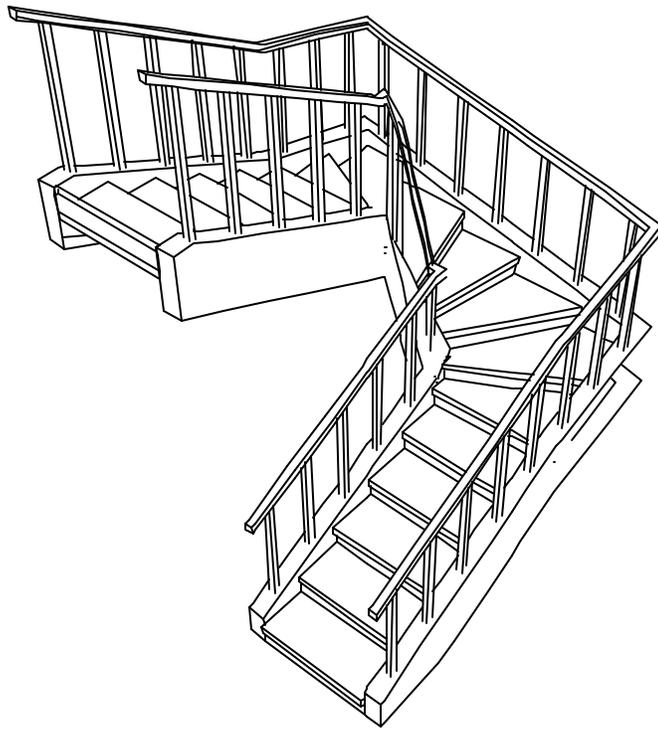


# Benutzerhandbuch

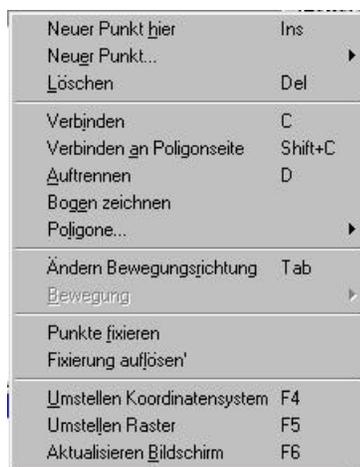
## Treppen-Editor



DesignSoft

# 1. ENTWERFEN INDIVIDUELLER TREPPEN

Das Programm bietet auch die Möglichkeit zum Entwerfen individuell gestalteter Treppen. Über das Symbol  kann der Treppen-Editor aufgerufen werden. Der Treppen-Editor ist ähnlich zu handhaben wie Sie es vom Entwerfen individueller Dächer gewohnt sind. Nach seinem Aufruf erscheint ein aus vier Fenstern bestehendes Programm zum Editieren von Treppen, wo drei Ansichtsbilder und ein axonometrisches Bild in 3D zu sehen sind. Die Fenster sind genauso zu handhaben, wie das im Programm des Dach-Editors beschrieben wurde. Sie können die Treppen über die Eingabe von Punkten und Linien entwerfen, was ein ausgesprochen umständliches Verfahren für das Treppen-Editieren wäre. Auch diese Vorgehensweise ist mit derjenigen vom Dach-Editor identisch. Das Programm enthält auch eine sehr effektive Möglichkeit zum automatischen Editieren von Treppen. Wenn Sie sich im Fenster der Draufsicht befinden und die rechte Maustaste drücken, erscheint ein Menü ähnlich dem des Dach-Editors, wo Sie mit der Funktion **Treppen-Entwurf hier** die Dialogfenster mit der Treppen-Beschreibung aufrufen können.



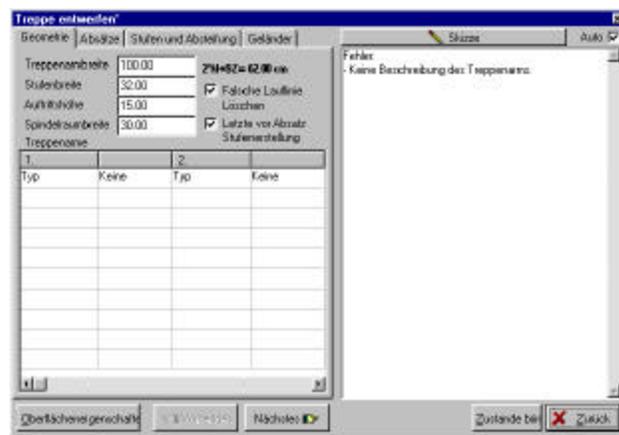
**Abbildung 1-1.** Aufruf des Dialogfeldes Treppen-Editor

