

# Allplan 2013

## SmartParts

Schritte zum Erfolg

Diese Dokumentation wurde mit der größtmöglichen Sorgfalt erstellt; jedwede Haftung muss jedoch ausgeschlossen werden.

Die Dokumentationen der Nemetschek Allplan Systems GmbH beziehen sich grundsätzlich auf den vollen Funktionsumfang des Programms, auch wenn einzelne Programmteile nicht erworben wurden. Falls Beschreibung und Programm nicht übereinstimmen, gelten die Menüs und Programmzeilen des Programms.

Der Inhalt dieses Dokumentes kann ohne Benachrichtigung geändert werden. Dieses Dokument oder Teile davon dürfen nicht ohne die ausdrückliche Erlaubnis der Nemetschek Allplan Systems GmbH vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln, elektronisch oder mechanisch, dies geschieht.

Allfa® ist eine eingetragene Marke der Nemetschek Allplan Systems GmbH, München.

Allplan® ist eine eingetragene Marke der Nemetschek AG, München. Adobe® und Acrobat PDF Library™ sind Marken bzw. eingetragene Marken von Adobe Systems Incorporated.

AutoCAD®, DXF™ und 3D Studio MAX® sind Marken oder eingetragene Marken der Autodesk Inc. San Rafael, CA.

BAMTEC® ist eine eingetragene Marke der Fa. Häussler, Kempten.

Microsoft®, Windows® und Windows Vista™ sind Marken oder eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

MicroStation® ist eine eingetragene Marke der Bentley Systems, Inc.

Teile dieses Produkts wurden unter Verwendung der LEADTOOLS entwickelt, (c) LEAD Technologies, Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der Xerces Bibliothek von 'The Apache Software Foundation' entwickelt.

Teile dieses Produktes wurden unter Verwendung der fyiReporting Bibliothek von fyiReporting Software LLC entwickelt; diese ist freigegeben unter der Apache Software Lizenz, Version 2.

Allplan Update-Pakete werden unter Verwendung von 7-Zip, (c) Igor Pavlov erstellt.

Alle weiteren (eingetragenen) Marken sind im Besitz der jeweiligen Eigentümer.

© Nemetschek Allplan Systems GmbH, München. