





## INHALT

<b>INHALT .....</b>	<b>3</b>
<b>EINFÜHRUNG .....</b>	<b>5</b>
<b>Advance Massivbau.....</b>	<b>5</b>
<b>Wo finden Sie Informationen?.....</b>	<b>6</b>
Verwenden der Onlinehilfe .....	6
Verwendung der Direkthilfe .....	6
<b>Setzen Sie sich mit dem technischen Support in Verbindung.....</b>	<b>6</b>
<b>INSTALLATION .....</b>	<b>7</b>
<b>Konfiguration .....</b>	<b>7</b>
Hardware .....	7
Software .....	7
<b>Installation starten.....</b>	<b>7</b>
<b>ADVANCE MASSIVBAU STARTEN.....</b>	<b>8</b>
<b>ADVANCE BENUTZER-INTERFACE .....</b>	<b>9</b>
<b>Andere wichtige Werkzeuge für die Arbeit mit Advance .....</b>	<b>10</b>
<b>3D MODELL.....</b>	<b>11</b>
<b>Auf die Eigenschaften zugreifen .....</b>	<b>11</b>
<b>Projekteinstellungen.....</b>	<b>11</b>
<b>Ein Modell erzeugen .....</b>	<b>13</b>
Wände erzeugen .....	13
Benutzen des AutoBKS .....	14
Stützen erzeugen .....	15
Träger erzeugen.....	17
Platten / Decken erzeugen .....	18
Öffnungen erzeugen.....	19
Öffnungsbibliothek.....	19
Ein neues Stockwerk erzeugen.....	20
Fundamente erzeugen .....	22
Polygonale Deckenaussparung erzeugen.....	22
Treppen erzeugen .....	23

<b>Erzeugung der Ansichten</b> .....	<b>25</b>
Bemaßung .....	26
<b>Erzeugung der Pläne</b> .....	<b>28</b>
<b>BEWEHRUNG</b> .....	<b>29</b>
<b>Bewehrungszeichnung</b> .....	<b>30</b>
<b>Bewehrung erzeugen</b> .....	<b>31</b>
<b>3D Viewer</b> .....	<b>35</b>
<b>Bewehrungssymbole hinzufügen</b> .....	<b>36</b>
<b>Bügelbemaßung</b> .....	<b>37</b>
<b>Stücklisten</b> .....	<b>37</b>

## EINFÜHRUNG

Dieser Starting Guide ist eine kurze Einführung in die Arbeit mit Advance Massivbau, beschreibt die grundlegenden Advance Arbeitsweise und kann keine normale Schulung ersetzen.

---

*Das Beispiel in diesem Tutorial ist allgemein gehalten und muss nicht in allen Fällen mit den Länderspezifikationen und Firmenstandards übereinstimmen.*

---

Das Kapitel **3D Modell** beschreibt die Advance Strukturelemente, die für ein Gebäude benötigt werden. Das 3D Modell wird im Maßstab 1:1 erzeugt. Das Modell enthält alle Objektinformationen und diese werden in Form von Beschriftungen und Bemaßungen auf den Zeichnungen ergänzt. Siehe dazu Kapitel **Zeichnungen**. Das Kapitel **Pläne** beschreibt die Erstellung von Plänen aus den in Kapitel **Zeichnungen** erstellten Zeichnungen.

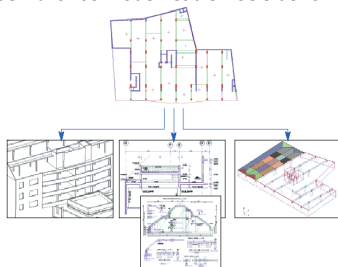
Das Kapitel **Bewehrung** beschreibt das Advance Bewehrungsmodul.

Es kann in diesem Tutorial nicht auf alle Advance Funktionen eingegangen werden. Benutzen Sie die *Onlinehilfe* für mehr Informationen zu Befehlen und Parametern.

## Advance Massivbau

Advance Massivbau ist eine der führenden Betonkonstruktionslösungen basierend auf der aktuellen AutoCAD® Software und Windows. Advance bietet für die 3D Modellierung und die Zeichnungserstellung eine anwenderfreundliche Arbeitsumgebung zu Verfügung.

Das 3D Modell wird mit intelligenten Advance Objekten erstellt und als DWG-Datei gespeichert. Das Advance Modell ist die Basis der 3D Konstruktion.



---

*Alle Befehle und Parameter dieses Tutorials beziehen sich auf Advance Massivbau. Wegen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Dokument immer nur von **Advance** gesprochen.*


---

## Wo finden Sie Informationen?

### Verwenden der Onlinehilfe

In der Onlinehilfe von Advance werden alle Funktionen Schritt für Schritt erklärt.

Zugriff auf die Onlinehilfe:

- Werkzeugleiste Hilfe: klicken Sie auf 
- Menü Advance Massivbau: wählen Sie Hilfe > Onlinehilfe
- Befehlszeile: grtchelp

### Verwendung der Direkthilfe

Advance hat ein QuickInfo-System.

Klicken Sie für die Hilfe auf das [?] im Titel des Dialogfensters und dann auf einen Eintrag in der Dialogbox. Es wird eine Beschreibung zu dieser Schaltfläche angezeigt.

## Setzen Sie sich mit dem technischen Support in Verbindung

Um Ihnen bei Ihrer täglichen Arbeit behilflich zu sein, stellt Ihnen GRAITEC ein technisches Supportzentrum zur Seite. Den technischen Support erreichen Sie über:

- Fragen Sie Ihren Händler oder die nächste GRAITEC Niederlassung nach der entsprechenden Telefonnummer.
- schreiben Sie eine E-Mail an: [support.germany@gratec.com](mailto:support.germany@gratec.com)

## INSTALLATION

Für die erfolgreiche Installation von Advance gibt es ein paar Mindestanforderungen.

### Konfiguration

#### Hardware

- Prozessor Pentium IV 1.5 GHz (oder gleichwertig / besser)
- 1 GB RAM (2GB RAM werden empfohlen)
- Grafikkarte kompatibel mit AutoCAD 128 MB
- Min. 512 MB Virtueller Speicher
- Netzwerkkarte
- DVD Laufwerk
- Maus (3 Button mit Mausrad wird empfohlen)

#### Software

- Windows XP Professionel oder Windows Vista
- AutoCAD® 2004, ADT 2004, AutoCAD® 2005, ADT 2005, AutoCAD® 2006, ADT 2006, AutoCAD® 2007, ADT 2007, AutoCAD® 2008, AutoCAD® Architecture 2008, AutoCAD® 2009, AutoCAD® Architecture 2009.
- ein kompatibles MAPI Microsoft Mailsystem (Microsoft Outlook, Microsoft Outlook Express), wenn Sie Ihre Fragen über das integrierte System an den technischen Support senden möchten.
- Microsoft Internet Explorer 4.0 oder eine neuere Version. Dieses Programm benötigen Sie, wenn Sie die integrierten Internetfunktionen nutzen möchten.
- TCP/IP Protokol
- Die Lizenzdatei wird per E-Mail verschickt.

Schauen Sie für weitere Informationen in die *Onlinehilfe*.

### Installation starten

Schließen Sie alle Windows Anwendungen bevor Sie mit der Installation beginnen.

