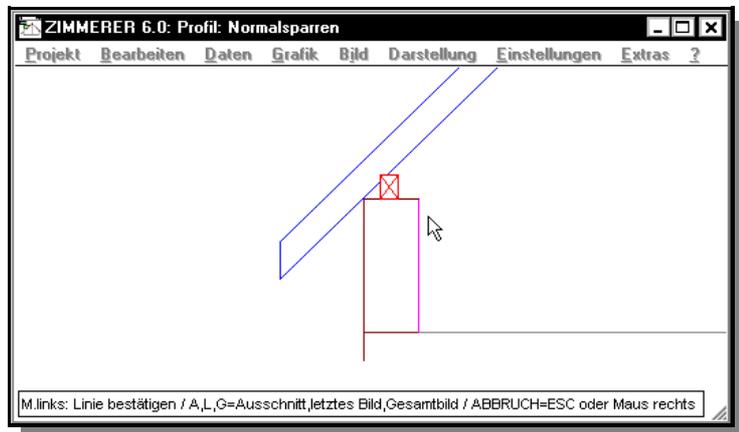
(Die Optionen Punkte fangen und Schnittpunkt bestimmen werden weiter hinten in einem weiteren Beispiel erklärt)



### **Schritt 2:**

Gefangene Linie wird in Signalfarbe angezeigt.  
Mit den Tasten A, L oder G können Sie die Anzeige umschalten in Ausschnitt, Letztes Bild oder Gesamtbild.

Falls dies nicht die richtige Linie ist: Taste STRG und Maus links drücken, zurück zu Schritt 1.



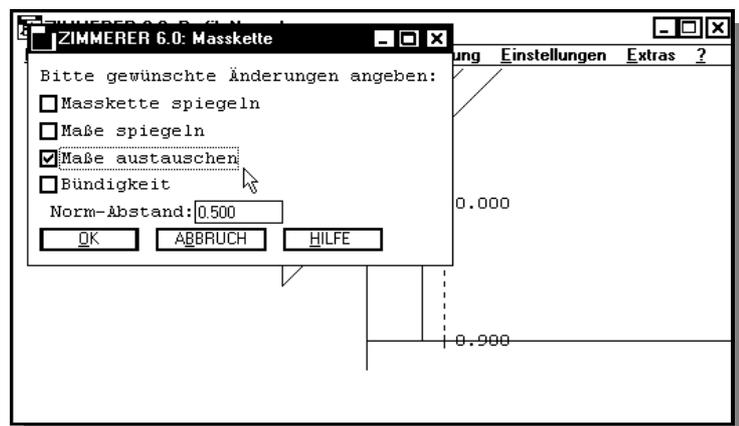
### **Ansonsten: Linie bestätigen mit Maus links.**

### **Schritt 3:**

Maßkette wird gezeigt und kann bearbeitet werden.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, die **Orientierung der Maßkette** zu beeinflussen:

Wir wählen hier „Maße austauschen“, um das Maß 0 auf den Grund zu verlegen.



**Optionen bei der Eingabe einer Maßkette:**

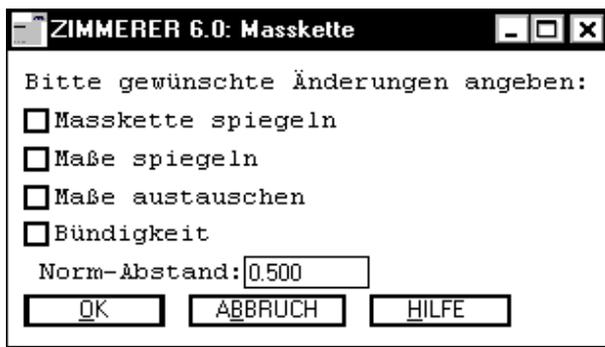
**Maßkette spiegeln:** Hiermit wird die Maßkette an der gewählten Linie gespiegelt.

**Maße spiegeln:** Hiermit können geneigte, Kopf stehenden Masse gekippt werden.

**Maße austauschen:** Hiermit können Nullpunkt und Messpunkt ausgetauscht werden.

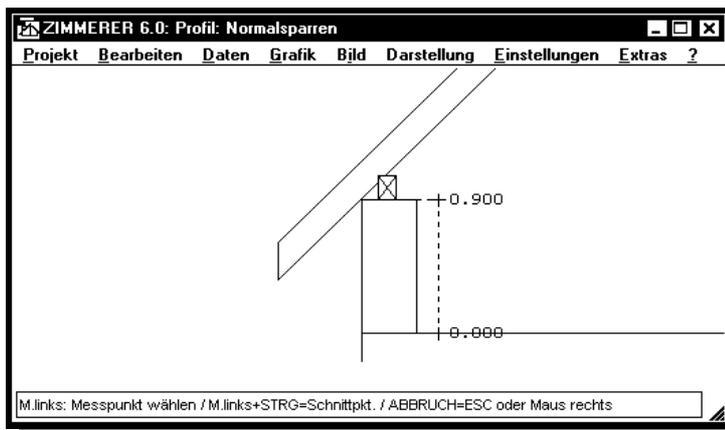
**Bündigkeit:** Hiermit kann die Bündigkeit der Maßzahl getauscht werden (d.h. linksbündig wird rechtsbündig, oder umgekehrt).

**Norm-Abstand:** Hiermit kann der Abstand der Maßkette von der gewählten Linie festgelegt werden. Der als Abstand gewählte Wert ist kein absoluter Wert in Metern, sondern wird abhängig von Ausschnittsvergrößerung und Schriftgröße ausgewertet. Norm-Abstand 1 entspricht der Größe einer typischen Maßzahl in der gewählten Grafikschrift und Bildgröße.



**Schritt 4:**

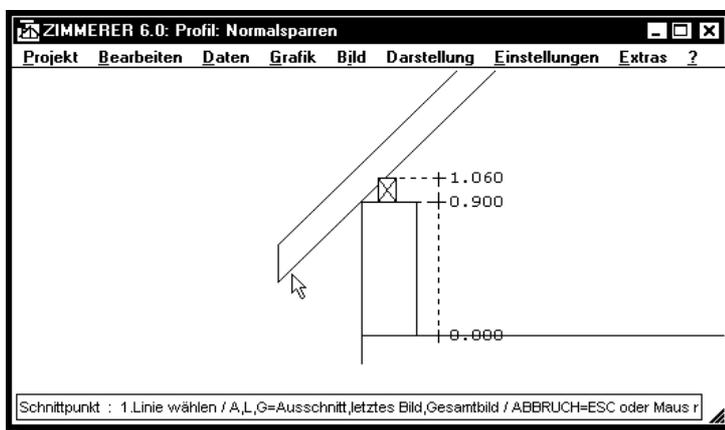
Bei der Frage „Messpunkt wählen“ die **Pfetten-Oberkante mit der linken Maustaste anklicken:** Der Punkt wird lotrecht auf die Maßkette gefällt und das Maß angezeigt.



**Schritt 5:**

Um den Schnittpunkt zwischen Sparren-Unterkante und Kniestock-Innenkante zu bestimmen, ist zunächst die Taste **STRG zugleich mit der linken Maustaste** zu drücken.

Mit den Tasten A, L oder G können Sie die Anzeige umschalten in Ausschnitt, Letztes Bild oder Gesamtbild.

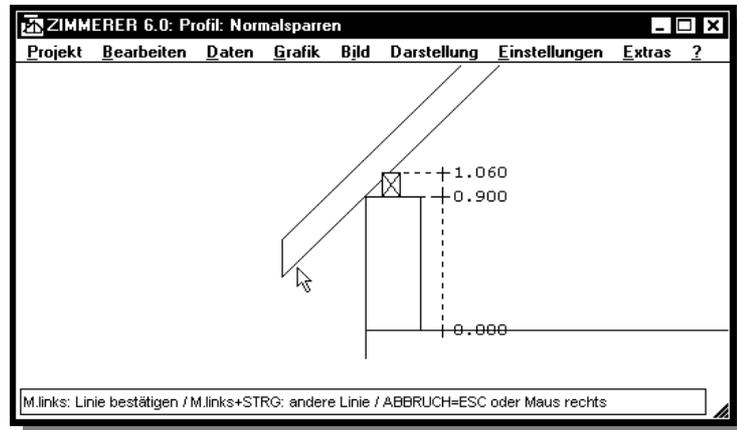


Dann wird die erste Linie abgefragt: mit der linken Maustaste auf die Sparren-Unterkante klicken.

### Schritt 6:

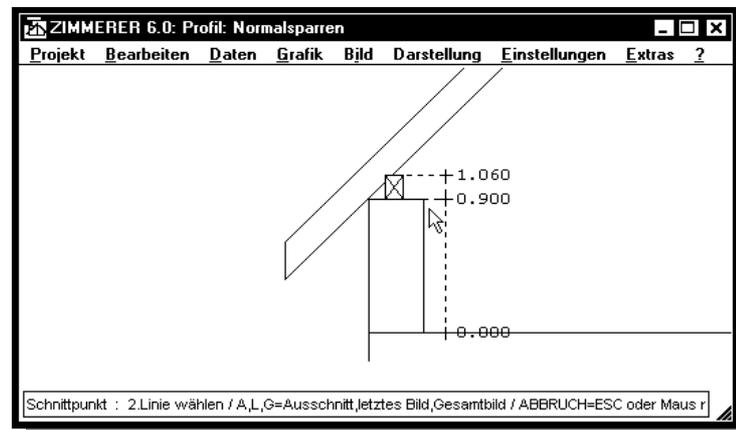
Falls dies nicht die richtige Linie ist: Taste STRG und Maus links drücken, zurück zu Schritt 5.

Ansonsten: **Linie bestätigen mit Maus links.**



### Schritt 7:

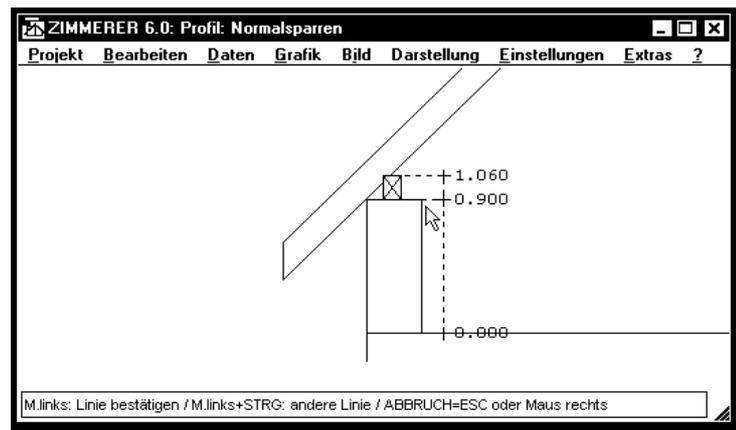
Jetzt wird die zweite Linie abgefragt: mit der **linken Maustaste auf die Kniestock-Innenkante klicken.**



### Schritt 8:

Falls dies nicht die richtige Linie ist: Taste STRG und Maus links drücken, zurück zu Schritt 7.

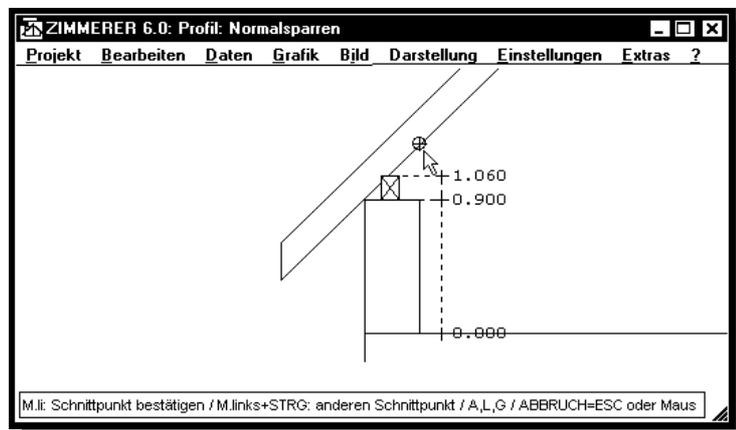
Ansonsten: **Linie bestätigen mit Maus links.**



### Schritt 9:

Jetzt wird der Schnittpunkt angezeigt. Falls dies nicht der gewünschte Punkt ist: Taste STRG und Maus links drücken, zurück zu Schritt 5.

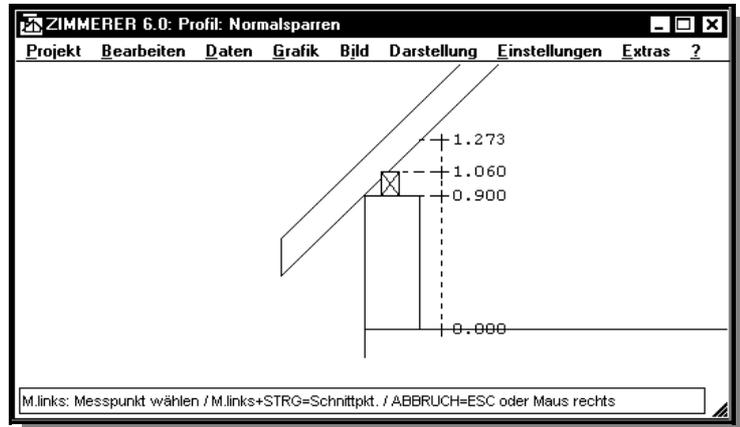
Ansonsten: **Schnittpunkt bestätigen mit Maus links.**



### Schritt 10:

Der Schnittpunkt wird lotrecht auf die Maßkette gefällt und das Maß angezeigt.