Im Fenster der *automatischen Treppen-Generierung* können sämtliche Daten der Treppe eingegeben werden, z.B. die Breite und Typen des Geländers (gerades, gedrehtes oder geschwungenes Treppengeländer) usw. sowie die Stufen-Daten. Der Dialog besteht aus mehreren Fenstern, d.h. jedem Abschnitt können die Untersetzung und Absteifung der Treppe, die Daten für die Stufen, für den zugehörigen Absatz und für das Gelände zugeordnet werden. In den jeweiligen Fenstern können jeweils andere Daten vorgegeben werden. Zwischen den Fenstern können Sie sich mit Hilfe der bei ihren Namen sichtbaren kleinen Reiter bewegen. Es gibt vier Dialogfenster, die wie folgt sind:

**Geometrie:** Hier können die geometrischen Angaben der Treppenarme,

**Absätze:** die Daten der die Treppenarme verbindenden Absätze,

**Stufen und Absteigungen:** die Daten der Stufen zu den Treppenarmen und zur Absteigung des Treppenarms,  
**Geländer:** die Daten der längs der Treppenarme verlaufenden und die Absätze einrahmenden Geländer angegeben werden.



**Abbildung 1-2.** Dialogfeld des automatischen Treppen-Generators

Bei Eingabe der Daten sehen Sie im Editierfenster die skizzenhafte Draufsicht der im Entstehen begriffenen Treppe. Hier können Sie die Form der zu erstellen gewünschten Treppe überprüfen. Bei Angabe fehlerhafter Daten können Sie diese korrigieren und ebenso Warnmeldungen erhalten.

Gehen wir nun der Reihe nach die Verwaltung der Dialogfenster durch!

Alle Dialogfenster haben einen gemeinsamen Teil, der die auf die komplette Treppenkonstruktion bezogenen Daten enthält. Eine Komponente kann im Rahmen einer Treppe wiederholt erscheinen, wobei sich diese Daten auf sämtliche solcher Komponenten beziehen: z.B. ist die Breite des Treppenarms bei einer Treppe mit mehreren Treppenarmen eine sich auf sämtliche Treppenarme beziehende Angabe.

---

## 1.1. GEOMETRISCHES DIALOGFENSTER

---

**Die im gemeinsamen Datenfeld aufgeführten Angaben:**

**Breite des Treppenarms:** In diesem Feld ist die Breite der beschriebenen Treppenarme anzugeben.

**Breite der Stufen:** In diesem Feld kann die Trittbreite der Stufen angegeben werden. (Wert von "SZ" in der Formel)

**Tritthöhe:** In diesem Feld kann die Tritthöhe angegeben werden. (Wert von "M" in der Formel)

**Breite des Spindelraums:** Bei mehreren Treppenarmen kann hier der Spindelraum zwischen den beiden Treppenarmen, im Falle geschwungener Treppenarme der Spindelraum des geschwungenen Treppenarms angegeben werden.

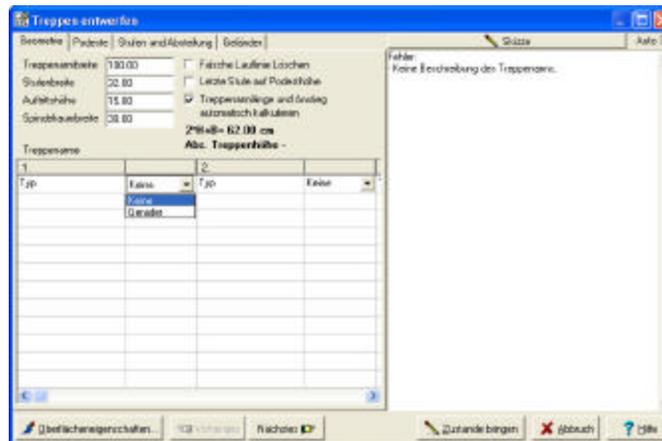
$2 * M + SZ = 62.00 \text{ cm}$ : Beim Editieren können Sie unter Anwendung der Formel über die Daten die Veränderung der Formel sehen.

**Löschen falscher Lauflinien:** Bei geschwungenen oder gedrehten Treppenarmen kann die Vorgabe der Lauflinie aus dem zugelassenen Intervall austreten. Dies wird durch rote Farbe angezeigt, die von den Treppenarmen gelöscht werden kann. Das Zeichnen der Lauflinie kann über die Befehlsreihe *Bearbeiten/ Entfernen der Lauflinie* ausgeschaltet werden.

**Erstellen der letzten Stufe vor dem Treppenabsatz:** Es kann beeinflusst werden, ob die letzte Stufe auf dem Treppenabsatz auftreffen soll oder nicht. Aktivieren Sie diese Funktion, erreicht die letzte Treppenstufe die Höhe des Absatzes, wodurch sich die Breite des Absatzes erweitert. In vielen Fällen ist das nicht vonnöten, so daß diese Funktion deaktiviert werden kann. Im ausgeschalteten Zustand gibt der Absatz den Übergang vom Treppenarm vor.

Unter den gemeinsamen Feldern ist ein aus Dateneingabefeldern mit mehreren Spalten und mehreren Reihen bestehender Teil sichtbar. Die Felder gliedern sich in Einheiten mit zwei Spalten. Innerhalb einer Einheit mit zwei Spalten können die Daten für einen Treppenarm eingegeben werden. Im ersten Feld ist die Bezeichnung der einzutragenden Angabe sichtbar, die je nach Typ des Treppenarms anders ausfällt. Im ersten Schritt ist der Typ des Treppenarms zu bestimmen. In der rechten Ecke des Feldes "Keiner" kann ein kleines Fenster mit den Typen von Treppenarmen aufgerufen werden. Hier zeigt sich, daß der **Treppenarm**

**Gerade / Gedreht / Geschwungen** sein kann.



**Abbildung 1-3.** Angabe der geometrischen Daten der Treppe und des Typs des ersten Treppenarms

Nach Markieren des gewünschten Typs erscheinen die Bezeichnungen der für den Entwurf des Treppenarms erforderlichen Daten, während in die zweite Spalte die Angaben einzutragen sind. Unter den Daten befinden sich Felder, die vom Programm unter Berücksichtigung des gemeinsamen Datenfeldes errechnet werden können. Das können Sie durch Drücken der Taste Enter erreichen. Das

gemeinsame Datenfeld und einige Datenfelder des Treppenarms befinden sich in einer logischen Verknüpfung; wird eines geändert, berechnet das Programm mittels Löschen der berechneten Werte nach dem Drücken von Enter neuerlich die gewünschten Felder. Bei falschen Feldangaben erhalten Sie eine Fehlermeldung. Andere Angaben müssen Sie selbst eingeben, was natürlich durch Eintragung in das entsprechende Feld geschieht.

Die Treppe kann aus mehreren Treppenarmen bestehen, die durch Absätze verbunden werden. Die verschiedenen Treppenarme können auch direkt aneinander geknüpft werden. Einen Absatz können Sie erstellen, wenn zwei aufeinander folgende Treppenarme in der Ausrichtung voneinander abweichen. In diesem Moment erstellt das Programm einen Absatz zwischen die Treppenarme.

Gehen wir nun die Felddaten geordnet nach Typen von Treppenarmen durch:

---

### **1.1.1. Eingabe der Daten für gerade Treppenarme**

---

Der am häufigsten verwendete Typ ist der eines geraden Treppenarms. Nach Auswahl des Typs sind folgende Daten einzugeben.

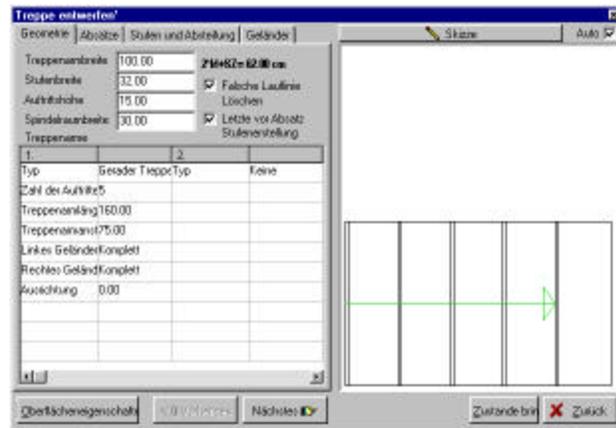
**Zahl der Trittflächen:** Zahl der Stufen des Treppenarms und der Trittflächen. Die Angabe wirkt auf das gemeinsame Feld zurück, so daß sie durch das Programm nach Eingabe der übrigen Daten ermittelt werden kann.