Fahren Sie mit der Installation wie folgt fort:

1. Legen Sie die Advance-DVD in das entsprechende Laufwerk ein.

2. Starten Sie die Installation:
  - Starten Sie das **Setup** über die Advance DVDDie Installation beginnt.
3. Wählen Sie eine Sprache und klicken zum fortfahren auf **OK**.
4. Lesen Sie die Meldung und klicken Sie auf **Weiter**.
5. Lesen Sie die Lizenzbedingungen. Wählen Sie die Option **Akzeptieren** und klicken Sie auf **Weiter**.
6. Wenn Sie das Standardverzeichnis ändern möchten, klicken Sie auf **Durchsuchen** und wählen Sie das Verzeichnis, in dem Sie Advance installieren möchten.
  - Überprüfen Sie den verfügbaren Speicherplatz durch klicken auf **Speicherplatz**.
  - Wählen Sie **Jeder** wenn Advance für alle Benutzer dieses Computers verfügbar sein soll.
  - Wählen **nur für mich** wenn Advance nur für den aktuellen Benutzer installiert werden soll.Zum fortfahren auf **Weiter** klicken.
8. Die Installation von Advance startet mit einem Klick auf **Weiter**.
9. Klicken Sie auf **Schließen**. Sie müssen Ihren Computer neu starten, damit die neue Konfiguration aktualisiert wird.

Nach der Programminstallation müssen Sie noch eine Lizenz für Advance anfordern. Um Advance freizuschalten folgen Sie bitte den *“Installationsanweisungen”*.

Die Lizenzierung der Software ist notwendig, damit Sie die Advance Funktionen in AutoCAD® nutzen können. Ohne Lizenzdatei können Sie nur die AutoCAD® Funktionen verwenden. Für jede Advance Workstation wird eine eigene Lizenzdatei benötigt.

## ADVANCE MASSIVBAU STARTEN

Um AutoCAD® / Advance zu starten:

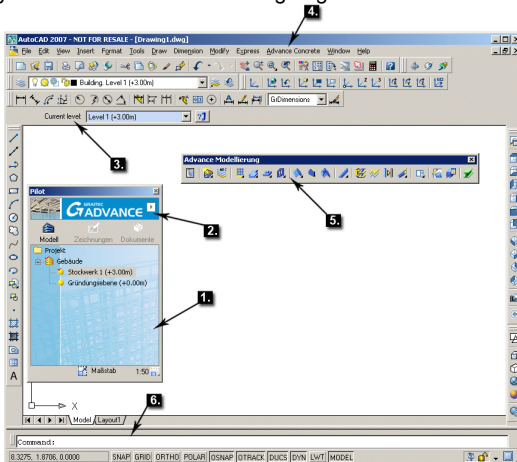
- Doppelklick auf das **Advance Massivbau** Icon auf dem Desktop.
- oder
- Im Windows Start Menü wählen Sie:

**Programme > Graitec > Advance Massivbau** und klicken zum starten das Advance Icon an.



## ADVANCE BENUTZER-INTERFACE

Advance Massivbau ist vollständig in AutoCAD® integriert. Alle AutoCAD® Werkzeugleisten behalten ihre Einstellungen und Funktionen. Die Advance Werkzeugleiste werden einfach hinzugefügt.



### 1. Projektbrowser

Der **Pilot** ist Schnittstelle für die Anwendung des Programms. Alle verschiedenen Etappen bei der Realisierung eines Projekts werden im **Pilot** verwaltet: Entwicklung des Modells, Erstellen der Ausführungszeichnungen, Anfertigen der Pläne. Klicken Sie zum Ausprobieren im **Pilot** auf die drei Modi. Sie können zwischen den verschiedenen Modulen, ohne Datenverlust in Modell oder Zeichnungen, wechseln.

### 2. Schnelles Zugriffsmenü

Im oberen Bereich des Piloten gibt es einen Knopf für das Quickmenü. Hier finden Sie Anzeige- und Auswahlbefehle.

### 3. Eigenschaften Werkzeugleiste

Für jedes Objekt (Modellelemente, Bemaßung, Symbole...) wird die **Eigenschaften Smartbar** angezeigt, die Änderungen wesentlicher Objekt-**Eigenschaften** erlaubt. Die Eigenschaften Smartbar wird automatisch in den folgenden zwei Fällen aktiviert:

wird ein Befehl zum Erzeugen eines Elements gestartet, wird die Eigenschaften Smartbar zu diesem Element angezeigt. Während des Erstellens können Sie eine oder mehrere Elementeigenschaften ändern.

wenn ein oder mehrere Elemente der gleichen Art ausgewählt werden, dann können Sie eine oder mehrere Eigenschaften ändern und diese Änderungen mit **Enter** bestätigen.

#### 4. Menü Advance Massivbau

Alle Befehle und Werkzeuge finden Sie auch im Menü Advance Massivbau.

#### 5. Werkzeuggestreife

Die Hauptwerkzeuggestreife enthalten Befehle und Buttons die Flyoutmenüs öffnen. Die Flyoutmenüs erkennen Sie an dem kleinen schwarzen Dreieck in der unteren rechten Ecke. Die Flyoutmenüs klappen aus, wenn Sie mit der Maus klicken und halten.

#### 6. Befehlszeile

Advance Befehle können auch über die Tastatur eingegeben werden. Drücken Sie nach der Befehlsangabe auf **Enter** um den Befehl zu starten.

### Andere wichtige Werkzeuge für die Arbeit mit Advance

- Um einen Befehl abzubrechen drücken Sie **Esc**.
- Der aktuell ausgewählte Befehl und seine Parameter werden in der Befehlszeile am unteren Bildschirmrand angezeigt. Mit **F2** können Sie das Befehlszeilenfenster vergrößern und wieder verkleinern.
- Wenn Sie den Cursor über einen Button in der Werkzeuggestreife bewegen, dann erscheint eine Kurzbeschreibung (Tooltip).
- Mit dem Befehl "Rückgängig" in der AutoCAD® **Standard** Werkzeuggestreife können Sie einen oder mehrere Befehle rückgängig machen.
- Mit dem Befehl **Eigenschaften anpassen** in der AutoCAD® **Standard** Werkzeuggestreife können Sie Eigenschaften von einem Objekt auf ein anderes übertragen. Die zu übertragenden Eigenschaften können aus einer Liste gewählt werden.




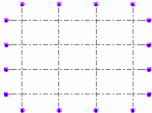



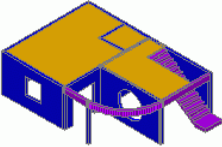

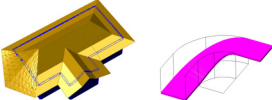
Eigenschaften übertragen



Undo

## 3D MODELL


Advance Objekte werden mit zweckmäßigen Werkzeugen im 3D Raum erstellt.

Advance Massivbau Objekte	Beispiel
Hilfsobjekt: Raster 	
Strukturelemente: Wände, Stützen, Träger, Decken, Fundamente   	
Bezugs Ebenen: Dach und Rampe 	

## Auf die Eigenschaften zugreifen

Jedes Element hat zugeordnete spezielle Eigenschaften, die Sie in einem Dialogfenster ändern können.

Auf die Elementeigenschaften zugreifen:

- Eigenschaften Smartbar: Klicken Sie auf 
- Menü: wählen Sie Modell > Element > Elementeigenschaften
- die Befehlszeile: geben Sie *grtceleigenschaften* ein

## Projekteinstellungen

Vor der Modellerstellungen können zuerst einige Einstellungen vorgenommen werden:

- Projektinformationen: Informationen, die im Plankopf ausgewertet werden können.
- Bibliothek: Die Material-, Geometrie-, Türen- und Fenster und Pfahlbibliotheken.
- Bewehrungskatalog: verfügbare Stahlgüten und Größen, Rundungsregeln, Biegeformen, Betondeckung usw.

- Projektvoreinstellungen: Optionen für Zeichnungsbeschriftung, Bewehrungspositionierung, Anzeigeeinstellungen usw.

Alle Werkzeuge zur Projekteinstellung sind in der Werkzeugeiste **Projekteinstellungen** zusammengefasst.