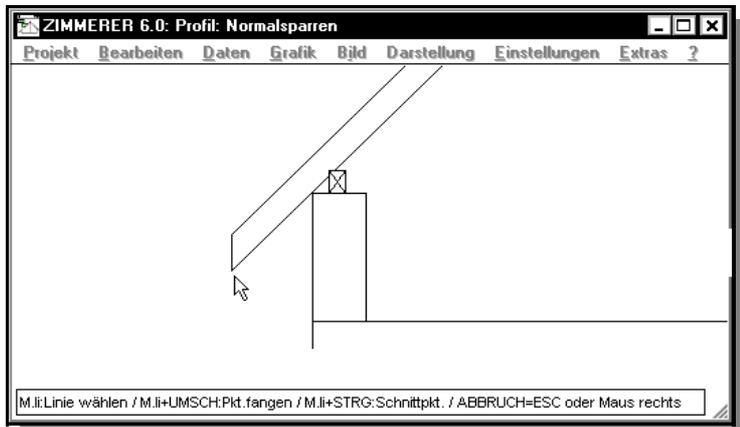
Jetzt könnten weitere Meßpunkte gewählt werden; wenn **fertig**: Taste **ESC** oder rechte Maustaste drücken.



In einem weiteren **Beispiel** wird eine **Maßkette zwischen zwei gefangenen Punkten** aufgespannt:

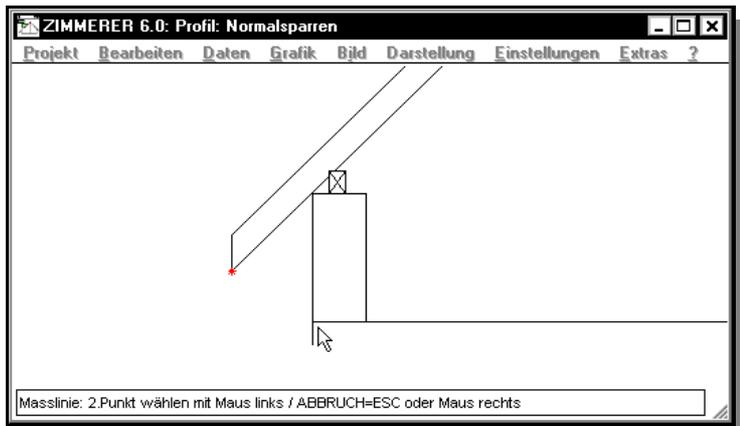
**Schritt 1:**

**Trauf-Unterkante fangen mit Maus links + ↑.**



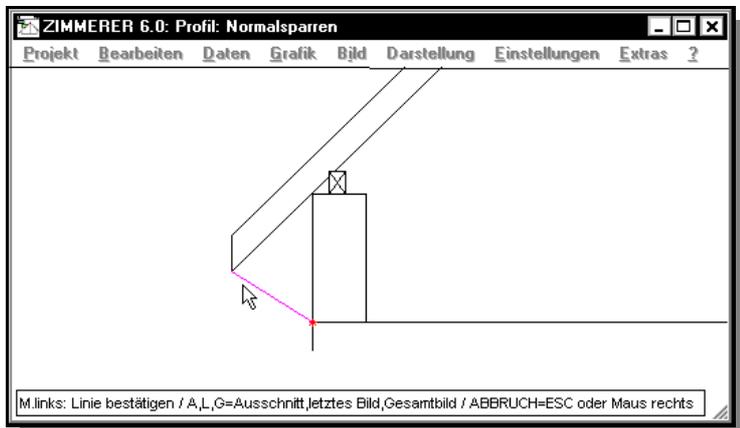
**Schritt 2:**

**Mauereck fangen mit Maus links + ↑.**



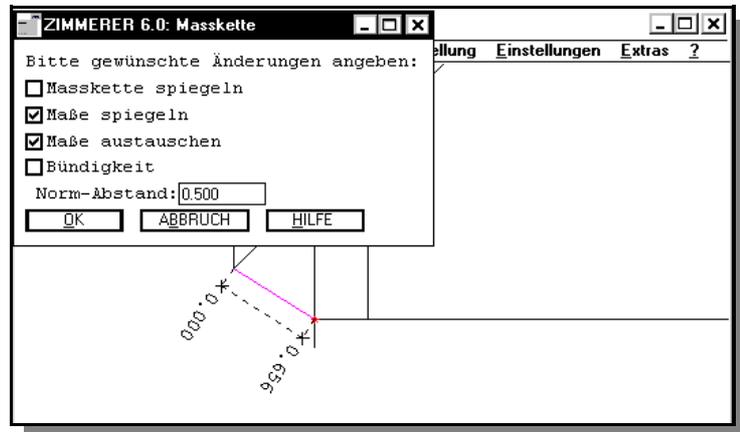
**Schritt 3:**

**Linie bestätigen mit Maus links**



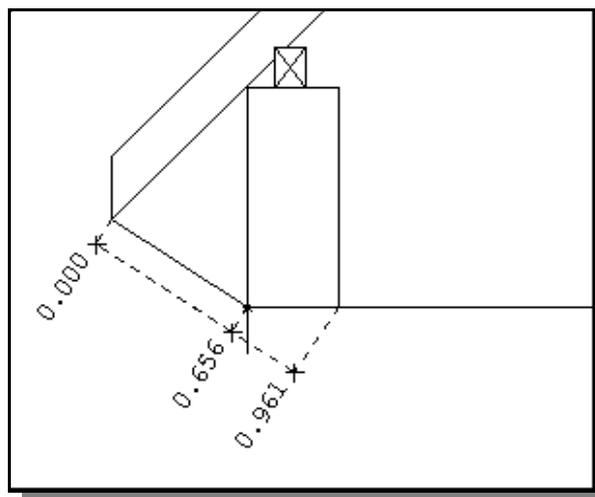
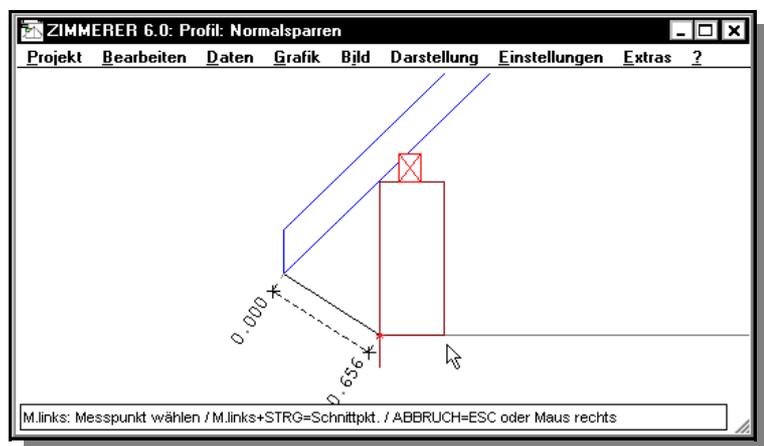
## Schritt 4:

**Orientierung der Maßkette ändern:** Maße spiegeln, Maße austauschen.



## Schritt 5:

einen **weiteren Meßpunkt wählen**,  
danach Eingabe Maßkette  
**beenden mit Taste ESC.**



### **Bild: Linienzug / Maß...**

Diese Funktion kann dazu benutzt werden, einzelne Maße ins Bild einzutragen, die vom Programm nicht automatisch eingesetzt werden, kann aber auch einfach zum freien Zeichnen mit Hilfe von Linienzügen verwendet werden.

Die so erzeugten Linien und Texte bleiben bei Ausschnitt / Gesamtbild erhalten und kann nachträglich mit der linken Maustaste verschoben oder individuell gelöscht werden.

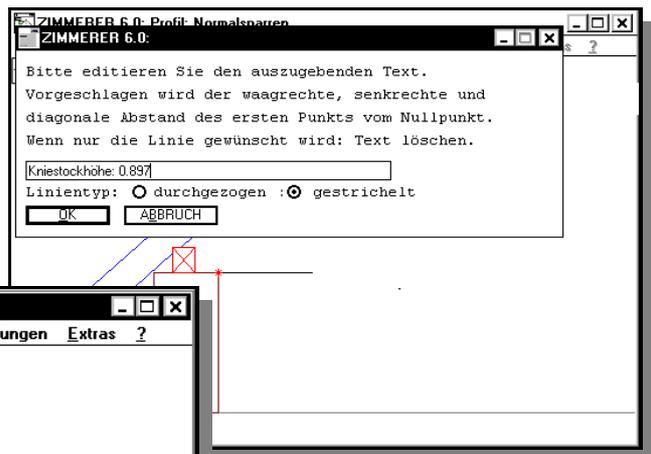
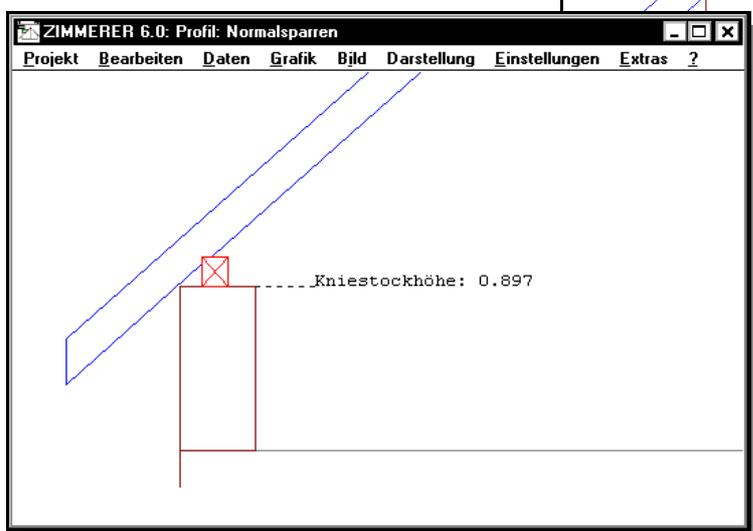
Mit der linken Maustaste beginnen Sie zu zeichnen. Ebenfalls mit der linken Maustaste legen Sie Zwischenpunkte fest. Mit der rechten Maustaste beenden Sie den Linienzug. Das Programm fragt den am Linienende anzuzeigenden Text ab. Es schlägt dabei das Maß des ersten von Ihnen gewählten Punktes vor.

Wenn Sie also **zusätzliche Einzelmaße eingeben** wollen drücken Sie die linke Maustaste an der Stelle die Sie vermaßen wollen, bewegen dann die Maus zur gewünschten Position des Maßes (dabei wird die Verbindungslinie gezogen) und drücken dort die rechte Maustaste. Das angezeigte Maß können Sie jetzt in einer Maske editierten. Nach OK wird der von Ihnen eingeebene **Text ans Ende des Linienzugs geschrieben**, und zwar rechtsbündig bei einer nach links verlaufenden Linie, ansonsten linksbündig. Schließlich wird noch abgefragt, ob die Maßlinie durchgehend oder gepunktet gezeigt werden soll.

Wenn Sie **frei zeichnen** wollen, drücken Sie die linke Maustaste an der Stelle, an der die erste Linie beginnen soll, fahren dann alle weitere Punkte des gewünschten Linienzuges an und drücken jeweils die linke Maustaste. Sie beenden die Eingabe am letzten Punkt mit Maus rechts, löschen den in der Dialogbox vorgeschlagenen Text, wählen noch den Linientyp (durchgehend oder gepunktet) und schließlich OK.

#### **Beispiel:**

Die Kniestock-Oberkante wurde gefangen (Mausstaste+ $\hat{u}$ ), die Maus nach rechts bewegt und dann die rechte Maustaste gedrückt.



Die obige Maske zeigt die Position des ersten Punktes.

Dieser Text wird editiert und als Linientyp „Punkte“ gewählt - mit dem links gezeigten Ergebnis.

**Bild: Linie...**

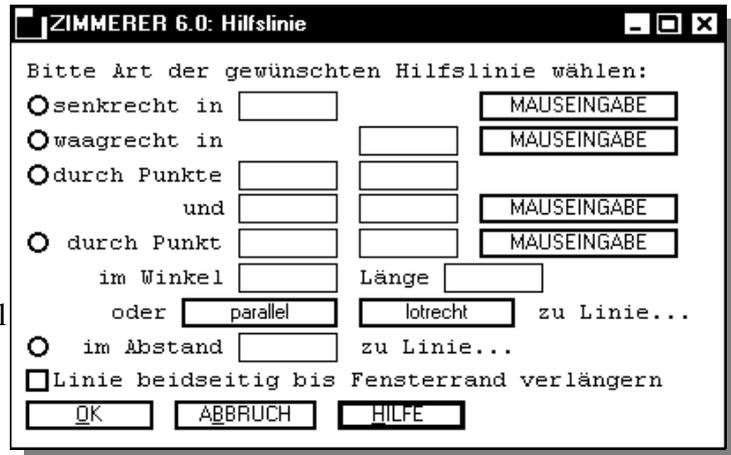
HILFSLINIEN EINGEBEN

Mit dieser Funktion können Sie verschiedene Hilfslinien eingeben.

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, Hilfslinien einzugeben.

Wählen Sie dazu jeweils die entsprechende Option und geben Sie die erforderlichen Maße bzw. Winkel ein.

Mit **MAUSEINGABE** ist es stets möglich, **Punkte zu fangen** oder **Schnittpunkte zu bestimmen**.



Die Linien bleiben bei Ausschnitt / Gesamtbild erhalten und können nachträglich mit der rechten Maustaste verschoben oder individuell gelöscht werden.