**Armlänge:** Eine unter Berücksichtigung des Auftritts und der Stufenzahl berechenbare Angabe, die die Länge des Treppenarms vorgibt. Die Angabe wirkt auf das gemeinsame Feld zurück, so daß sie durch das Programm nach Eingabe der übrigen Daten ermittelt werden kann.

**Anstieg des Treppenarms:** Die Höhenangabe des Treppenarms. Die Angabe wirkt auf das gemeinsame Feld zurück, so daß sie durch das Programm nach Eingabe der übrigen Daten ermittelt werden kann.

**Linkes, rechtes Geländer:** Längs des Treppenarms kann ein Geländer für beide Seiten vorgegeben werden. Dabei können die Eigenschaften für das links- und das rechtsseitige Geländer gesondert vorgegeben werden. Die Geländer können weggelassen werden (**Kein**) oder es kann auf ihre Träger verzichtet werden (**Keine Träger**), oder sie können unter Berücksichtigung der im Dialogfeld Geländer vorgegebenen Parameter der dortigen Beschreibung entsprechend (**Komplett**) generiert werden.

**Richtung:** Die Ausrichtung des Treppenarms kann in Grad angegeben werden. Die Treppe kann aus mehreren Treppenarmen bestehen, die durch Absätze miteinander verknüpft werden. Die verschiedenen Treppenarme können auch unmittelbar miteinander verknüpft werden. Einen Absatz können Sie dann erstellen, wenn die Ausrichtung von zwei aufeinander folgenden Treppenarmen voneinander abweicht. In diesem Fall generiert das Programm einen Absatz zwischen die Treppenarme.



**Abbildung 1-4.** Eingabe der Daten für eine Treppe mit geradem Treppenarm

### 1.1.2. Eingabe der Daten für Treppenabsätze

Die gedrehten Treppenarme werden durch Absätze miteinander verbunden. Das Programm setzt zwischen diese unter Berücksichtigung der Breitenangabe des Spindelraums automatisch einen Absatz ein. Dessen Typ können Sie verändern, d.h. diesen durch Anklicken des Typenfeldes auswählen.

Der Absatz kann aus einem der drei folgenden Typen bestehen:

#### **Typ: Automatisch**

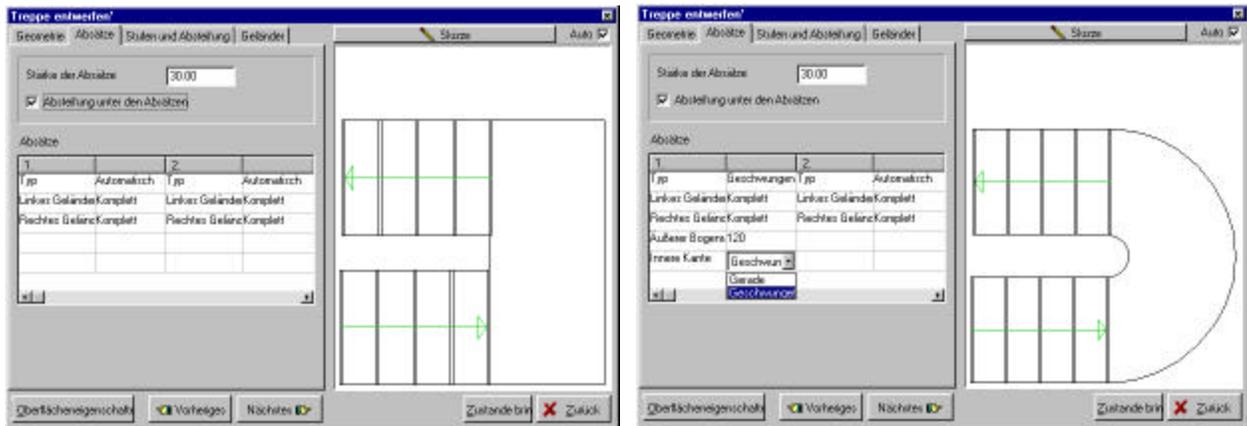
**Individuell** (die A- und B-Breitenangaben können eingegeben werden)

**Geschwungen** (der Radius des äußeren Bogens bzw. der Schwung der inneren Kante lassen sich einstellen)

**Linkes, rechtes Geländer:** Längs des Absatzes kann ein Geländer für beide Seiten vorgegeben werden. Dabei können die Eigenschaften für das links- und das rechtsseitige Geländer gesondert vorgegeben werden. Die Geländer können weggelassen werden (**Kein**) oder es kann auf ihre Träger verzichtet werden (**Keine Träger**), oder sie können unter Berücksichtigung der im Dialogfeld Geländer vorgegebenen Parameter der dortigen Beschreibung entsprechend (**Komplett**) generiert werden.

**Stärke der Absätze:** In diesem Feld kann die Stärke der Absätze angegeben werden, wobei sich diese Angabe auf sämtliche Treppenabsätze bezieht.

**Absteifungen unter den Absätzen:** Hier können Sie anzeigen, ob Sie eine Absteifung unter den Treppenabsätzen wünschen oder nicht.



**Abbildung 1-10.** Eingabe der Daten automatischer und geschwungener Absätze zwischen zwei gerade Treppenarme

Die passenden Lernfilme hierzu können Sie über das Menü „Lernfilme“ aus der Programmgruppe oder über das Menü „Demo“-„Demo einladen“ starten. Näheres hierzu siehe auch Anhang dieses Moduls Kapitel „Kurzanleitung zu den Demofilmen“ und „Auflistung der Demofilme zum Treppendesigner“.

### 1.1.3. Eingabe der Daten für die Stufen und Absteifungen

Unter den Treppenarmen und den Absätzen können die Absteifungen beschrieben werden bzw. lassen sich in diesem Dialogfeld die Angaben der Treppenstufen angeben. Gehen wir die anzugebenden Felder der Reihe nach durch:

Die Daten für die Treppenstufen können wie folgt sein:

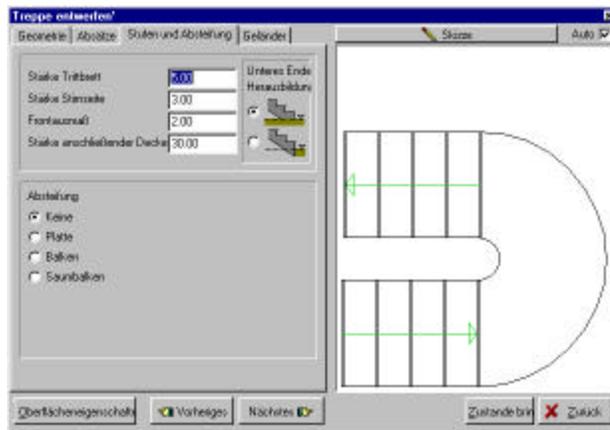
**Stärke der Trittbretter:** Für ein dreidimensionales Erscheinungsbild kann die Stärke der Trittbretter in diesem Feld vorgegeben werden.

**Stärke der Frontflächen:** Für ein dreidimensionales Erscheinungsbild kann die Stärke der Frontflächen in diesem Feld vorgegeben werden.

**Ausmaß der Spitze:** Für ein dreidimensionales Erscheinungsbild kann das Ausmaß der herausragenden Spitze in diesem Feld vorgegeben werden.

**Stärke der angebundenen Decke:** Die Stärke der Decke.

**Entwurf des unteren Endes:** Der Typ kann aufgrund der Zeichnung ausgewählt werden.



**Abbildung 1-11.** Eingabe von Daten der Treppenstufen und Absteifungen

Für die Eingabe der Daten zur Absteifung ist zuerst der Typ der Stützen anzugeben. Folgende Typen stehen zur Auswahl:

Absteifungstypen:

**Platte**

**Balken**

**Saumbalken**

**Plattenstärke:** In diesem Feld ist die Stärke der Absteifung anzugeben. Wenn Sie eine 0 eintragen, werden Treppenarm und Absatz mit dem gegebenen Typ bis zum Fußboden gestützt, sofern Sie eine Stützung auch des Absatzes verlangt haben.

**Seitenüberhang der Stufen:** Hier kann der Seitenüberhang der Treppenstufen im Vergleich zur Absteifung angegeben werden. In 3D ist die Wirkung gut sichtbar.

Bei der **Absteifung mit Balken** sind weitere Daten einzugeben, die wie folgt sind:

**Zahl der Balken:** In diesem Feld ist die Zahl der zur Abstützung dienenden Balken einzugeben.

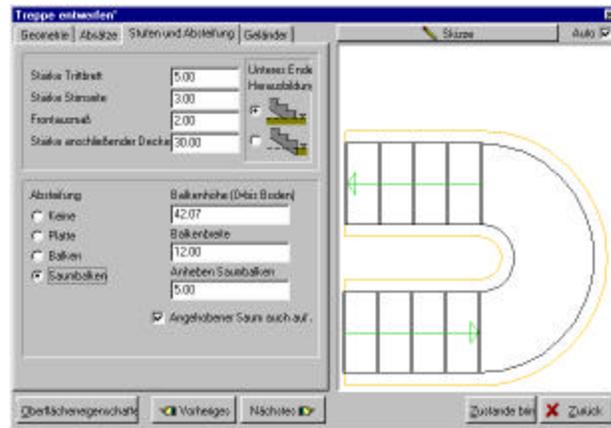
**Distanz der Balken:** In diesem Feld läßt sich im Falle einer Absteifung mit mehreren Balken die Distanz der Balken vorgeben. Im Falle eines Balkens wird dieser in der Mitte plaziert.

Bei einer **Stützung mit Saumbalken** sind anstelle der zwei oben genannten Daten folgende Angaben zu machen:

Das **Herausheben der Saumbalken** läßt sich in diesem Feld angeben. In 3D Höhe des die Stufen säumenden Balkens im Vergleich zu den Stufen.

Mit der Markierung **Saumbalken auch auf den Absätzen** lassen sich Saumbalken längs der Absätze aktivieren und deaktivieren.

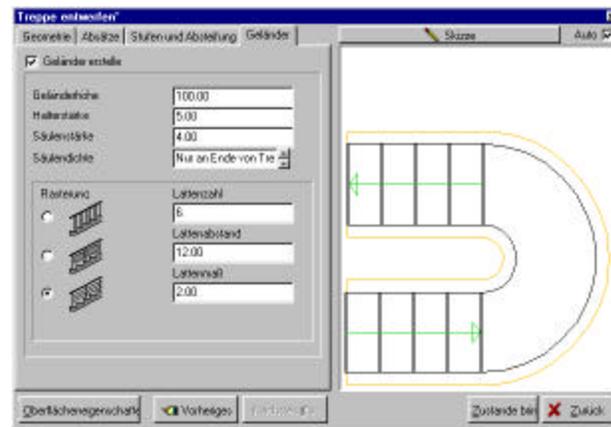
*Mit dem 0-Wert der Balkenhöhe wird die Absteifung bis zum Fußboden entworfen!*



**Abbildung 1-12.** Eingabe der Absteifung von Saumbalken

#### 1.1.4. Eingabe der Daten für Geländer

Die Geländer ziehen sich an den Treppenarmen entlang und können automatisch in drei verschiedenen Typen generiert werden.



**Abbildung 1-13.** Dialogfeld für Geländer

Im Dialogfeld anzugebende Daten:

**Geländerhöhe:**

**Stärke des Haltes:**

**Stärke der Pfeiler:** Die Daten tragen ihre Bedeutung in ihrem Namen.

**Pfeilerdichte:** Die Dichte der Pfeiler kann mit Hilfe der kleinen Pfeile eingestellt werden.

**Typ des Gitterwerks:** Der Typ kann graphisch ausgewählt werden. Für den zweiten Typ ist das Gittermaß anzugeben.

Beim dritten Typ sind die Zahl der Pfosten, deren Ausmaß und Distanz anzugeben.

Mit dem Drücken der Taste Zustandebringen wird die Treppe erstellt und erscheint in allen vier Fenstern. Diese kann durch Verändern ihrer Punkte - sofern dies notwendig ist, was im wesentlichen nur selten der Fall ist - modifiziert werden, abgespeichert werden oder mit Hilfe des erneut erscheinenden Symbols  an den Grundriß-Editor weitergeleitet werden.