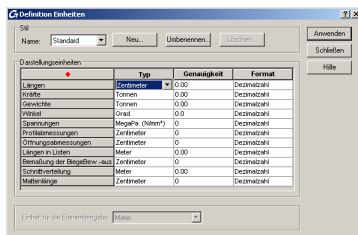


### **Beispiel 1: Projektnamen eingeben**

1. Im Projektbrowser, Rechtsklick auf **Projekt**.
2. Im Kontextmenü wählen Sie **Eigenschaften**. Der Dialog für die Projekteigenschaften wird angezeigt.
3. Geben Sie "Projekt Übung" als Projektname ein.
4. Klicken Sie auf **OK**.

### **Beispiel 2: Definition der Einheiten**

1. In der Werkzeugeiste **Projekteinstellungen**, klicken Sie auf . Das Einheiten Dialogfenster erscheint.
2. Wählen Sie in der Zeile Öffnungsabmessungen, in der Spalte **Typ** « **Zentimeter** ».
3. Klicken Sie auf **Anwenden**.



Alle Werte in der Smartbar und die Längenwerte der Strukturelemente werden in [cm] eingegeben.



*In diesem Beispiel sind alle Längen die am Bildschirm definiert werden in [m] angegeben.*

## Ein Modell erzeugen

Advance stellt viele spezielle Befehle für die Erstellung von Stahlbetonkonstruktionen zur Verfügung: Eine große Auswahl an Strukturelementen (z.B. Platten/Decken, Träger/UZ, Stützen, Wänden, Fundamente...), Öffnungen/Aussparungen (Türen, Fenster, Aussparungen, Rinnen, Vertiefungen), Materialien und Querschnitte.

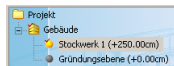
Bevor Sie mit der Modellierung beginnen legen Sie die Geschosshöhe fest.

### **Beispiel:** Gebäudehöhe ändern

1. In dem Browser, Rechtsklick auf **Gebäude**.
2. Wählen Sie **Eigenschaften** im Kontextmenü.
3. Geben Sie die neue Stockwerkhöhe ein: 250 cm.



*Die Geschosshöhe können Sie in den Geschosseigenschaften ändern, der Standardwert ist nun 300 cm.*



## Wände erzeugen

Sie können verschiedene Wandarten mit Advance erstellen:

- Gerade Wand: durch zwei Punkte
- Durchgehende Wand
- Gebogenen Wände über 3 Punkte auf dem Kreisbogen oder über 2 Punkte und einen Mittelpunkt.

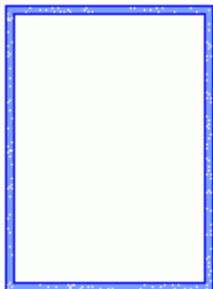
Weitere Gestaltungsmöglichkeiten finden Sie in der Dialogbox "Elementeigenschaften".



### **Beispiel:** Gerade Wände erzeugen

1. In der Werkzeugleiste **Strukturelemente**, klicken Sie auf .
2. Mit **F8** schalten Sie den Orthomodus ein.

3. Klicken Sie in die Zeichenfläche, um einen Anfangspunkt zu definieren und geben Sie anschließend diese Werte ein:



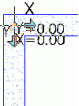


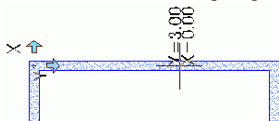
- Bewegen Sie den Mauscursor in X-Richtung, geben Sie **5** in der Befehlszeile ein und bestätigen Sie mit **Enter** ↵
- Positionieren Sie den Mauscursor in der Y-Richtung, geben Sie **3** ein und dann **Enter** ↵
- Positionieren Sie den Mauscursor in der Y-Richtung, geben Sie **4** ein und dann **Enter** ↵
- Ziehen Sie den Mauscursor in negative X-Richtung, geben Sie **5** ein und bestätigen mit **Enter** ↵.
- Setzen Sie den Mauscursor in negative Y-Richtung, geben Sie **7** ein und bestätigen mit **Enter** ↵.
- Drücken Sie **Esc**, um den Befehl zu beenden.

## Benutzen des AutoBKS

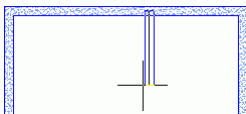
Das AutoBKS ist ein effizientes und einfach zu bedienendes Werkzeug. Benutzen Sie das AutoBKS, wenn Sie Strukturelemente mit Relativkoordinaten bearbeiten wollen. Sie können es auch als Werkzeug zum Messen von Abständen einsetzen!

 **Beispiel:** AutoBKS benutzen um eine Wand erzeugen

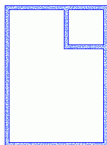
1. In der Werkzeugleiste **Strukturelemente**, klicken Sie auf .
2. In der **Werkzeuge** Werkzeugleiste, klicken Sie auf "Dynamisches BKS" .
3. Klicken Sie in die obere Ecke der Wand, um das AutoBKS zu platzieren. 
4. Geben Sie **3,0** in die Befehlszeile ein und drücken Sie auf **Enter**. Den Anfangspunkt der Wand ist festgelegt.



5. Setzen Sie den Mauscursor in negative Y-Richtung, geben Sie 2 ein und bestätigen mit **Enter**.



6. Setzen Sie den Mauscursor in negative Y-Richtung, geben Sie 2 ein und bestätigen mit **Enter**.


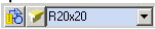



## Stützen erzeugen

Advance erlaubt Ihnen verschiedenen Stützen zu erzeugen:

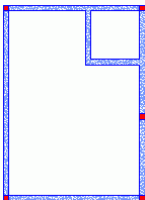
- Senkrechten Stützen
- geneigte Stützen über Versatz oder Winkel
- Stützen mit konsischem Querschnitt
- Kapitel an der Oberseite der Stütze

### **Beispiel:** Stützen erzeugen

1. In der Werkzeugleiste **Strukturelemente**, klicken Sie auf .
2. Geben Sie in der **Smartbar** R20x20 ein, um eine Stütze mit quadratischem Querschnitt von 20 cm Seitenlänge zu erzeugen.  

3. In der **Smartbar** bestimmen Sie den Absetzpunkt der Stütze.  

4. Bestätigen Sie mit **Enter**.
5. Stellen Sie die erste Stütze in die untere rechte Ecke.
6. Klicken Sie in die Zeichenfläche um den Drehwinkel der Stütze festzulegen oder geben Sie 0 in der Eingabezeile ein.



Wiederholen Sie den Vorgang für alle anderen Stützen.



7. Drücken Sie **Esc** um den Befehl zu beenden.



### Kopieren

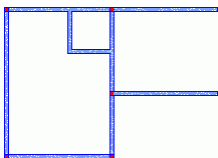
Sie können Strukturelemente einfach mit dem AutoCAD® "Kopieren" kopieren. Der Befehl ist in der Werkzeugleiste **Ändern** zu finden.




### **Beispiel:** Schräge Wände zeichnen

Eine der zuvor erstellten Wände wird mit allen Eigenschaften kopiert.

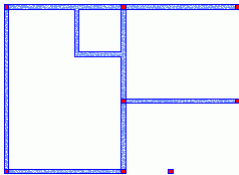
1. In der Werkzeugleiste **Ändern** des AutoCAD® klicken Sie auf .
2. Wählen Sie die Wand und drücken Sie **Enter**.
3. Wählen Sie den Kopiebasispunkt der Wand. .
4. Geben Sie @5,3 in der Befehlszeile ein, um die Wand von diesem Basispunkt aus 5m in X- und 3m in Y-Richtung zu kopieren.
5. Geben Sie @5,7 in der Befehlszeile ein, um eine weitere Kopie zu erzeugen





 **Beispiel: Stütze kopieren**


Benutzen Sie den AutoCAD® Befehl "Kopieren" um die Stütze 2 m nach rechts kopieren.