- **Senkrecht:** Hiermit kann eine senkrechte Hilfslinie eingegeben werden. Geben Sie die waagrechte Position der Hilfslinie ein oder bestimmen Sie diese mit **MAUSEINGABE**.
  - **Waagrecht:** Hiermit kann eine waagrechte Hilfslinie eingegeben werden. Geben Sie die senkrechte Position der Hilfslinie ein oder bestimmen Sie diese mit **MAUSEINGABE**.
  - **Durch Punkte:** Hiermit kann eine Hilfslinie über 2 Punkte festgelegt werden. Geben Sie die waagrechte und senkrechte Position der beiden Punkte ein oder bestimmen Sie diese mit **MAUSEINGABE**.
  - **Durch Punkt ... im Winkel:** Hiermit kann eine Hilfslinie über einen Punkt und einen Winkel festgelegt werden. Geben Sie die waagrechte und senkrechte Position des Punktes ein, sowie den Winkel und die Länge der gewünschten Linie. Alternativ kann der Punkt mit **MAUSEINGABE** bestimmt werden. Anstatt einen Winkel anzugeben können Sie **parallel** oder **lotrecht** wählen: danach können Sie eine Linie fangen und sich auf deren Winkel beziehen.
  - **Im Abstand:** Hiermit kann eine Hilfslinie in vorgegebenem Abstand parallel zu einer anderen gefangenen Linie festgelegt werden.
-  Hiermit können Sie auch sehr schnell den Winkel einer beliebigen am Bildschirm gezeigten Linie bestimmen: wählen Sie erst **parallel** und wählen Sie dann die Linie. Der Winkel der Linie wird dann im darüberstehenden Feld angezeigt.

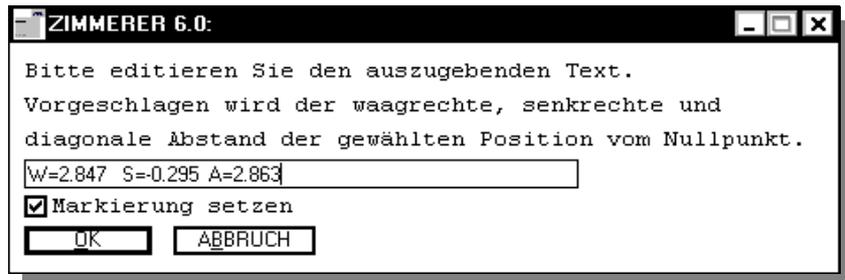
Durch Wahl von **Linie beidseitig bis Fensterrand verlängern** bewirken Sie, daß in den Fällen **durch Punkte**, **durch Punkt ... im Winkel:** und **im Abstand** die Hilfslinie bis an den Fensterrand gezeichnet wird.

### **Bild: Text...**

Mit dieser Funktion können Sie an beliebiger Stelle in der Grafik beliebige Texte eingeben. Der Text bleibt bei Ausschnitt / Gesamtbild erhalten und kann nachträglich mit der rechten Maustaste verschoben oder individuell gelöscht werden.

Zuerst muß mit der Maus die untere linke Position des anzuzeigenden Textes markiert werden.

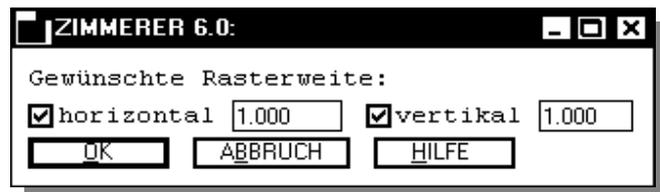
Anschließend wird der gewünschte Text abgefragt, wobei die Maße der gewählten Position vorgeschlagen werden.



Wenn **Markierung setzen** eingeschaltet ist, wird zusätzlich die Position im Fenster markiert und angezeigt. Hiermit haben Sie die Möglichkeit, einen Punkt zu vermaßen, der direkt mit der Maus nicht vermaßt werden kann, weil er von einem verschiebbaren Objekt überlagert wird.

### **Bild: Raster...**

Mit dieser Funktion können Sie ein beliebiges Raster, oder auch nur ein waagrechtes oder senkrechtes Gitter über die vorhandene Grafik legen.



Vor Aufruf der Funktion RASTER sollten Sie den Nullpunkt auf den von Ihnen gewünschten Wert setzen.

Die gewünschte horizontale und vertikale Rasterweite wird abgefragt und anschließend das Raster aufgespannt, wobei ein Eckpunkt in den momentanen Nullpunkt der Grafik gelegt wird. Das Raster bleibt bei Ausschnitt / Gesamtbild erhalten und kann nachträglich wieder gelöscht werden, indem Sie erneut **Bild: Raster** aufrufen, und dann **ABBRUCH** wählen.

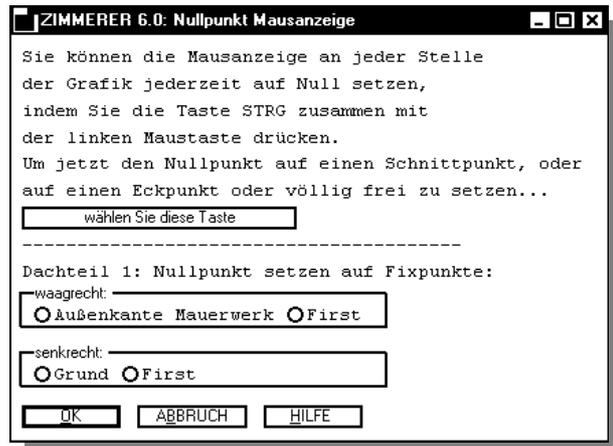
### **Bild: Nullpunkt setzen**

Sie können die Mausanzeige an jeder Stelle der Grafik auf Null setzen, indem Sie die linke Maustaste gleichzeitig mit der Taste STRG drücken (mit "Bildschirm-Genauigkeit"), oder indem Sie die linke Maustaste gleichzeitig mit den Tasten STRG und ↑ drücken: dann wird der nächste Eckpunkt gefangen und dessen exakte Position als neuer Nullpunkt gesetzt.

Mit dieser Funktion haben Sie zusätzliche Möglichkeiten, den Nullpunkt zu setzen. Je nach Grafik wird eine etwas unterschiedliche Maske gezeigt, die Ihnen bestimmte Fixpunkte anbietet:

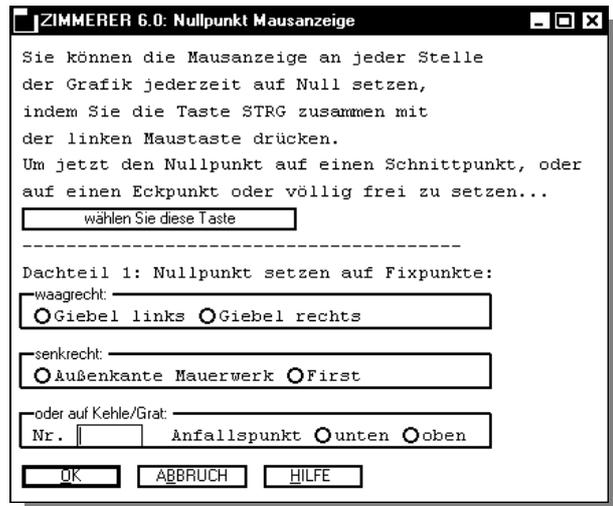
Im **Profil** werden die folgenden Fixpunkte angeboten:

- in waagrechter Achse: Außenkante Mauereck oder First
- in senkrechter Achse: Grund oder First



Im **Grund** werden die folgenden Fixpunkte angeboten:

- in waagrechter Achse: Giebelwand links oder Giebelwand rechts ( Falls kein Giebel, sondern eine Kehle oder ein Grat anliegt bezieht sich dies auf die Hilfslinie GRUND)
- in senkrechter Achse: Trauflinie oder First



Falls in der Systemskizze mehrere Dachteile gewählt wurden, bezieht sich der Nullpunkt auf das Dachteil mit der kleinsten Nummer. Falls Sie den Nullpunkt auf ein Dachteil mit höherer Nummer beziehen wollen, schalten Sie erst in der Systemskizze alle Dachteile mit niedrigerer Nummer aus, und setzen Sie anschließend den Nullpunkt.

Beim Aufruf einer neuen Grafik wird der Nullpunkt automatisch wie folgt gesetzt:

PROFIL, KERVEN: auf Rohdecke unter Firstposition

GRUND: auf die firstseitige linke Ecke der GRUND-Hilfslinie

KEHLE/GRAT: auf das Traufende der Kehl- / Gratlinie

### **Bild: vermaßen**

Dieser Schalter wirkt auf alle Grafiken außer 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken die über **Einstellungen: Standardvermaßung** festgelegten Abbundmaße angezeigt.

Durch nachträgliches Ein-/Ausschalten wird die Vermaßung in einem vorhandenen Bild nachgetragen oder gelöscht.

### **Bild: numerieren**

Dieser Schalter wirkt nur auf die Grafik GRUND. Falls eingeschaltet, werden in dieser Grafik alle Hölzer numeriert angezeigt. Die gezeigten Nummern entsprechen den in der Abbundliste gezeigten Nummern, stimmen jedoch nicht notwendigerweise mit den in der CAD-Bearbeitung verwendeten Nummern überein, da beim Beenden der CAD-Bearbeitung teilweise neu numeriert wird.

Durch nachträgliches Ein-/Ausschalten wird die Numerierung in einem vorhandenen Bild nachgetragen oder gelöscht.

### **Bild: farbig**

Wenn eingeschaltet, wird die Grafik farbig gezeigt (entsprechend den unter Menü **Einstellungen: Farben** getroffenen Einstellungen).

Durch nachträgliches Ein-/Ausschalten kann die Farbe in einem vorhandenen Bild geändert werden.

### **Bild: Textbox zeigen**

Hiermit können die in allen Grafiken gezeigten Textboxen ein- oder ausgeschaltet werden. Dieser Schalter wirkt auch auf die Grafikboxen in den Grafiken Kehle/Grat und Kehle/Grat-Profil.

### **Bild: Statuszeile**

Hiermit können Sie eine Statuszeile einschalten, in der fortlaufend die Mausposition, sowie ein kurzer Hilfetext für das gerade geöffnete Menü angezeigt wird.

In der Statuszeile werden außerdem Informationstexte (z.B. "in Arbeit...") sowie Aufforderungen (z.B. „linke Maustaste drücken“) angezeigt.

Die Anzeige der Mausposition erfolgt nur mit "Bildschirm-Genauigkeit": ausgehend vom Bildschirmpunkt, auf dem sich der Mauszeiger gerade befindet, wird in echte Maße zurückgerechnet. Bei einem Übersichtsbild ergibt sich so ein ziemlich grobes Raster; kleinste Bewegungen der Maus verursachen Sprünge in der Anzeige von mehreren Zentimetern. Um eine präzisere Anzeige zu erreichen müssen Sie einen Ausschnitt wählen. Bei ausreichend starker Vergrößerung ist dann eine millimeter-genaue Vermaßung möglich.

Diese Anzeige bezieht sich den momentan gewählten Nullpunkt.

### **Bild: Rollbalken**

Hiermit können Sie Rollbalken einschalten, mit denen unterschiedliche Ausschnitte sehr schnell gewählt werden können.

Nachteil: Rollbalken nimmt Platz weg - Bild wird zwangsläufig etwas kleiner.

### **Bild: Gesamtbild**

Diese Funktion zeigt die gewählte Grafik in einen Maßstab, so daß alle Objekte aller gewählten Dachteile ins Bild passen.

### **Bild: Ausschnitt...**

Diese Funktion fragt für die gewählte Grafik einen Ausschnitt ab, der mit der Maus festgelegt werden kann. Dieses Rechteck wird dann bildschirmfüllend gezeit.

Die Wahl des Ausschnitts ist auch numerisch möglich: dazu bei Abfrage der ersten Ecke die Taste ESC (oder irgendeine andere Taste) drücken, dann z.B. 200% für Verkleinerung eingeben.

Abweichend davon wird in der Kehl/Grat-Grafik bei Wahl von **Ausschnitt** das Kerven-Auswahlbild gezeigt.

### **Bild: letztes Bild**

Zeigt das Bild mit der zuvor gewählten Vergrößerung (ermöglicht z.B. schnellen Wechsel Gesamtbild/Ausschnitt)

In der Kehl/Grat-Grafik hat diese Funktion keinen Effekt.

## Menü Darstellung:

Unter Menü **Darstellung** können Sie festlegen, welche Objekte (Hölzer, Wände, Flächen) im Bild gezeigt werden sollen.

Dabei handelt es sich um "Schalter": mit jedem Antippen wird die Einstellung umgeschaltet. Ein Haken vor dem Text bedeutet: eingeschaltet, ein fehlender Haken heißt ausgeschaltet.

Diese Objekte können durch nachträgliches Einschalten in eine vorhandene Grafik nachgetragen oder wieder gelöscht werden.