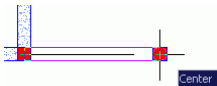



## Träger erzeugen

Mit Advance können Sie gerade oder gebogene Träger oder Unterzüge erzeugen. Sie haben während der Eingabe die Möglichkeit die Attribute des Trägers zu ändern. Benutzen Sie dafür die Eigenschaften Smartbar oder das Dialogfenster. Viele verschiedene Querschnitte können aus der Bibliothek übernommen werden.

 **Beispiel 1: Gerader Träger erzeugen**

1. In der Werkzeugleiste **Strukturelemente**, klicken Sie auf .
2. Bestimmen Sie den Anfangspunkt des Trägers: die Mitte der Stütze in die untere linke Ecke
3. Wählen Sie den zweiten Punkt des Trägers: der Mittelpunkt der Stütze.
4. Zum Beenden **Enter** drücken.

 **Beispiel 2: Gebogenen Träger erzeugen**

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Strukturelemente** auf .
2. Klicken Sie den Mittelpunkt der ersten Stütze an.
3. Geben Sie in der Befehlszeile **ZE** (für Zentrum) ein und bestätigen mit **Enter**.
4. Legen Sie die Mittellinie der horizontalen Wand fest.

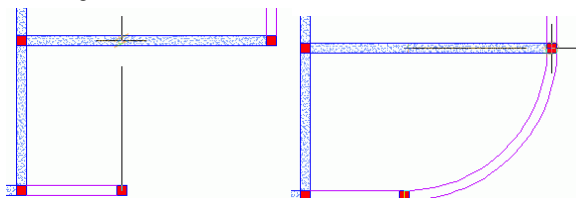
---

Um den Fangpunkt Mittelpunkt auszuwählen drücken Sie **STRG** und klicken mit der rechten Maustaste. Wählen Sie im Kontextmenü **Lot**

---

Der Träger wird entgegen dem Uhrzeigersinn, beginnend am Anfangspunkt zum Endpunkt, gezeichnet.

5. Klicken Sie den Mittelpunkt der zweiten Stütze an.
6. Bestätigen Sie mit **Enter**.




## Platten / Decken erzeugen

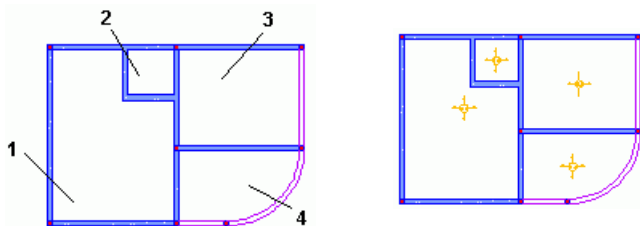
Mit Advance können Sie eine Platte oder Decke im aktuellen Stockwerk erzeugen.

- durch automatische Erkennung
- Punkt für Punkt

Sie haben die Möglichkeit die Eigenschaften der Decke während der Eingabe zu ändern. Benutzen Sie dafür die Eigenschaften Smartbar oder das Dialogfenster. Mit AutoCAD® Werkzeugen können Sie der Platte oder Decke neue Griffpunkte hinzufügen.

 **Beispiel:** Erzeugen Sie eine Decke mit der automatischen Erkennung

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Strukturelemente** auf .
2. Geben Sie in der Befehlszeile **E** (für automatische Erkennung) ein und drücken Sie **Enter**.
3. Klicken Sie in die vier Bereiche (wie im Bild dargestellt), in denen Sie eine Decke erzeugen möchten.
4. Drücken Sie **Esc** um den Befehl zu beenden.



## Öffnungen erzeugen

Mit Advance können Sie viele verschiedene Öffnungen und Aussparungen erzeugen. Türen, Fenster, Aussparungen, Vertiefungen und Durchbrüche. Die Öffnungen können rechteckig, rund oder polygonal Form haben.

Die Wandaussparungen oder -öffnungen sind abhängig von der Wand. Wenn Sie also eine Wand verschieben, dann wird auch die Öffnung verschoben. Wenn Sie eine Wand löschen, dann werden auch die Öffnungen dieser Wand gelöscht.

### **Beispiel: Fenster erzeugen**

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Öffnungen** auf
2. Klicken Sie auf die untere Wand.
3. Platzieren Sie das Fenster in der Mitte der Wand und benutzen dafür die Objektfangpunkte.

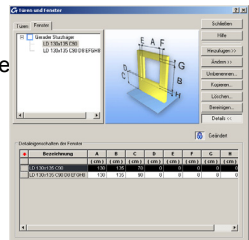


## Öffnungsbibliothek


Die Türen und Fenster, die in Advance benutzt werden, können selbst definiert sein oder aus der Bibliothek stammen.

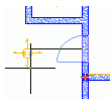
### **Beispiel: Fenster ändern:**

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Projekteinstellungen** auf . Das Dialogfenster Beschreibung der Türen und Fenster erscheint.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte **Fenster**.
3. Wählen Sie den zu ändernden Fenstertyp.
4. Klicken Sie auf **Eigenschaften**. Die Eigenschaften des gewählten Fensters werden in einem anderen Karteireiter eingestellt. Diese Parameter können nur gelesen werden.
5. Klicken Sie auf **Ändern** .
6. In diesem Karteireiter können Sie die Fenstergröße einstellen.
7. Klicken Sie **Schließen**.




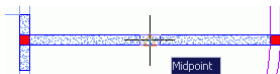
### **Beispiel: Tür erzeugen**

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Öffnungen** auf .
2. Klicken Sie auf die Wand.
3. Wählen Sie in der Smartbar den Türstil (z.B. **LD 90x218 C7 J1**).
4. Klicken Sie in die Mitte der Wand, um die Tür einzufügen.
5. Klicken Sie dann in das Gebäude, um die Richtung des Türaufschlages zu definieren.



### **Beispiel: Runde Aussparung in einer Wand erzeugen**


1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Öffnungen** auf .
2. Klicken Sie auf die Wand.
3. Klicken Sie in die Mitte der Wand, um die Öffnung einzufügen.



Die Öffnung ist erzeugt. Sie können die Eigenschaften jederzeit ändern.



In der Eigenschaften Smartbar:

- Klicken Sie den Pfeil zum auswählen der runden Aussparung an .
- Wählen Sie den Durchmesser: 200 cm
- Geben Sie als Brüstung 25 cm ein
- Dialogbox schließen.

## Ein neues Stockwerk erzeugen

Advance bietet einen Befehl, mit dem Sie auf Basis eines schon erstellten Geschosses ein komplett neues Geschoss erzeugen können.



Ein Stockwerk nach oben kopieren



Ein Stockwerk nach unten kopieren

Optional können Sie auch die bereits im Grundriss erstellten Bemaßungen und Texte ebenfalls kopieren.

**Beispiel:** Ein Stockwerk nach oben kopieren

1. Aktivieren Sie im Piloten das erste Geschoss.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Stockwerke** auf .
3. Geben **N** (Nein) ein und drücken Sie **Enter**.

Das neue Stockwerk wird im Projektbrowser angezeigt.

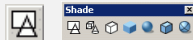
*Doppelklicken Sie auf das Icon für **Gebäude** im Pilot. Es werden beide Stockwerke des Gebäudes angezeigt.*

### Schattieren / Schattieren abbrechen

Klicken Sie für eine bessere 3D Darstellung des Modells auf **Schattieren** in der entsprechenden Werkzeugleiste oder wählen einen visuellen Stil (AutoCAD® 2008) aus.

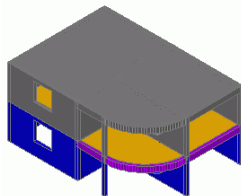


In die normale Linienansicht schalten Sie mit einem Klick auf den AutoCAD® Button "2D-Drahtkörper" oder den entsprechenden visuellen Stil in AutoCAD.



### Blickwinkel


Den Blickwinkel der 3D-Ansicht ändern Sie mit den Funktionen der AutoCAD® Werkzeugleiste **Ansicht**.



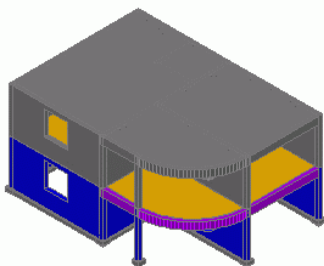
## Fundamente erzeugen

Mit Advance können Sie Einzel- und Streifenfundamente, dazugehörige Sauberkeitsschichten und Bohrpfähle erzeugen. Es gibt weiterhin eine automatische Fundamenterstellung unter den Strukturelementen des untersten Stockwerks. Die Fundamentabmessungen werden aus den darüberliegenden Strukturelementen ermittelt.

 **Beispiel:** Automatische Fundamenterstellung

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Fundamente**, auf .
2. Wählen Sie die Option **Automatisch Fundamente unter tragenden Bauteilen generieren**.
3. Klicken Sie auf **OK**.

Die Fundamente werden automatisch unter den Elementen des ersten Stockwerks des Gebäudes erzeugt.




### Draufsicht

Klicken Sie für eine Draufsicht auf den entsprechenden Button (Oben) in der AutoCAD® Werkzeugleiste **Ansichten**.



## Polygonale Deckenaussparung erzeugen

Erstellen Sie in der dritten Deckenplatte des ersten Geschosses eine Aussparung. Dann erzeugen Sie eine Treppe.

1. Klicken Sie in n der Werkzeugleiste **Öffnungen** auf .
2. Wählen Sie die dritte Decke.

3. Sie erzeugen die Deckenaussparung Punkt für Punkt, wie bei einer Polylinie in AutoCAD®. Geben Sie Zum Beispiel diese Werte ein:
- Klicken Sie die rechte obere Ecke an (erster Punkt)
  - Setzen Sie den Mauscursor in negative Y-Richtung, geben Sie **1.5** ein und bestätigen mit **Enter** ↵
  - Setzen Sie den Mauscursor in negative X-Richtung, geben Sie **3.75** ein und bestätigen mit **Enter** ↵
  - Setzen Sie den Mauscursor in Y-Richtung, geben Sie **1.5** ein und dann **Enter** ↵
  - Setzen Sie den Mauscursor in negative X-Richtung, geben Sie **3.75** ein und bestätigen mit **Enter** ↵
4. Drücken Sie **Enter**, um zu beenden.




## Treppen erzeugen


Advance bietet Ihnen Werkzeuge zur Treppenerstellung.

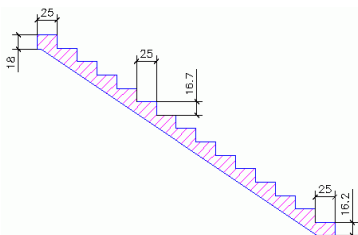
- Treppen mit einem oder zwei Läufen
- Zwischenpodest
- Rechteckige Treppen oder an einer Kontur ausgeschnitten

Es können verschiedene Varianten des Antritts und des Austritts konstruiert werden.

Spezielle Treppen können von den Internetseiten von Treppenherstellern heruntergeladen und im Modell oder in den Zeichnung einbauen.

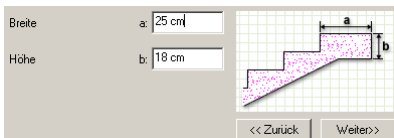
 **Beispiel:** Eine gerade, einläufige Treppe erzeugen

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Treppen** auf . Die Eingabemaske erscheint.
2. Geben Sie in der Eingabemaske die Treppenparameter ein: Anzahl der Stufen, Steigung, Auftritt usw.

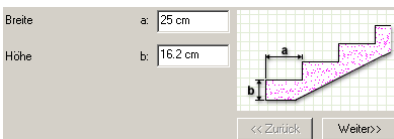


Stufenanzahl: 14  
 Höhe: 16.7 cm  
 Breite: 25 cm  
 Höhe der oberen Stufe: 16.7 cm  
 Höhe der unteren Stufe: 16.2 cm

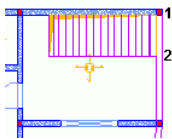
3. Im Karteireiter **Oberes Auflager** können Sie mit **Weiter** und **Zurück** verschiedene Ausbildungen des oberen Treppenauflegers auswählen.



4. Im Karteireiter **Unteres Auflager** können Sie mit **Weiter** und **Zurück** verschiedene Ausbildungen des unteren Treppenauflegers auswählen.



5. Klicken Sie auf **OK**.
6. Platzieren Sie die Treppe, in dem Sie mit zwei Punkten die Breite definieren.



7. Drücken Sie **Enter**, um zu beenden.



*Die Treppenoberkante wird relativ zur unteren Geschichtsbegrenzung definiert.*

8. Wählen Sie die Treppe aus und mit einem Doppelklick können Sie den Eigenschaftendialog öffnen.



- Im Karteireiter **Definition** wählen Sie **in Relation zu Geschoss-UK** für die Elementoberkante aus der Liste aus.
- Geben Sie **0** cm im Feld **Wert** ein.


## Erzeugung der Ansichten

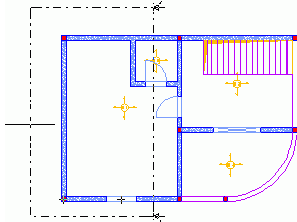
Advance bietet eine große Palette an Funktionen zur Zeichnungserzeugung. Wenn das Modell fertig ist können Sie mit der Zeichnungserstellung starten. Sie können Schnitte, Ansichten, Isometrien, Drauf- und Untersichten erzeugen.

Die Werkzeugleiste **Zeichnungen** enthält alle Funktionen für Schnitte, Ansichten und sonstige Zeichnungen.




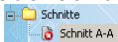
### **Beispiel 1: Schnitt erzeugen**

- Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Zeichnungen** auf .
- Die Schnittebene definieren: Zeichnen Sie eine senkrechte Linie durch das Gebäude und drücken Sie **Enter**.
- Bewegen Sie die Maus, um die Schnitttiefe zu definieren. Schließen Sie den ganzen linken Teil des Gebäudes ein.

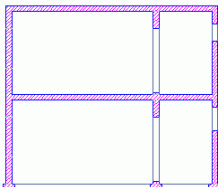


Jetzt werden Sie den Schnitt aktivieren/berchnen:

- Klicken Sie im **Projektpiloten** auf das , um in das Modul **Zeichnungen** zu gelangen. Der **Schnitt A-A** erscheint. Eine rote Markierung zeigt an, dass die Zeichnung noch berechnet werden muss.





Doppelklicken Sie auf **Schnitt A-A**, um die Zeichnung zu berechnen.



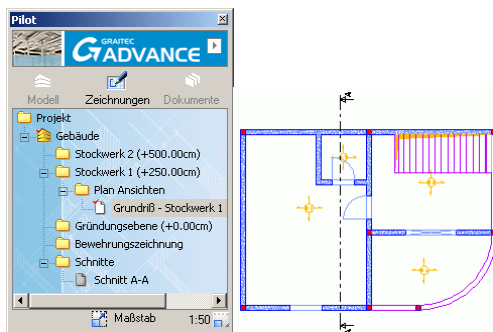
Schnitt A-A

## **Beispiel 2: Grundriss erzeugen**

Es kann für jedes Stockwerk ein eigener Grundriss erstellt werden. Diese Verbindung wird von Advance automatisch verwaltet. Alle notwendigen Beschriftungen, Bemaßungen und 2D-Ergänzungen können in den Zeichnungen hinzugefügt werden. Es können hier keine neuen 3D-Objekte erstellt, die bestehenden aber verändert werden. Jede Änderung die Sie vornehmen beeinflusst die Modelldaten.