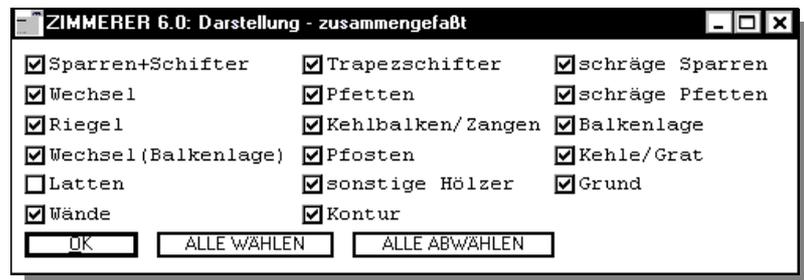
Obwohl nicht alle Objekte in allen Grafiken angezeigt werden, befindet sich doch in allen Grafiken das gleiche Menü Darstellung, da diese Einstellungen an eine weitere, neu aufgerufene Grafik „vererbt“ werden. Sie können damit auch im Voraus festlegen, wie eine anschließend aufgerufene neue Grafik dargestellt werden soll.

Darstellung	
<input type="checkbox"/> <b>zusammengefaßt...</b>	<b>U</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Sparren+Schifter</b>	<b>S</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Trapezschifter</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>schräge Sparren</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wechsel</b>	<b>E</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Pfetten</b>	<b>P</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>schräge Pfetten</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Riegel</b>	<b>R</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Kehlbalken/Zangen</b>	<b>Z</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Balkenlage</b>	<b>B</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wechsel(Balkenlage)</b>	<b>C</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Pfosten</b>	<b>F</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Kehle/Grat</b>	<b>K</b>
<input type="checkbox"/> <b>Latten</b>	<b>L</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>sonstige Hölzer</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Grund</b>	<b>G</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Wände</b>	<b>W</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Kontur</b>	<b>O</b>

### Mit **zusammengefaßt**

finden Sie die verschiedenen Einstellungen in einer Maske zusammengefaßt.

Jedes Umschalten wird sofort ausgeführt. Sie können hier auch alle Objekte auf einmal ein- oder ausschalten.



**Sparren+Schifter:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Sparren und Schifter gezeigt.

**Trapezschifter:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Trapezschifter gezeigt.

**schräge Sparren:** Wirkt auf die Grafiken GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken schräge Sparren gezeigt.

**Wechsel:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3-D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Auswechslungen gezeigt.

**Pfetten:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Pfetten gezeigt.

**Riegel:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Riegel gezeigt.

**Kehlbalken/Zangen:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Kehlbalken und Zangen gezeigt.

**Balkenlage:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3D. Falls eingeschaltet, wird in diesen Grafiken ein Balkenlage gezeigt.

**Wechsel(Balkenlage):** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken ein Wechsel in Balkenlage gezeigt.

**Pfosten:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Pfosten gezeigt.

**Kehle/Grat:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PFETTEN/SPARRENPLAN und 3D. Falls eingeschaltet, werden in diesen Grafiken Kehlsparrn, Gratsparrn und Kehlbohlen gezeigt.

**Latten:** Wirkt nur auf die Grafik PROFIL. Falls eingeschaltet, werden in dieser Grafik Latten gezeigt.

**sonstige Hölzer:**

vorgesehen für spätere Version

**Grund:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL und GRUND. Falls eingeschaltet, wird in PROFIL die Null-Ebene (Rohdecke), und in GRUND eine Hilfslinie gezeigt (ist bei Menü **Grafik: Grund** näher beschrieben).

**Wände:** Wirkt auf die Grafiken PROFIL, GRUND, PROFIL/ANSICHT und 3D. Falls eingeschaltet, wird in diesen Grafiken der Kniestock gezeigt, in GRUND und 3D außerdem die Giebelwände (falls dafür in der Hauptmaske ein Breite angegeben wurde) sowie die in CAD eingegebenen Wände.

**Kontur:** Wirkt auf die Grafik GRUND, PROFIL/ANSICHT und 3D.. Falls eingeschaltet, wird die vom Programm zur Flächenberechnung sowie zu einer Anzahl anderer Berechnungen verwendete Konturlinie gezeigt (ist bei Menü **Grafik: Grund** näher beschrieben).

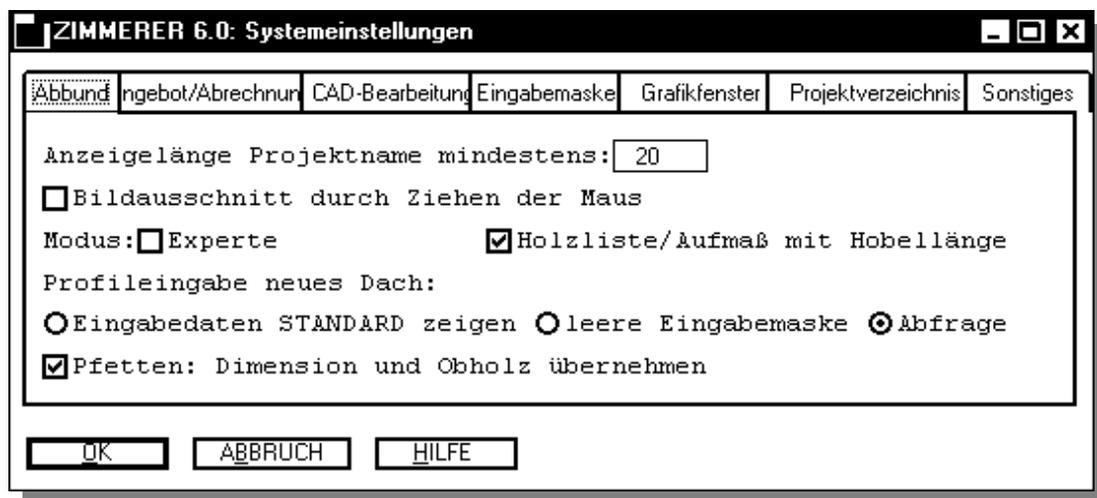
### Menü **Einstellungen**

Unter Menü **Einstellungen** können Sie verschiedene Einstellungen festlegen, mit denen die Funktionsweise von ZIMMERER gesteuert wird.

Sie finden dieses Menü auch in verschiedenen Masken.



### Einstellungen: **Abbund allgemein...**



#### **Anzeigelänge Projektname mindestens:**

Hiermit legen Sie fest, in welcher Länge der Projektname in den Textboxen der verschiedenen Grafikfenster gezeigt werden soll. Damit wird vermieden, daß bei langen Projektbezeichnungen große Textboxen erzeugt werden, die dann andere Bildteile verdecken. Die Anzeige des Projektnames wird beim ersten Leerzeichen nach der angegebenen Maximallänge abgeschnitten.

#### **Bildausschnitt durch Ziehen der Maus:**

Wenn eingeschaltet können Sie in allen Grafikfenstern durch Ziehen der Maus (linke Maustaste drücken, bei gedrückter Taste Maus bewegen, dann Taste loslassen) einen Ausschnitt wählen. Dieses Verfahren kann jedoch leicht versehentlich ausgelöst werden und dann dazu führen, daß nur noch ein leeres Fenster angezeigt wird (weil versehentlich ein Ausschnitt im leeren Bildbereich gemacht wurde), und kann dann auch zur Meldung "Fehler bei der Grafikerstellung führen".

Diese Einstellung sollte deshalb **nur von geübten Anwendern** genutzt werden!

#### **Modus Experte:**

Wenn gewählt, ist es möglich, in der Hauptmaske die Firsthöhe eines Walmdachs zu verändern - ansonsten bleibt das Feld für Eingabe gesperrt. In Zukunft werden hiermit evtl. noch weitere Details geregelt.

### **Holzliste/Aufmaß mit Hobellänge:**

Wenn gewählt wird in Holzliste und Aufmaß nach der Bezeichnung bei Sparren/Schiftern und Pfetten jeweils die Hobellänge angegeben, sofern zutreffend.

Das Maß wird berechnet aus dem Überstand des Holzes über die Giebelwand bzw.

Außenkante Mauerwerk, wobei jeweils das längste Maß angegeben wird.

Bei Pfetten wird zuerst die linke, dann die rechte Hobellänge angegeben. Falls nur rechts eine Hobellänge anfällt, wird das linke Maß als 0.00 angegeben.

### **Profileingabe neues Dach:**

Hiermit legen Sie fest, ob bei Eingabe eines neues Dachs in der Hauptmaske automatisch die STANDARD-Eingabedaten angezeigt werden sollen, sofern keine Datenübernahme von einen vorhandenen Profil gewählt wurde.

Diese STANDARD-Eingabedaten können von Ihnen selbst festgelegt werden, indem Sie diese in der Hauptmaske eingeben und über Menü BEARBEITEN als STANDARD festlegen (jeweils separat für die verschiedenen Formen der Hauptmaske: normal / Sattelgaube / Spitzgaube / Schleppgaube / Trapezgaube).

### **Pfetten: Dimension und Obholz übernehmen**

Hiermit können Sie festlegen, ob jeweils Dimension und Obholz der in der Maske darüberstehenden Pfette übernommen werden sollen. Diese Einstellung wirkt auch auf einige weitere Datenfelder.

Eine Änderung dieser Einstellung bei geöffneter Hauptmaske wirkt sich erst beim nächsten Öffnen der Hauptmaske aus.

**Einstellungen: Abbundberechnung...**

**Bei Aufruf Sie diese Maske ...**

- ... **aus dem Projektverzeichnis** werden Ihnen hier die im Programm "global" gültigen Einstellungen gezeigt. Diese Einstellungen werden auf alle neuen Projekte übertragen. Eine Änderung dieser Einstellungen aus dem Projektverzeichnis heraus hat aber keine Auswirkung auf die mit den vorhandenen Projekten abgespeicherten Einstellungen.
- ... **aus der Systemskizze oder einer der Grafiken**, werden Ihnen hier die für dieses eine Projekt allgemein gültigen Einstellungen gezeigt. Diese Einstellungen werden für neu eingegebene Dächer verwendet (es sei denn, Sie übernehmen bei der Eingabe die Daten und Einstellungen eines anderen Dachteils). Unabhängig davon können für jedes einzelne Dachteil andere Einstellungen gelten. Bei jeder Wahl eines Dachteils mit der Maus (oder beim Ausführen von Berechnungen) erhält die allgemeine Einstellung den mit dem jeweiligen Dachteil gespeicherten Wert. Falls dies zuvor der Fall war, erscheint in der Titelzeile die Nummer des Dachteils, dessen Einstellungen gezeigt werden. Sofern in der Systemskizze Dachteile gewählt sind, wird bei Abschluß der Maske mit OK abgefragt ob die gezeigten Einstellungen auf alle diese DT übertragen werden sollen.
- ... **aus der dem Menü "Einstellungen" der Abbund-Hauptmaske oder aus der CAD-Bearbeitung**, wirken sich die gewählten Einstellungen nur auf das gerade bearbeitete Dachteil aus.
- ... **aus einem der Statusfelder der Abbund-Hauptmaske** wird nur der dem gewählten Statusfeld entsprechende Teil der Maske angezeigt, ansonsten gilt das gleiche wie oben für die Hauptmaske beschrieben.

### SPARRENABSCHNITT TRAUFE:

Falls Sie "beliebig" wählen, müssen Sie den Winkel ins folgende Feld eintragen.  
Falls ein zusätzlicher Waagschnitt gewünscht wird, ist die Stirnhöhe einzugeben.

### SPARRENABSCHNITT FIRST:

Bei Einstellung "Blatt" wird der Firstabschnitt durch die Neigung der über First verbundenen Dachseite bestimmt. Die Firstbindung wird bei Eingabe von Satteldächern, Walmdächern und Sattelgauben, sowie bei Eingabe über Dachausmittlung automatisch festgelegt. Bei Eingabe von zusammengesetzten Dächern wird die Firstbindung vom Programm abgefragt und muß dann von Ihnen gewählt werden.

Falls Sie "Blatt" wählen, wird in der Profilgrafik ein zentriertes Bohrloch angezeigt, sofern dies in Einstellungen: Standardvermaßung eingeschaltet wurde.

Falls Sie "beliebig" wählen, müssen Sie den Winkel ins folgende Feld eintragen.

Bei der Neueingabe und beim neuen Ansetzen von Schlepp- oder Trapezgauben wird der hier eingestellte Wert nicht beachtet, sondern in jedem Fall der Schlepssparren auf den Hauptdachsparren geschmiegt. Sie können aber dann nachträglich diese Einstellung ändern und die Gaube neu berechnen lassen, um einen anderen Abschnittswinkel zu erreichen. (Weitere Möglichkeit: in der CAD-Bearbeitung alle Schlepssparren wählen, dann mit ABSCHNITT OBEN den gewünschten Winkel setzen.)

### SPARRENLAGE:

Bei "**austeilen**" werden die Sparren zwischen den äußersten Traufpunkten gleichmäßig verteilt.

Bei "**fester Abstand**" werden Sie innerhalb der Giebelwand zentriert mit festem Abstand verteilt, um die Giebelwand mit dem in der Hauptmaske angegebenen Abstand gelegt, zwischen Giebelwand und Pfettenüberstand verteilt.

Falls "**Firstanpassung**" gewählt, wird bei einem Dachteil, das über First mit einem anderen Dachteil niedrigerer Nummer verbunden ist, die Sparrenlage des anderen Dachteils übernommen. Falls dabei mehrere Sparren auf gleicher Position liegen, oder sich in ihrer Position um weniger als die Sparrenbreite unterscheiden (z.B. nach dem Einsetzen von Wechselln), wird nur die Position des ersten dieser Sparrens gewertet.

Falls "**Anfallsgebilde**" gewählt, wird die Sparrenlage wie folgt berechnet (die Einstellung "Firstanpassung" wird dabei nicht beachtet): Falls das jeweilige Dachteil mehr als zwei Gratsparren aufweist, werden nur die äußersten zwei beachtet. Falls das jeweilige Dachteil weniger als zwei Gratsparren aufweist, oder zwei Gratsparren, deren obere Anfallspunkte einen geringeren Abstand als den in der Hauptmaske gewählten Sparrenabstand aufweisen (z.B. Walm-DT), wird die Sparrenlage so berechnet, als ob "austeilen" gewählt worden wäre. Sparren werden jeweils getrennt ausgeteilt zwischen den beiden Anfallspunkten, sowie auf den beiden Außenseiten zwischen den Anfallspunkten und den Enden der Gratlinien. Die beiden Gratsparren werden oben an die anliegenden Sparren angeschmiegt - allerdings werden diese z.Zt. als Schifter berechnet und müssen ggf. in CAD nachbearbeitet werden.

### KEHLBALKEN/ZANGEN-BERECHNUNG:

Falls "vor Giebelwand EIN", werden für jeden Sparren die in der Hauptmaske eingegeben Kehlbalken bzw. Zangen gesetzt.

Falls "vor Giebelwand AUS" werden nur für die innerhalb des Daches gelegenen Sparren die in der Hauptmaske eingegeben Kehlbalken bzw. Zangen gesetzt. Diese Einstellung ist nicht wirksam für Dächer die über Dachausmittlung eingegeben wurden.

### PFETTENBERECHNUNG:

Höhentoleranz: Pfetten deren Höhenunterschied nicht größer als der angegebene Wert ist, werden an Grat/Kehle an ihrem Kreuzungspunkt abgeschnitten; andere Pfetten werden an der gegenüber liegenden Seite des Kehl- bzw. Gratsparrens abgeschnitten.

Firstpfetten in über First gebundenen Dachteilen, deren Höhenunterschied nicht größer als der angegebene Wert ist, werden in Aufmaß und Holzliste nur einfach aufgeführt.

Vorschau: hiermit wird festgelegt, wieweit über die Konturlinie hinaus eine Pfette eventuell mit einer anderen Pfette geschnitten wird.

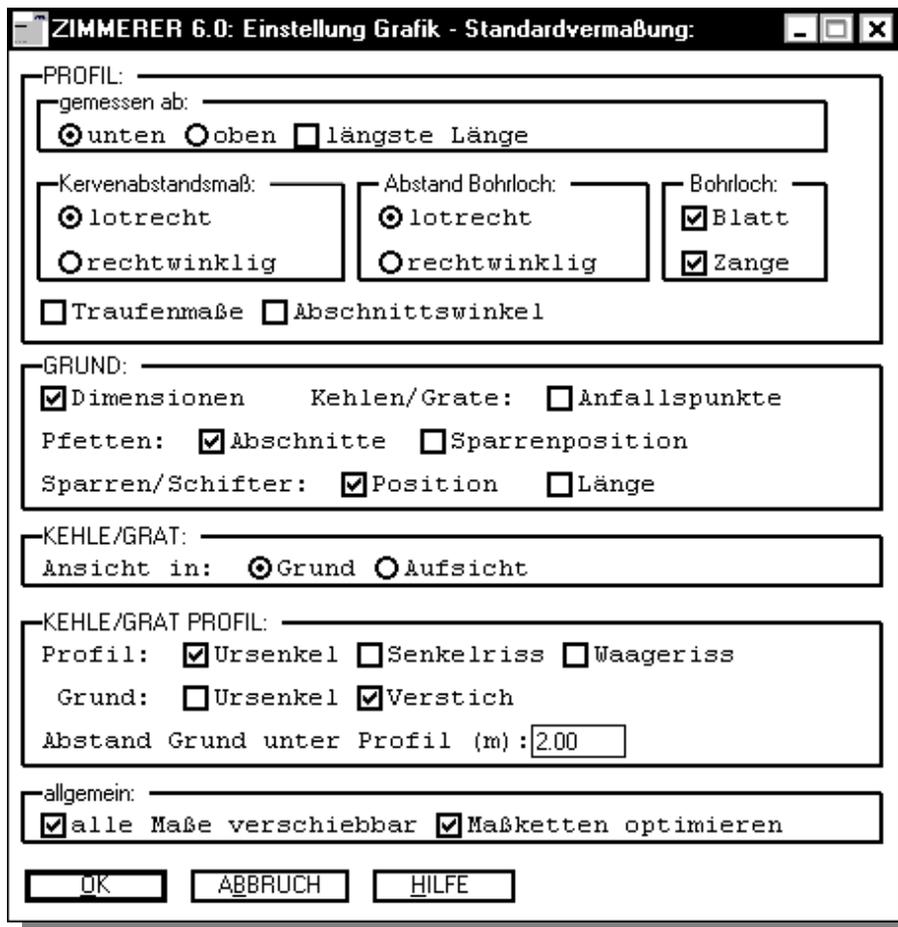
### KEHLSPARREN/GRATSPARREN:

Grundverschiebung kann ein- oder ausgeschaltet werden

Höhentoleranz Traufen: Wenn der Höhenunterschied zweier zusammentreffender Traufen nicht größer als der angegebene Wert ist, werden Gratsparren jeweils in Traufenrichtung abgeschnitten; andernfalls in Richtung der höheren Traufe.

Hexenschnitt: Auswahl aus 3 Arten von Hexenschnitt; bei Stirnbrett und gleichgerichtet wird während der Berechnung die "dominante" Dachseite abgefragt.

**Einstellungen: Standardvermaßung...**



Hier können Sie wählen, welche Maße in den verschiedenen Graphiken angezeigt werden (sofern Sie VERMAßEN im Menü DARSTELLUNG eingeschaltet haben).

**PROFIL:**

- gemessen ab: Hiermit können die auf dem Sparren anliegenden Profil-Kettenmae von unten nach oben oder von oben nach unten angezeigt werden, und zwar entweder bezogen auf längste Länge Oberkante, oder auf längste Länge Holz. Diese Einstellungen, und ebenso die von Ihnen gewählte Einstellung für Kervenabstandsmaß wird auch in der Abbund-Maßeliste berücksichtigt.
- Abstand Bohrloch: Die Vermaßung des Zangen-Bohrlochs kann unabhängig vom Kervenabstandsmaß eingestellt werden.
- Falls Traufenma gewählt, wird Traufhöhe und Traufberstand angezeigt, und zwar in gleicher Weise wie in der Hauptmaske, d.h. Traufberstand normalerweise positiv, aber negativ wenn innerhalb des Mauerwerks gelegen.

### **GRUND:**

- Pfetten/Sparrenposition: Diese Einstellung sollte entweder ausgeschaltet, oder als einzige Vermaßung in der Grundgrafik eingeschaltet werden: Sie erhalten dann einen Pfetten/Sparrenplan, in dem für jede Pfette die rechte Sparrenkante gegen den linken Pfettenabschnitt (Vorderkante Pfette) vermaßt wird (entsprechend der Pfetten/Sparrentabelle in der Abbund-Maßeliste).
- Sparren/Shifter: Position, Länge Beide Maße einzuschalten ist nicht sinnvoll, wenn Sie ein größeres Dach insgesamt im Grund anzeigen, da sich die Maße dann zwangsläufig überschreiben. Zeigen Sie jeweils nur eine Dachseite an, wenn Sie beide Maße in einem Bild benötigen.

### **KEHLE/GRAT:**

- Die Grafik kann wahlweise im Grund oder in der Aufsicht gezeigt werden.

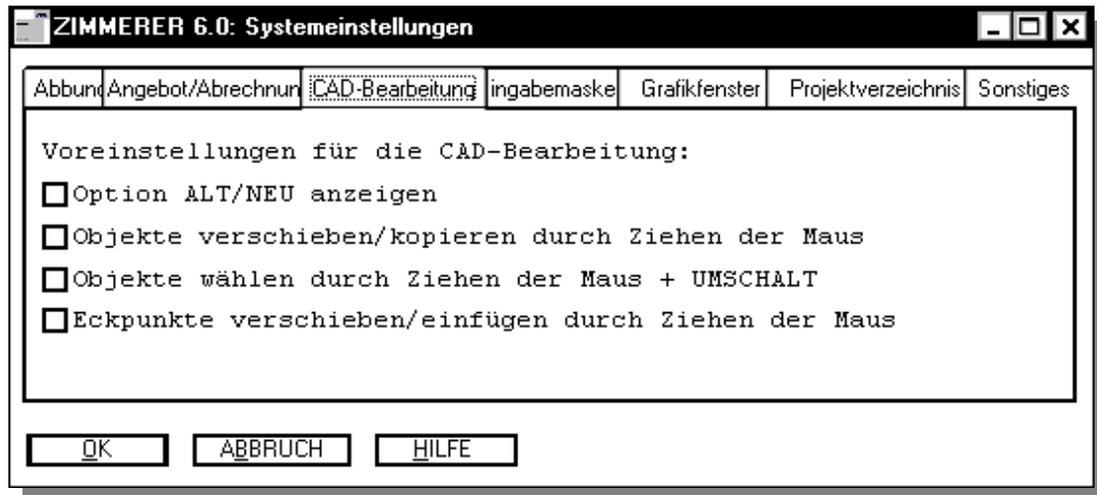
### **KEHLE/GRAT PROFIL:**

- Abstand Grund unter Profil: Hiermit legen Sie den vertikalen Abstand der beiden Teilgrafiken (Profil und Grund) voneinander fest - bezogen jeweils auf das Traufende der Kehl- bzw. Gratlinie.

### **Allgemein:**

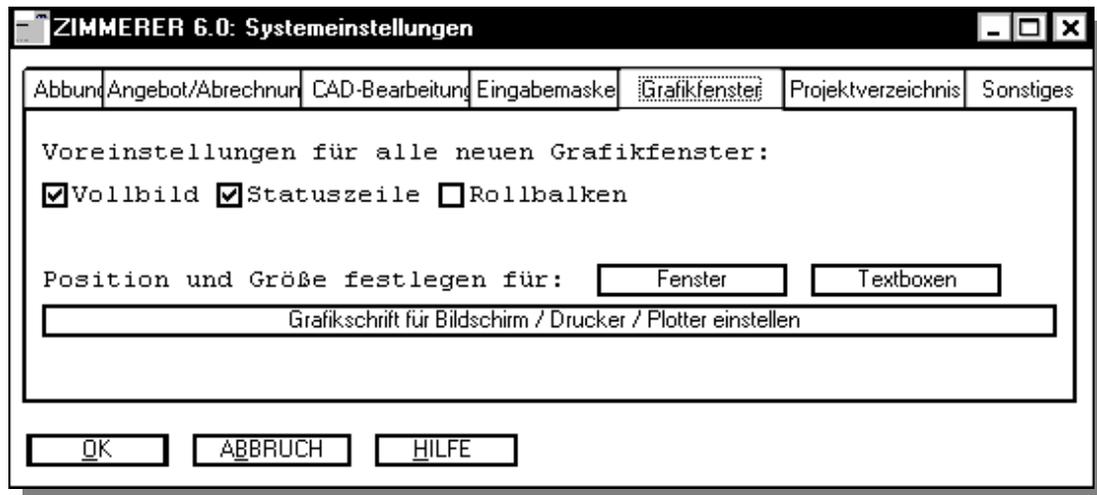
- alle Maße verschiebbar: damit werden alle Maße sowie die Holznummierung individuell verschiebbar (linke Maustaste über Objekt drücken und bei gedrückter Taste bewegen) und (nur Maße) auch änderbar und löschtbar. Beim Verschieben können die Maße auch numerisch geändert und gelöscht werden. (Um diese Anzeige zu vermeiden: beim Loslassen der Maustaste die Taste UMSCHALT drücken). Bei großen Grafiken mit vielen Einzelmaßen belegt dieses Verfahren viele WINDOWS-Ressourcen und verlangsamt den Bildaufbau; es sollte also ausgeschaltet bleiben, wenn sich dies störend auswirkt.
- Maßketten optimieren: in der GRUND-Gratik kann hiermit ein überschreiben von innerhalb einer Maßkette dicht nebeneinander liegenden Maßen vermieden werden.

### Einstellungen: CAD-Bearbeitung...



- **Option ALT/NEU anzeigen:**  
Wenn eingeschaltet können Sie bei jedem Aufruf von CAD-Grund wählen, ob Sie das alte oder neue CAD-Verfahren nutzen wollen.
- **Objekte verschieben/kopieren durch Ziehen der Maus:**  
Wenn eingeschaltet können Sie durch Ziehen der Maus ein Objekt verschieben oder kopieren: dazu linke Maustaste über dem Objekt drücken, bei gedrückter Taste die Maus bewegen, dann Taste loslassen. Zum Kopieren: beim Loslassen der Maus die Taste "Strg" drücken.
- **Objekte wählen durch Ziehen der Maus + UMSCHALT:**  
Wenn eingeschaltet können Sie durch Ziehen der Maus bei gedrückter Taste  $\hat{u}$  alle im aufgezogenen Rechteck liegenden Objekte wählen.
- **Eckpunkte verschieben/einfügen durch Ziehen der Maus:**  
Wenn eingeschaltet können Sie durch Ziehen der Maus einen Eckpunkt (Konturlinie oder andere Fläche bei CAD, bzw. Mauerpunkt bei Dachausmittlung und Holzrahmenbau) verschieben oder einfügen: dazu linke Maustaste über dem Objekt drücken, bei gedrückter Taste die Maus bewegen, dann Taste loslassen.  
Zum Einfügen eines Punktes: beim Loslassen der Maus die Taste "Strg" drücken.

### Einstellungen: Grafikfenster...



Hiermit legen Sie fest, wie neue Grafikfenster von ZIMMERER aufgebaut werden:

- **Vollbild:** wenn gewählt, werden neue Grafikfenster bildschirmfüllend angelegt. Andere Fenster sind dann vom neuen Fenster verdeckt und nicht mehr sichtbar.
- **Statuszeile:** wenn gewählt, werden neue Grafikfenster mit Statuszeile gezeigt. In der Statuszeile wird laufend die Mausposition angezeigt, sowie ggf. weitere Informationen. Über das Menü **Bild** läßt sich in allen Fenstern die Statuszeile auch nachträglich noch ein- bzw. ausschalten!
- **Rollbalken:** wenn gewählt, werden neue Grafikfenster mit Rollbalken gezeigt.  
Vorteil: unterschiedliche Ausschnitte können sehr schnell gewählt werden.  
Nachteil: Rollbalken nimmt Platz weg - Bild wird zwangsläufig etwas kleiner.  
Über das Menü **Bild** läßt sich in allen Fenstern der Rollbalken auch nachträglich noch ein- bzw. ausschalten!
- **Position und Größe Fenster:** hiermit können Sie für alle vorhandenen Grafikfenster die gerade gewählte Teilbild-Position und Größe abgespeichern. Diese Einstellung gilt dann für alle zukünftigen Aufrufe dieser Grafiken.  
Wählen Sie dazu **SICHERN** in der folgenden Abfrage.  
Alternativ können Sie die Fenster-Einstellungen auf die Standardwerte zurücksetzen: wählen Sie dazu **STANDARD** in der folgenden Abfrage.  
Nach einer solchen Änderung muß die Systemeinstellungsbox mit **OK** abgeschlossen werden!



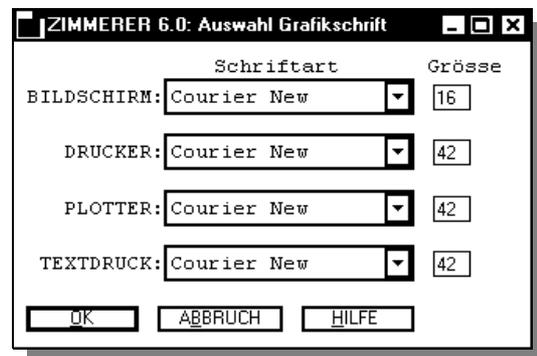
Es gibt übrigens noch eine weitere Möglichkeit, die Teilbild-Position und Größe von Grafikfenstern abzuspeichern: wenn Sie in einem Grafikfenster die rechte Maustaste im den leeren Fensterbereich drücken, öffnet sich ein Kontextmenü. Wählen Sie hier **EIGENSCHAFTEN** - über die dann erscheinende Maske können Sie Fensterposition und -größe festlegen.

- **Position und Größe Textboxen:** hiermit können Sie für alle vorhandenen Grafiken die gerade gewählte Textbox-Position und -Größe abgespeichern. Diese Einstellung gilt dann für alle zukünftigen Aufrufe dieser Grafiken.  
Wählen Sie dazu SICHERN in der folgenden Abfrage.  
Alternativ können Sie die Textbox-Einstellungen auf die Standardwerte zurücksetzen: wählen Sie dazu STANDARD in der folgenden Abfrage.  
Nach einer solchen Änderung muß die Systemeinstellungsbox mit OK abgeschlossen werden!
- **Grafikschrift für Bildschirm / Drucker / Plotter einstellen:**

Mit dieser Maske können Sie bestimmen, welcher Schrifttyp in den einzelnen Grafiken bei Bildschirm-, Drucker- und Plotterausgabe sowie beim Textdruck mit WINDOWS-Druckertreiber verwendet werden soll.

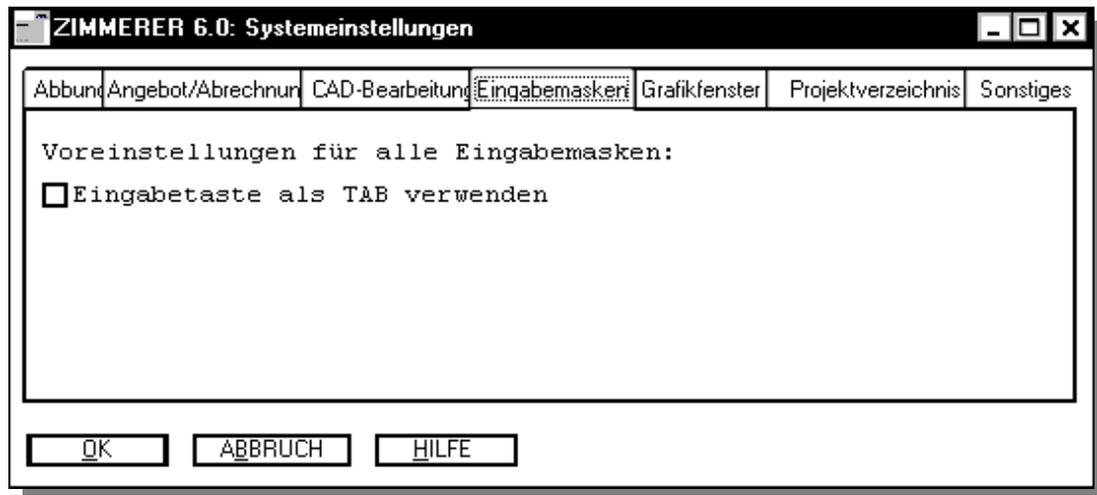
Da WINDOWS für verschiedene Geräte auch verschiedene Schrifttypen verwendet, müssen Sie vor dem Festlegen des Schrifttyps die benutzten Geräte festlegen.

Das geschieht unter dem Menü ZIMMERER mit DRUCKER bzw. PLOTTER. Zusätzlich zu den standardmäßig vorhandenen Schriften können Sie unter WINDOWS weitere Schriften anmelden und dann mit ZIMMERER verwenden.



- **Schriftarten unter WINDOWS:**  
WINDOWS verwendet zwei grundsätzlich verschiedene Schrifttypen: Pixelschriften und die sogenannten TrueType-Schriften. Gedrehte Texte können nur mit TrueType-Schriften verwirklicht werden.  
Da ZIMMERER in allen Grafiken auch gedrehte Schriften verwendet, sollten Sie sich bei der Auswahl auf TrueType-Schriften (z.B. Courier New) beschränken. Falls Sie eine andere Schrift wählen, wird diese dann in den Grafiken nicht gedreht dargestellt!
- **Proportional oder nicht-Proportional:**  
Außerdem gibt es unter WINDOWS Proportional- und Nicht-proportional-Schriften. Bei Proportional-Schriften belegen die einzelnen Buchstaben unterschiedlich viel Platz (z.B. i viel weniger als M). Das führt bei tabellarischer Ausgabe zur Verschiebung der einzelnen Spalten. Da ZIMMERER in verschiedenen Grafiken Tabellen verwendet, sollten Sie nur Nicht-proportional-Schriften wählen. Tatsächlich werden Ihnen auch nur solche Schriften zur Auswahl angezeigt (Sie könnten aber auch die Namen nicht angezeigter Schriften eingeben).  
Bei Verwendung eines alten HPLG-Plotters mit dem Treiber HPPLLOT.DRV sollten Sie in den Plottereinstellungen die Option "Vermaßung mit Vektorfont" wählen; die hier für Plotter vorgenommen Einstellungen sind dann wirkungslos. Näheres dazu: siehe Hilfetext bei Einstellungen Plotter.  
Ansonsten beachten Sie bitte: für Plotter stellt WINDOWS standardmäßig nur eine einzige Nicht-proportional-Schrift ("Plotter") zur Verfügung, die jedoch nicht drehbar ist. Sie sollten deshalb NICHT "Plotter" als Plotterschrift wählen, sonst erhalten Sie keine gedrehten Vermaßungstexte! Wählen Sie eine der anderen angebotenen Schriften ("Script", "Roman" oder "Modern"). Für die Textbox verwendet ZIMMERER, unabhängig von der von Ihnen gewählten Schrift, stets die Nicht-proportional-Schrift "Plotter".
- **Schriftgröße:**  
WINDOWS hält sich nicht in jedem Fall an die von Ihnen gewählte Schriftgröße. Falls die gewünschte Schrift in der angegebenen Größe nicht darstellbar ist, wählt WINDOWS automatisch einen möglichst ähnliche andere Schrift.

### **Einstellungen: Eingabemasken...**



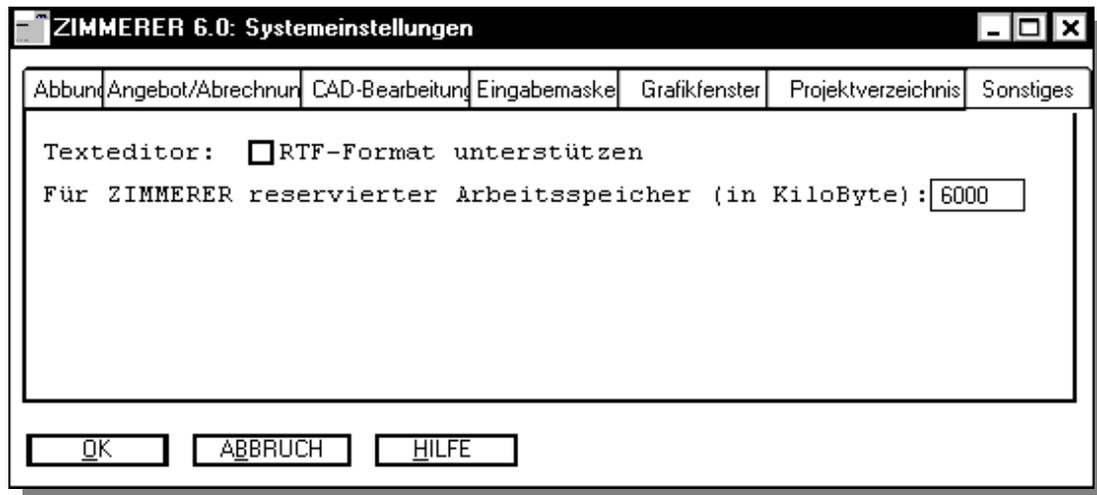
#### **Eingabetaste als TAB:**

Wenn gewählt, wirkt die Eingabetaste in gleicher Weise wie die Taste TAB, d.h. die Schreibposition bewegt sich zum nächsten Eingabefeld.

Dies entspricht dem Standard von DOS-Programmen, hat aber unter WINDOWS den Nachteil, daß dann die Standard-Schaltfläche (gewöhnlich OK) nicht mehr direkt mit der Eingabetaste gewählt werden kann!

Je nach Ihren eigenen Arbeitsgewohnheiten können Sie ZIMMERER 6.0 in der einen oder anderen Weise einstellen.

### Einstellungen: Sonstiges...



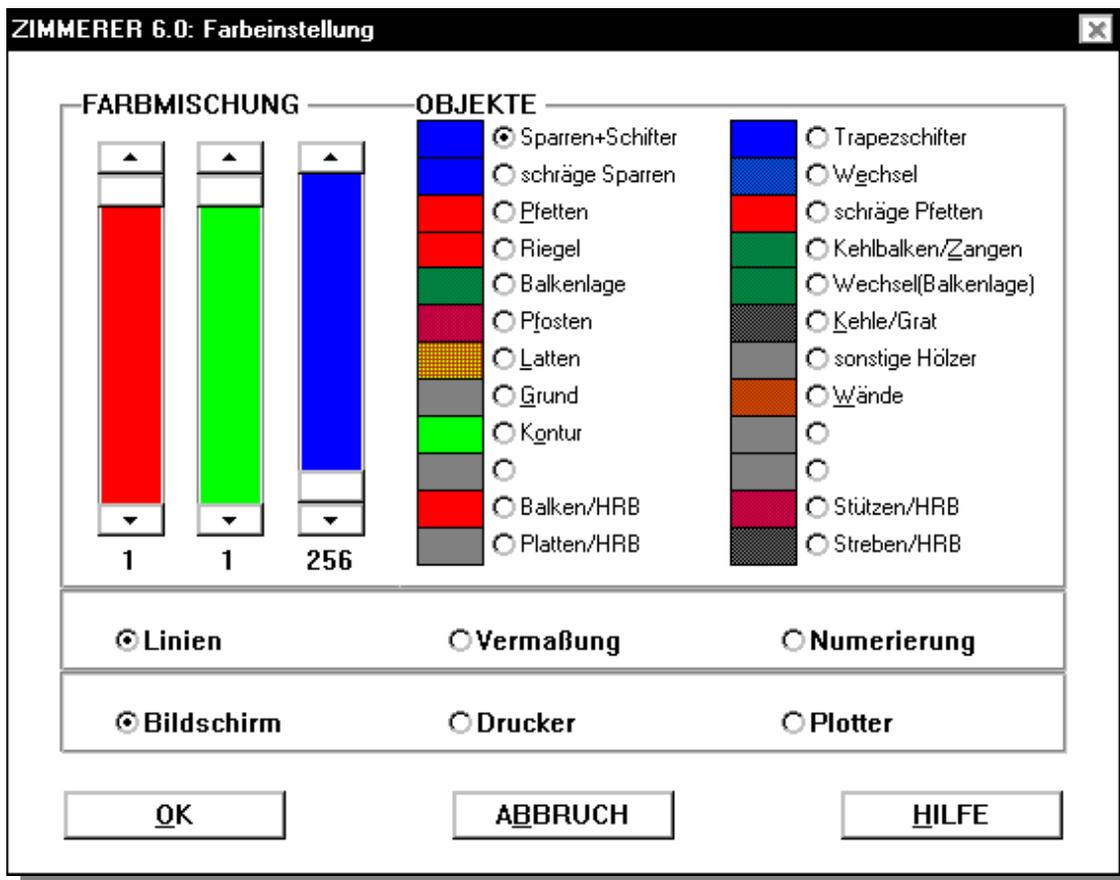
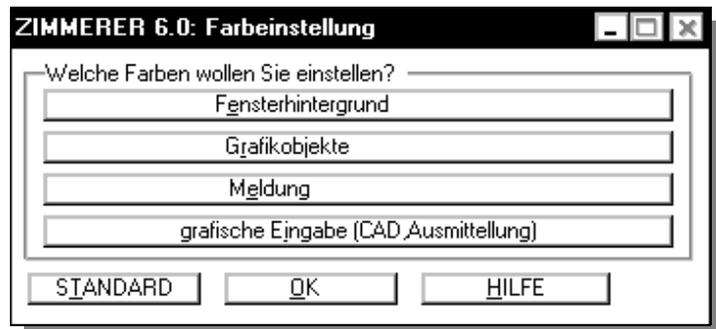
Diese Einstellungen sind nur unter WINDOWS 95/NT verfügbar:

- **Texteditor:** falls eingeschaltet kann formatierter Text im RTF-Format eingelesen und bearbeitet werden.
- **Der für ZIMMERER verwendete Arbeitsspeicher** kann hiermit geändert werden. Der neue Wert wird erst beim nächsten Programmstart wirksam.

## Einstellungen: Farben...

### EINSTELLUNGEN FARBEN

In dieser Maske können Sie die Farben aller Grafikobjekte (Hölzer, Maße und Maßlinien, Nummern), der Grafikfenster, Dialogboxen und Meldungen einstellen.



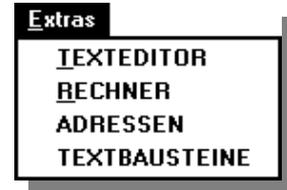
Die Farben (als Beispiel die Anzeige für Grafikobjekte) können getrennt für Bildschirm, Drucker und Plotter eingestellt werden.

Die Farbeinstellung erfolgt über 3 Regler mit denen die Grundfarben in 256 Schritten eingestellt werden können

Sofern die verwendete Grafikkarte, sowie Drucker und Plotter die sich daraus ergebende Farbtiefe von 24 Bit (ca. 16 Millionen Farbstufen) nicht unterstützen; wird eine zwischen den tatsächlich darstellbaren Farben liegende Farbe durch „dithering“ erzeugt, was aber bei Liniengrafik zu unerwünschten Effekten führen kann. Wenn Sie z.B. mit einer Auflösung von nur 16 Farben arbeiten, sollten Sie daher die Regler auf einen der Werte 1, 64, 128, 192, 256 einstellen (so sind die Farben auch standardmäßig eingestellt).

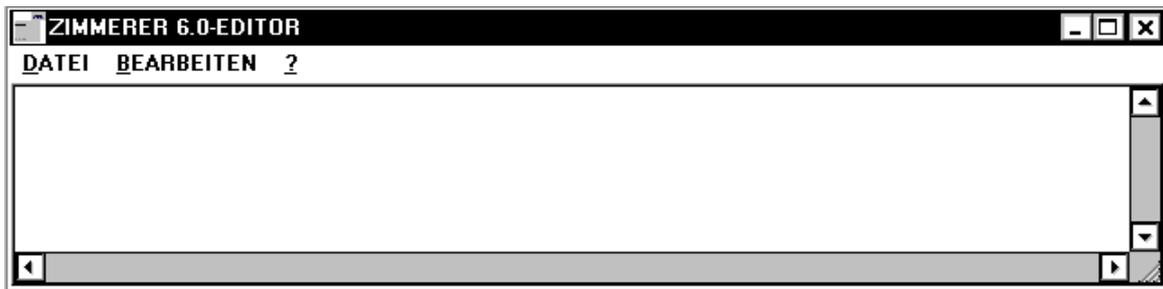
### Menü Extras:

Unter Menü Extras können Sie den eingebauten Taschenrechner oder Texteditor, die integrierte Adressverwaltung und die Verwaltung von Textbausteinen aufrufen



### Extras: TEXTEDITOR

#### Handhabung des ZIMMERER-Texteditors:



Dieser Texteditor dient sowohl zur Anzeige von Hilfetexten, als auch zum Editieren der von ZIMMERER für WINDOWS erstellten Textdateien oder beliebiger anderer Textdateien.

#### MENÜS im ZIMMERER-Editor:

##### Editor-Menü DATEI:

**Neu:** Hiermit wird der momentan gezeigte Text gelöscht - Sie können dann einen neuen Text eingeben.

**Öffnen...:** Hiermit können Sie eine beliebige Textdatei bearbeiten. Der Dateiname wird über die Standard-Dateiauswahlbox abgefragt.

**Speichern:** Hiermit können Sie den angezeigten Text unter dem zuletzt gewählten Namen (entspricht dem in der Titelzeile angegebenen Namen) abspeichern.

**Speichern als:** Hiermit können Sie den angezeigten Text unter einem beliebigen Namen abspeichern. Der Dateiname wird über die Standard-Dateiauswahlbox abgefragt.

**Drucken:** Hiermit können Sie den angezeigten Text ausdrucken.

**Weiter:** Der Editor wird geschlossen. Falls der Editor während eines größeren Bearbeitungsvorgangs aufgerufen wurde, wird der gezeigte (und evtl. von Ihnen geänderte) Text weiterverwendet.

**Abbruch:** (nicht bei der Anzeige von Hilfetexten): Der Editor wird geschlossen. Evtl. von Ihnen im Text vorgenommene Änderungen werden verworfen.



### Editor-Menü BEARBEITEN:

Sie können Teile des gezeigten Textes mit der Maus markieren (linke Taste drücken, Maus verschieben, Taste loslassen). Die so markierten Textbereiche können mit den Funktionen dieses Menüs weiter bearbeitet werden. Diese Funktionen nutzen die WINDOWS-Zwischenablage - das ist ein Datenbereich zum Austausch von Daten zwischen verschiedenen Programmen oder zwischen verschiedenen Masken des gleichen Programms.



**Ausschneiden (STRG+x):** Der zuvor von Ihnen markierte Textbereich wird entfernt und in die Zwischenablage kopiert.

**Kopieren (STRG+v):** Der zuvor von Ihnen markierte Textbereich wird in die Zwischenablage kopiert.

**Einfügen (STRG+x):** Der in der Zwischenablage enthaltene Text wird an die zuvor mit der Maus gewählte Stelle kopiert.

**Löschen:** Der zuvor von Ihnen markierte Textbereich wird entfernt.

**Schrift:** Hiermit können Sie zwischen verschiedenen Schriftgrößen umschalten. Bei Verwendung von VGA ist im allgemeinen die kleinere Schrift sinnvoll, bei Verwendung von SVGA dagegen eher die größere Schrift.

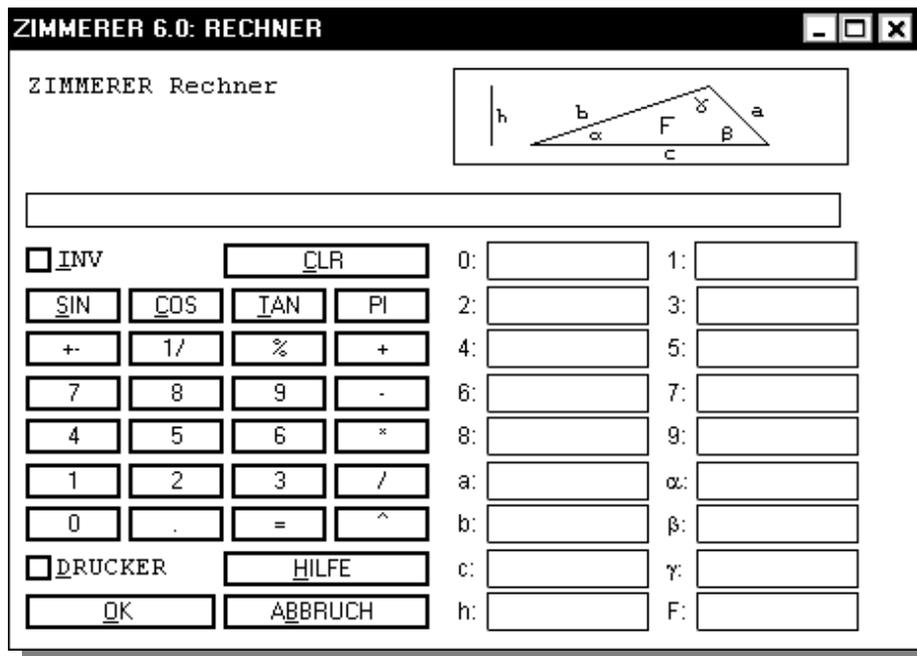
**Zeilennummern:** Hiermit können Sie die Textzeilen durchnummerieren lassen.



Wenn Sie von ZIMMERER für WINDOWS erstellte Textdateien im Editor anzeigen lassen, werden Seitenwechsel durch ein kleines Kästchen  dargestellt. Sie können dieses Zeichen löschen oder an eine andere Stelle kopieren, wenn Sie den Seitenwechsel an eine andere Stelle verlegen wollen.

## Extras: RECHNER

### Der ZIMMERER-RECHNER:



Der in ZIMMERER eingebaute "Taschenrechner" läßt sich auch in verschiedenen Eingabemasken über Menü **Extras** aufrufen, sowie aus allen Eingabefeldern mit der Taste **F2** Bei Aufruf aus einem Feld zur Zahleneingabe wird der dort gerade gezeigte Wert in den RECHNER übertragen.

Wenn Sie den RECHNER mit **OK** beenden, wird der berechnete Wert in das jeweilige Eingabefeld (gleichgültig ob Text- oder Zahlenfeld) zurück übertragen.

Der RECHNER verfügt über 18 Rechenspeicher, ein Feld zur Tastatur-Eingabe von zu berechnenden Ausdrücken, eine spezielle Taste für allgemeine Dreiecksberechnungen, mehrere Schalt- und Berechnungstasten sowie die zehn Zifferntasten zur Zahleneingabe mit der Maus.

Jeweils einer der Rechenspeicher wird gewählt angezeigt. Dies ist der "aktuelle" Speicher, in den alle eingegebenen Ziffern übertragen werden und in dem sich alle Berechnungen abspielen. Die Eingabe von Zahlen in einen Rechenspeicher erfolgt entweder über die Tastatur oder mit der Maus durch Anklicken der entsprechenden im RECHNER gezeigten Tasten gewählt werden.

Sobald Sie einen anderen Speicher antippen, wird dieser zum aktuellen Speicher gemacht. Die letzte Eingabe bzw. das letzte Rechenergebnis bleibt im zuletzt gewählten Speicher stehen. Wenn Sie mehrere unabhängige Berechnungen durchführen, können Sie auf diese Weise das Ergebnis vorheriger Rechenschritte bewahren, um es evtl. später wieder zu verwenden.

Wenn Sie **DRUCKER** einschalten, werden alle nachfolgend ausgeführten Berechnungen gleichzeitig auf dem Drucker ausgedruckt. Durch erneutes Antippen wird **DRUCKER** wieder ausgeschaltet.

Mit **OK** oder **ABBRUCH** verlassen Sie den RECHNER. Falls Sie **OK** wählen und der

RECHNER aus einem Eingabefeld heraus aufgerufen wurde, wird der im aktuellen Rechenspeicher enthaltene Wert in das Eingabefeld übertragen. Wenn Sie dies nicht wollen, müssen Sie den RECHNER mit **ABBRUCH** beenden.

Mit **CLR** löschen Sie den aktuellen Rechenspeicher sowie unvollendete Berechnungen.

Die Funktionen **SIN**(Sinus), **COS**(Cosinus), **TAN**(Tangens), +- (vertauscht das Vorzeichen) und 1/ (bildet den Kehrwert) wirken jeweils auf den aktuellen Speicher.

**INV** wirkt auf **SIN**, **COS** und **TAN** und bewirkt jeweils die Berechnung der inversen Funktion.

Die Operationen + (Addition) - (Subtraktion) \* (Multiplikation) / (Division) ^ (Potenz) und % (Prozent) führen Sie aus, indem Sie die erste Zahl eingeben (oder einen Speicher wählen, der den Wert schon enthält), dann die gewünschte Operation wählen (das Symbol wird rot gezeigt), dann die zweite Zahl eingeben (oder einen Speicher der den Wert schon enthält), und dann das Gleichheitszeichen = wählen: die Operation wird ausgeführt, das Ergebnis im gewählten Speicher angezeigt und das Operationssymbol wieder schwarz gezeigt. Die Symbole + - \* / ^ = können entweder direkt über die Tastatur, oder mit der Maus durch Anklicken der entsprechenden im RECHNER gezeigten Tasten gewählt werden.

- **Beispiel:** um 15% aus 234 zu berechnen, geben Sie zuerst 234 ein, wählen dann % (die %-Taste bleibt rot, zum Zeichen daß weitere Eingabe erforderlich ist), geben jetzt 15 ein und wählen dann =.

Sie können auch während einer Berechnung die Rechenspeicher wechseln, und auf diese Weise die Eingabewerte einer Berechnung erhalten.