1. Klicken Sie im ProjektPilot auf das  für das Modul Modell.
2. Zum Aktivieren: Doppelklick auf **Gebäude**.
3. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Zeichnungen** auf .
4. Wählen Sie in der "Geschossauswahl" das erste Stockwerk aus.
5. Bestätigen Sie mit **OK**.

Der Grundriss ist erstellt.



## **Bemaßung**

Advance bietet eine große Palette an Funktionen für die Bemaßung.


- Koordinatenbemaßung erstellt einen Text mit den X- und Y-Koordinaten des ausgewählten Punktes.
- Die Höhenknotenbemaßung erstellt ein Bemaßungssymbol und einen Bemaßungstext. Diese werden an den angeklickten Punkten in der Zeichnung platziert. Der erste Punkt ist der Höhenknotenursprung und die definierte Höhe dieses Punktes ist veränderbar. Die anderen Höhenknoten beziehen sich auf diesen Ursprung.

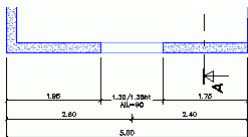
- Mit der Bogenbemaßung können Sie die Bogenlänge und den Radius eines gebogenen Elementes vermaßen,
- Die schneidende Bemaßung berücksichtigt die Überschneidungen mit den AutoCAD® Standard Objekte, Modellobjekten so wie auch alle Bewehrungselemente und Schalungskonturen.
- Mit der assoziativen Bemaßung erstellen Sie für die ausgewählten Objekte automatisch einen ganzen Maßlinienblock. · Diese Bemaßung wird dem Element und den seinen Unterlementen (z.B. Öffnungen) zugeordnet.
- Die Punktbemaßung erzeugt eine lineare Maßkette aus den angeklickten Punkten.

Die Werkzeugleiste **Bemaßung** enthält alle Funktionen für die Bemaßungen.



#### **Beispiel:** Assoziative Bemaßung erzeugen

1. Doppelklicken Sie im Projektpiloten auf **Grundriss-Stockwerk 1(+250cm)**. Der Grundriss des ersten Stockwerkes wird aktiviert und angezeigt.
2. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bemaßung** auf .
3. Klicken Sie auf die untere Wand.
4. Bestätigen Sie mit **Enter**.
5. Klicken Sie in die Zeichnung, um die Bemaßung zu platzieren.




## Erzeugung der Pläne

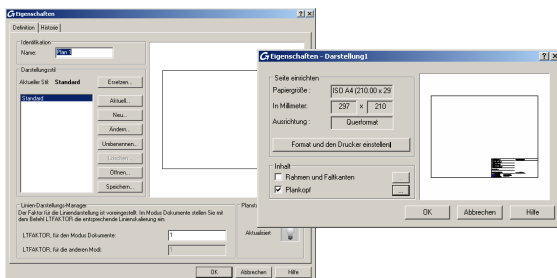
Advance kann automatisch Pläne von den Zeichnungen erstellen.


**Anmerkungen:** Die Pläne werden im Modul Dokumente definiert.

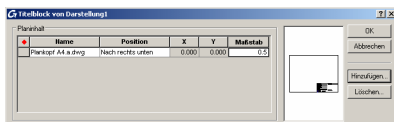
### **Beispiel 1:** Plan mit einem Plankopf erstellen

Jetzt wird ein Plan aus den Zeichnungen des letzten Beispiels erstellt. Sie können die Zeichnungen einfach per Drag&Drop aus dem Projektpiloten in den Plan ziehen.


1. Klicken Sie im Projektpilot auf **Dokumente** .
2. Klicken Sie im Pilot mit der rechten Maustaste auf das Verzeichnis **Plan** und wählen Sie **Plan erzeugen** aus dem Kontextmenü. Der Dialog für die Planeigenschaften wird angezeigt.
3. Um einen Plankopf anzulegen oder das Format zu ändern wählen Sie **Ändern**.




4. Im Eigenschaften Dialog wählen Sie **Plankopf**.
5. Klicken Sie auf .
6. Klicken Sie im Dialog "Plankopf" auf **<Hinzufügen>**.
7. Wählen Sie einen Plankopf im Advance-Verzeichnis (z. B. C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Graitec\AdvanceConcrete\2009\Support\Sample\Document\Plankopf A4.a.dwg) aus.



8. Klicken Sie auf **OK**.
9. Klicken Sie im Eigenschaftendialogfenster auf **OK**.

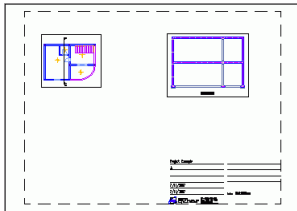
 **Beispiel 2:** Eine Zeichnung auf dem Plan ablegen

1. Klicken Sie im **Projektpiloten**, auf , um in das Modul **Zeichnungen** zu gelangen.
2. Wählen Sie den **Grundriß – Stockwerk 1 (250 cm)**.
3. Klicken und halten Sie die linke Maustaste.
4. Bewegen Sie die Maus und ziehen Sie die Zeichnung in den Plan. Der Maßstab kann in der Smartbar verändert werden.



5. Lassen Sie die Maustaste über dem Plan los. Klicken Sie an die Stelle, an der Sie die Zeichnung auf dem Plan platzieren wollen.

Verfahren Sie auf die gleiche Weise mit dem **Schnitt A-A**.



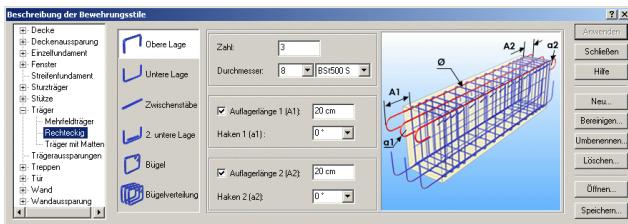
## BEWEHRUNG

Advance bietet ein umfangreiches Bewehrungsmodul. Mit diesen Werkzeugen können Sie Bewehrungszeichnungen erstellen, Biegeformen und Verteilungen anlegen und diese in Listen auswerten.

Die Werkzeugleiste **Bewehrung** enthält alle Werkzeuge für die Erzeugung von Bewehrungszeichnungen.




Während der Erstellung von bestimmten Strukturelementen können diesen selbst erstellte Bewehrungsstile zugeordnet werden. Alle Bewehrungsstile können vom Benutzer spezifisch eingestellt werden.



## Bewehrungszeichnung

Die Bewehrungszeichnung wird automatisch von einem gewählten Strukturelement erzeugt. Advance wird für Sie die Drauf- / Untersichten, Schnitte und Ansichten erzeugen.

 **Beispiel:** Erzeugen einer Bewehrungszeichnung von einer Wand mit einem Fenster

Aktivieren Sie das zweite Geschoss des Gebäudes.

1. Klicken Sie in der Werkzeuggestreife **Zeichnungen** auf .

---

**Anmerkungen:** Dieser Befehl steht nur im Modul Modellierung zu Verfügung.

---

2. Wählen sie die untere Wand und bestätigen Sie mit **Enter**. Das erste Dialogfenster des Bewehrungszeichnungs-Assistenten erscheint.
3. Auf der rechten Seite des Dialogfensters sehen Sie die Anordnung der von Advance berechneten Zeichnungen: Die Anzahl der Ansichten und die Art der Ansichten. Eine graphische Darstellung wird auf der rechten Seite angezeigt.
4. Klicken Sie auf **Weiter**.
5. Klicken Sie zum ändern eine der Ansichten an. Das Bild ändert sich entsprechend. Als nächstes können die Einstellungen auf der rechten Seite des Dialogfensters verändert werden.

In den folgenden Dialogen können verschiedene Einstellungen zu sichtbaren / nicht sichtbaren Objekten, Bewehrungsdarstellung, Bewehrungsbeschriftung, Raster, Maßstab und Überschrift

vorgenommen werden. Standardeinstellungen beibehalten und **Weiter** anklicken.


6. Klicken Sie auf **Beenden**, dann wird die Bewehrungszeichnung erstellt und ein Eintrag im Projektpiloten (Zeichnungen) hinzugefügt.

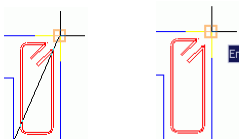
Als nächstes können Sie die Bewehrung in dieser Zeichnung konstruieren.

## Bewehrung erzeugen


Als nächstes werden die benötigten Stäbe und Bügel zur Zeichnung hinzugefügt.


 **Beispiel 1:** Erstellen Sie einen Rechteckbügel im Schnitt des Fensters

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bewehrung Stäbe** auf .
2. Erstellen Sie den Bügel, indem Sie auf zwei diagonale Punkte des Sturzträgers klicken.
3. Klicken Sie auf einen dritten Punkt, um zu definieren wo der Bügel geschlossen werden soll.

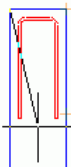


Der Rechteckbügel ist erzeugt.

 **Beispiel 2:** U-Bügel erzeugen

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bewehrung Stäbe** auf .
2. Positionieren Sie ein U-Bügel durch klicken auf 2 Punkte der Basis des U-Bügels.
3. Richten Sie den Bügel durch ziehen mit der Maus aus bestimmen Sie so die Schenkellänge.

Die Biegeform des U-Bügels ist erstellt.




Auf die gleiche Weise legen Sie einen U-Bügel der Draufsicht des Fensters an.



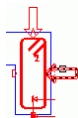
Als nächstes werden die vorher angelegten Biegeformen um die Fensteröffnung verteilt.

### **Beispiel 3:** eine lineare Verteilung erzeugen

Eine Verteilung des Rechteckbügels erstellen.

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Verlegungen** auf .
2. Wählen Sie auf den Bügel.

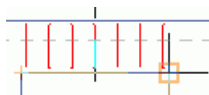
Die Option «Ansichten» erscheint automatisch in Form zweier Pfeile. Über dieses Werkzeug wählen Sie die zu verteilende Ansicht des Bügels.



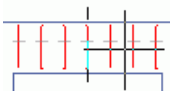
3. Selektieren Sie den waagerechten Pfeil, um den Bügel in der Seitenansicht zu verteilen.

Zoomen Sie zum Fenstersturztträger in der Seitenansicht der Wand

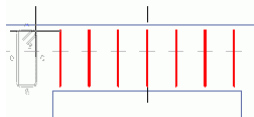
4. Klicken Sie die linke und die rechte Ecke des Sturzträgers an.



5. Klicken Sie jetzt auf den Sturzträger, um die Ausrichtung der Bügel anzugeben.



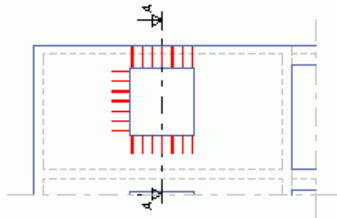
6. Mit der grauen Darstellung des Bügels legen Sie die Ausrichtung des Bügels fest (wichtig für die 3D-Berechnung des Bügels).






Auf die gleiche Weise verlegen Sie den U-Bügel in der Draufsicht des Fensters.

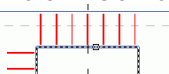
Erzeugen Sie eine Verteilung für den U-Bügel der Fensterbrüstung.



#### **Beispiel 4: Geraden Stab erzeugen**

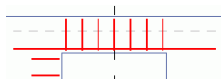
Den unteren Bewehrungsstab des Fenstersturztügers definieren. Zoomen Sie zum Fenstersturztüger in der Seitenansicht der Wand.

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bewehrung Stäbe** auf .
2. Wählen Sie **Verankerung** am Ende 1 und Ende 2 in der **Smartbar**.
3. In der Befehlszeile tippen Sie **Li** für **Linie der Kontur** ein und drücken danach **Enter**.
4. Klicken Sie auf die untere Kante des Sturzträgers.

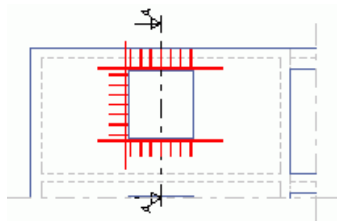


5. Klicken Sie innerhalb des Sturzträgers, um die Ausrichtung des Stabes anzugeben.

Der Stab ist definiert.




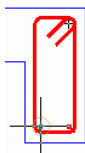
Wiederholen Sie diesen Prozess und erzeugen Sie jeweils einen Stab an allen Seiten des Fensters.



### **Beispiel 5:** eine freie Stabverlegung erzeugen

Als nächstes erstellen Sie eine Verteilung der geraden Stäbe. Zoomen Sie zur Ansicht auf den Längsstab des Fenstersturzes.

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Verlegungen** auf .
2. Klicken Sie den geraden Stab im Sturzträger an. Ein Punktstab hängt am Fadenkreuz.
3. Erstellen Sie eine Verteilung mit zwei Punktstäben im Schnitt des Rechteckbügels.



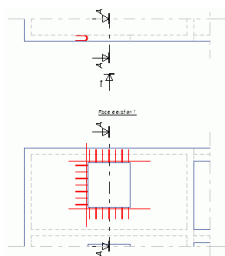

---

**Anmerkungen:** *Um das Verlegen dieser zwei Punktstäbe zu erleichtern, aktivieren Sie den Fangpunkt «Zentrum» im AutoCAD® Objektfang.*

---

Wählen Sie die Ansicht des Stabes in der Brüstung und wiederholen Sie diesen Prozess bei den anderen Bügeln an der Brüstung und an der Seite des Fensters.

Die Bügel und Stäbe werden auf die andere Seite des Fensters gespiegelt. Zoomen Sie so, dass Sie die Seitenansicht der Wand auf dem Bildschirm sehen.

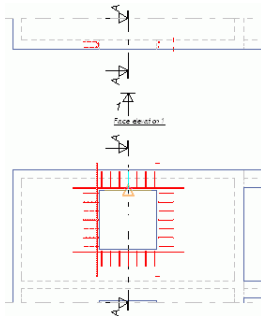


### Spiegeln

Um die Stäbe/Bügel auf die andere Seite des Fensters zu kopieren nutzen Sie die Befehle der AutoCAD® Werkzeugleiste **Ändern**.



1. Klicken Sie auf die AutoCAD® Standardfunktion «**Spiegeln**».
2. Zu kopierende Stäbe/Bügel auswählen:  
 In der Draufsicht: Den U-Bügel und zwei Punktstäbe  
 In der Ansicht:  
 - Der vertikale Stab auf der linken Seite des Fensters  
 - Die Verteilung auf der linken Seite des Fensters
3. Bestätigen Sie mit **Enter**.
4. Bestimmen Sie die Spiegelachse durch anklicken der Mittelpunkte an der Ober- und Unterkante des Fensters.




## 3D Viewer


In Advance werden die Bewehrungselemente in 2D gezeichnet und können mit dem 3D Viewer in 3D angezeigt werden.

Das funktioniert mit Stäben, Bügeln, Matten und Bügelmatten. Die 3D-Bewehrung kann als Zeichnung abgespeichert und weiterverwendet werden.

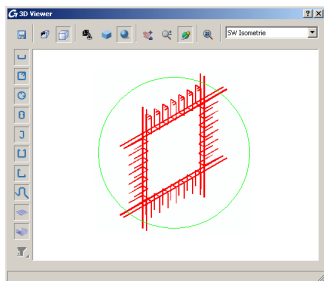
Die Werkzeugleiste **3D Viewer Advance Bewehrung** enthält alle Funktionen für die Anzeige der 3D Bewehrung.



 **Beispiel:** Bewehrung im 3D Viewer anzeigen

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **3D Viewer Advance Bewehrung** auf .
2. Wählen Sie für die 3D Darstellung die Wand und das Fenster aus und bestätigen mit **Enter**.

Die Wandbewehrung wird in 3D angezeigt.




## Bewehrungssymbole hinzufügen

Die Bewehrungssymbole sind die Kombination aus Beschriftungen und graphischen Elementen. Sie bestehen aus Objektattributen. Wenn die Objekte geändert werden, dann werden diese Symbole aktualisiert. Wenn ein Objekt gelöscht wird, dann werden auch die zugeordneten Symbole gelöscht.

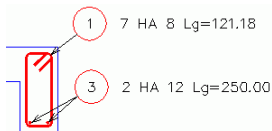
Die Symbole können Stück für Stück an den Bewehrungselementen erzeugt werden: Bügel, einfache oder gebogene Betonstahlmatten, Stab- und Bügelmattenverteilungen.

### **Beispiel:** Bewehrungssymbol erzeugen

Dieses Beispiel zeigt die Erstellung der Bewehrungssymbole im Wandschnitt. Zoomen Sie zum Sturzträgerschnitt.

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bewehrungssymbole** auf .
2. Klicken Sie auf den Rechteckbügel und definieren Sie den Basispunkt der Beschriftung.

Gehen Sie bei der Beschriftung zwei Punktstäbe analog vor.




Gehen Sie bei der Beschriftung der Brüstungsbewehrung analog vor.

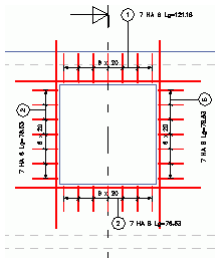
## Bügelbemaßung

Mit Advance können Sie eine Bemaßung für die lineare oder variablen Verteilungen erzeugen.

 **Beispiel:** linearen Verteilung bemaßen

Zoomen Sie zur Seitenansicht auf die Bügel der Fensterbrüstung.


1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Bemaßung** auf .
  2. Klicken Sie die Verteilung des Rechteckbügels an.
  3. Platzieren Sie die Bemaßungslinie.
  4. Klicken Sie um das Beschriftungssymbol zu platzieren.
- Gehen Sie bei allen vier Seiten der Öffnung analog vor.



## Stücklisten

Advance bietet Ihnen viele Funktionen für die Erstellung von Bewehrungslisten. Die Listen werden aus Vorlagen erzeugt. Diese können Strukturelemente (z.B. Stützen, Träger usw.) und Bewehrungselemente (z.B. Stäbe, Bügel, Matten, Bügelmatten usw.) enthalten. Die Listen werden automatisch aktualisiert.

 **Beispiel:** Stabliste erstellen

1. Klicken Sie in der Werkzeugleiste **Stücklisten** auf .
2. Geben Sie in der Befehlszeile **S** (für Stäbe und Bügel) ein, damit die Stäbe ausgewählt werden.
3. Bestätigen Sie mit **Enter**.
4. Wählen Sie alle Stäbe und Bügel die Sie in die Liste aufnehmen wollen.
5. Bestätigen Sie mit **Enter**.



6. Die Liste hängt am Mauscursor.
7. Wählen Sie in der **Smartbar** eine Listenvorlage aus und geben als Skalierfaktor **0.5** ein.
8. Klicken Sie in der Zeichnung den Basispunkt der Stückliste an.

GRAITEC										16. 03.01.2016 12:40:28 C:\Users\p... PWA12016pwa12016...		
Bewehrungsstabelle												
Nr	Anzahl	Fl.	Ø	Stab	Stab	Stab	Stab	Stab	Stab	Stab	Abmessungen	Nett
1	7	96	8	U1	140	518	518	518				021
2	14	96	8	A78	518	517	424					021
3	1	96	12	B30	222	168	168					
4	2	96	12	B30	521	168	444					
5	7	96	8	A78	518	517	517					021
6	8	96	12	B30	521	518	401					
Gesamtanzahl: 43 Gesamtgewicht: 100,16 kg Gesamtfläche: 100,16 m²												

Dieser Starting Guide ist nur eine kurze Einführung in die Arbeit mit Advance Massivbau. Schauen Sie für weitere Informationen in das *Benutzerhandbuch*, die *Seminarunterlagen* oder die *Onlinehilfe*. Mit der Zeit werden Sie im Umgang mit Advance Massivbau routinierter, können die Funktionen optimal nutzen und steigern damit die Produktivität in Ihrem Unternehmen.



## Kanada

### GRAITEC Inc.

183, St. Charles St. W.  
Suite 300  
Longueuil (Québec) Canada  
J4H1C8

**Tel.** (450) 674-0657

**Fax** (450) 674-0665

**Hotline** (450) 674-0657

**Toll free** 1-800-724-5678

**Web** <http://www.graitec.com/En/>

**Email** [info.canada@graitec.com](mailto:info.canada@graitec.com)

## Deutschland, Österreich, Schweiz

### GRAITEC GmbH

Centroallee 263a  
D-46047 Oberhausen Germany

**Tel.** +49-(0) 208 / 62188-0

**Fax** +49-(0) 208 / 62188-29

**Web** <http://www.graitec.com/Ge/>

**Email** [info.germany@graitec.com](mailto:info.germany@graitec.com)

## Großbritannien

### GRAITEC UK Ltd.

The Old Forge  
Suth Road  
Weybridge  
Surrey KT13 9DZ

**Tel.** +44 (0)1932 858516

**Fax** +44 (0)1932 859099

**Email** [sales@graitec.co.uk](mailto:sales@graitec.co.uk)

## Rumänien

### GRAITEC Roumanie SRL

Str. Samuil Vulcan, Nr. 10 Sector 5  
București, Romania

**Tel.** +40 (21) 410 0119

**Fax** +40 (21) 410 0124

**Mobile** 0729 002 107

**Web** <http://www.graitec.com/Ro/>

**Email** [sales@graitec.ro](mailto:sales@graitec.ro)

## Frankreich

### GRAITEC France Sarl

17 Burospace  
91573 Bièvres Cedex

**Tel.** 33 (0)1 69 85 56 22

**Fax** 33 (0)1 69 85 33 70

**Web** <http://www.graitec.com/Fr/>

**Email** [info.france@graitec.com](mailto:info.france@graitec.com)

## Tschechien und Slowakei

### AB Studio spol. s r.o.

Jeremenkova 90a 140 00 PRAHA 4

**Tel.** +420/244 016 055

**Fax** +420/244 016 088

**Hotline** +420/244 016 050

**Web** <http://www.abstudio.cz/>

**Email** [abstudio@abstudio.cz](mailto:abstudio@abstudio.cz)

## Großbritannien

### Adris Limited

Riverside House, Brunel Road  
Totton, Southampton, Hampshire  
SO40 3WX England

**Tel.** +44 023 8086 8947

**Fax** +44 023 8086 1618

**Hotline** +44 023 8086 9995

**Web** <http://www.adris.co.uk/>

**Email** [sales@adris.co.uk](mailto:sales@adris.co.uk)