- **Beispiel:** In Speicher 1 und zwei stehen 2 Zahlen die Sie zuvor berechnet haben, und für weitere Berechnungen erhalten wollen. Sie möchten aber auch die Summe dieser beiden Zahlen berechnen. Wählen Sie Speicher 1, dann +, dann Speicher 2, dann einen leeren Speicher (in den das Ergebnis geschrieben werden soll) und jetzt =. Die Summe von Speicher 1 und 2 wird in den leeren Speicher übertragen.

Beim Versuch, eine unzulässige Operation auszuführen (z.B. Division durch 0) erscheint die Anzeige FEHLER. Die Anzeige verschwindet sobald Sie in diesem Speicher einen neuen Wert eingeben.

Die unteren acht der 18 Rechenspeicher sind für allgemeine Dreiecksberechnungen vorgesehen. Die jeweilige Bezeichnung bezieht sich auf die im Dreiecksfeld oben angegebenen Maße. Sie können hier also die Maße eingeben, die Sie kennen (mögliche Eingabe: 2 Winkel und eine Seite oder 2 Seiten und ein Winkel - dieser Fall ist allerdings nicht immer eindeutig) und sich dann durch Anklicken der Dreieckstaste alle übrigen Werte (also auch Fläche und Höhe) berechnen lassen.

Das lange Eingabefeld oben dient zur Schnelleingabe: nachdem Sie es mit der Maus angeklickt haben können Sie hier über die Tastatur gleich mehrere Zahlen auf einmal eingeben, und dann berechnen lassen indem Sie einen der Rechenspeicher anklicken. Der berechnete Wert wird auf den gewählten Rechenspeicher übertragen.

### Beispiel:

Wenn Sie bei der Eingabe eines Daches über die Hauptmaske die beiden Neigungswinkel und den Abstand der Traufen voneinander kennen, können Sie sich ganz einfach (gleiche Traufhöhe vorausgesetzt) die Firsthöhe berechnen lassen - aus der dann wieder die beiden "halben" Hausbreiten berechnet werden.

Wählen Sie in der Hauptmaske das Eingabefeld für die Firsthöhe und drücken Sie die Taste F2: der RECHNER erscheint.

Geben Sie bei  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $c$  die Winkel und die Hausbreite ein. Dazu müssen Sie erst das entsprechende Feld anklicken und dann wie bei einem normalen Taschenrechner durch Anklicken der Zahlenfelder oder durch Tastatureingabe den Wert des jeweiligen Feldes eingeben.

Es gibt aber auch eine Schnelleingabe: klicken Sie erst Feld  $\alpha$  an und dann das lange Feld oben. Hier können Sie jetzt einfach über die Tastatur eingeben und gleich mehrere Speicher auf einmal beschreiben.

Die erste Zahl geht in den gewählten (schwarzen) Speicher, die nächste (durch Leerzeichen getrennte) Zahl in den folgenden, usw. Geben Sie eine Null ein, wenn Sie einen der Speicher überspringen wollen.

Wird zum Beispiel 30 0 50 11 eingegeben, beginnend mit Feld  $\alpha$ . Das heißt,  $\alpha$  erhält den Wert 30 Grad,  $\beta$  wird übersprungen,  $\beta$  erhält den Wert 50 Grad und  $c$  erhält den Wert 11 Meter. Durch anschließendes Anklicken der Dreieckstaste werden die fehlenden Werte berechnet - insbesondere der uns interessierende Wert  $h$ . Klicken Sie jetzt auf Speicher  $h$  und dann auf OK.

Der Wert von  $h$  (war schwarz) wird in das Feld der Hauptmaske übertragen, von dem aus wir den Taschenrechner aufgerufen haben - also in das Feld Firsthöhe.

### Beispiel:

Wenn Sie z.B. die **Mehrwertsteuer** für 5 verschiedene Preise berechnen wollen, könnten Sie im Eingabefeld eingeben:

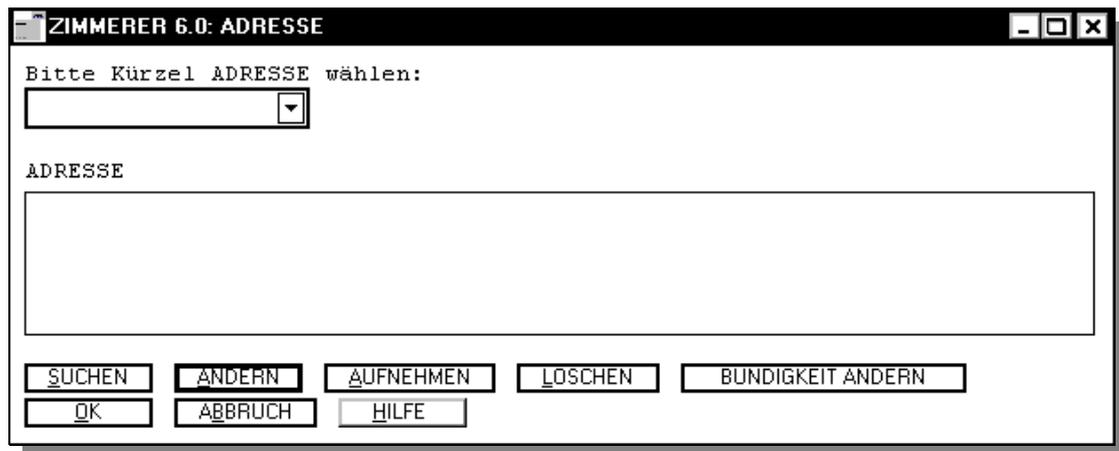
120.50 375.00 75.80 88.90 12.50 \* 0.15

und dann einen der Rechenspeicher wählen. Die Rechnung wird durchgeführt und die 5 Ergebniswerte in den aktuellen und die 4 nachfolgenden Speicher übertragen.

Das Eingabefeld kann auch benutzt werden, um in zwei Schritten Zahlen zwischen verschiedenen Rechenspeichern zu übertragen: Sobald Sie das Eingabefeld wählen, wird der Wert des zuletzt gewählten Rechenspeichers ins Eingabefeld übertragen. Wenn Sie dann einen anderen Rechenspeicher wählen, wird der Wert des Eingabefelds darauf übertragen.

### Extras: ADRESSEN

Adressverwaltung



Hiermit können Sie Adressen unter einem Kürzel (am besten dem Nachnamen) abspeichern und später bei Bedarf wieder verwenden.

Im oberen der beiden Eingabefelder können Sie ein neues Kürzel eingeben oder das Kürzel einer schon gespeicherten Adresse wählen: dazu auf den Pfeil rechts klicken, und im sich öffnenden Fenster das gewünschte Kürzel antippen. Die dazugehörige Adresse erscheint dann im unteren Feld.

Mit **SUCHEN** können Sie nach irgendetwas suchen (z.B. wenn Sie den Namen nicht mehr genau wissen); weitere Informationen dazu erhalten Sie nach Wahl von **SUCHEN**.

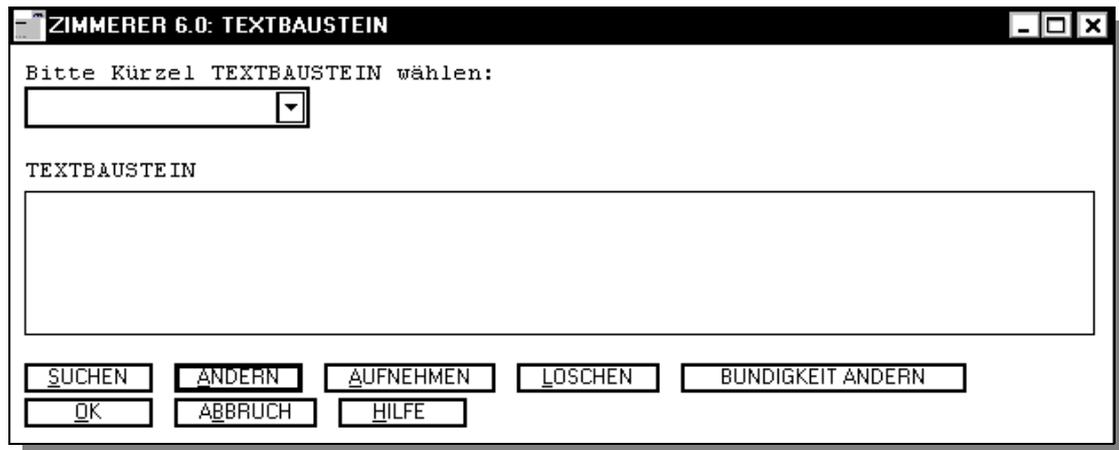
Wenn Sie eine Adresse ändern wollen, wählen Sie zunächst diese Adresse, ändern sie wie gewünscht, und wählen dann die Taste **ÄNDERN**. Falls Sie dabei auch das Kürzel ändern, fragt das Programm zur Sicherheit vorher nochmal nach, bevor es diese Änderung ausführt. Wenn Sie eine Adresse neu eingeben wollen, geben Sie zunächst das gewünschte Kürzel im obersten Feld ein, dann die vollständige Adresse im zweiten Eingabefeld, und wählen dann die Taste **AUFNEHMEN**. Falls das Kürzel schon vorhanden ist, zeigt das Programm eine entsprechende Meldung.

Wenn Sie eine Adresse löschen wollen, wählen Sie zunächst diese Adresse, und wählen dann die Taste **LÖSCHEN**. Das Programm fragt zur Sicherheit nochmal nach, bevor es die Löschung ausführt.

Über die WINDOWS-Zwischenablage können Sie eine Adresse in den ZIMMERER-EDITOR oder in ein anderes WINDOWS-Programm kopieren: Adresstext mit Maus markieren, STRG+C, dann STRG+V im Ziel-Text oder -Eingabefeld

## Extras: TEXTBAUSTEINE

Verwaltung von Textenbausteinen



In gleicher Weise wie oben bei Adressen beschrieben, können Sie hier Standardtexte eingeben und später wieder verwenden.

### Menüwahl über Tastatur

Die am häufigsten benötigten Menüeinträge können auch über die Tastatur gewählt werden. Dies ist auf drei verschiedenen Arten möglich:

1. Entsprechend dem WINDOWS-Standard durch gleichzeitiges Drücken der Taste ALT und der im Menütext unterstrichen angezeigten Taste. Dieses Verfahren erfordert (genau wie bei der Auswahl mit der Maus) zwei Schritte: erst wird das Menü gewählt, und aus dem geöffneten Menü wird dann die gewünschte Funktion gewählt.
2. Ebenfalls entsprechend dem WINDOWS-Standard: sobald ein Menü gewählt ist kann mit den Pfeiltasten  $Y y < >$  zwischen den Menüs und den einzelnen Funktionen des Menüs gewechselt werden. Sobald die gewünschte Funktion markiert ist kann sie durch Drücken der Eingabetaste ausgeführt werden.
3. Wie auch schon in den älteren Versionen des ZIMMERER-Programms können bestimmte Funktionen durch Drücken einer einzigen Taste ausgelöst werden. Welche Taste zu wählen ist wird für die Grafiken am rechten Rand des Menüeintrags angezeigt; für die anderen Funktionen entnehmen Sie die erforderliche Taste bitte der folgenden Tabelle.

Aufstellung der durch einfachen Tastendruck auszulösenden Funktionen (beachten Sie hier den Unterschied zwischen großen und kleinen Buchstaben!):

Menü ZIMMERER:

H	HILFE
e	ENDE

Menü EINGABE:

n	neues Dach
---	------------

Menü DATEN:

h	Hauptmaske zeigen	oder Doppelklick auf DT-Nummer
r	Gesamtberechnung	
m	Abbundmaße	
z	Holzliste	
s	auto.Datensicherung	

Menü GRAFIK:

F1	Systemskizze	
F2	Profil	
F3	Grund	
F4	Kerven	
F5	Kehle/Grat	
F6	Kehle/Grat Profil	
F7	Anbau Aufsicht	
F8	3-D	
F9	CAD-Profi	in CAD-Grund: Menü WEITER...
F10	CAD-Grund	in CAD-Profil: Menü WEITER...
g	Gesamtbild	in CAD: Menü WEITER...
a	Ausschnitt	in CAD: Menü WEITER...

w	alle Dachteile wählen	
b	alle Dachteile abwählen	
y	15 Grad nach rechts	nur in 3-D-Grafik
Y	15 Grad nach links	nur in 3-D-Grafik
<	15 Grad nach oben	nur in 3-D-Grafik
>	15 Grad nach unten	nur in 3-D-Grafik
+	Linie	in CAD: Menü WEITER...
l	Letztes Bild	

### Menü BILD:

/	Linie/Maß
t	Text
d	drucken
p	plotten

### Menü DARSTELLUNG:

D	als Dialogbox	
G	Grund	
W	Wand	
S	Sparren	
P	Pfetten	
F	Pfosten	
Z	Kehlbalken/Zangen	
E	Wechsel	
K	Kehle/Grat	
L	Latten	
v	vermaßen	
#	numerieren	
0	Maus Nullpunkt	in CAD: Menü WEITER...

In der CAD-Bearbeitung gelten abweichend davon oder zusätzlich die folgenden Tasten:

w	alle Wechsel wählen	in CAD-Profil
b	alle Wechsel abwählen	
u	Umgebung zeigen	in CAD-Grund
ü	Datenübertrag	
n	nächstes Dachteil	

Im Zeichenblatt/Grundformen für die Dachausmittlung gelten abweichend davon oder zusätzlich die folgenden Tasten:

r	Dach drehen
v	Dach verschieben
k	Koordinaten-Tabelle
p	Punkt bearbeiten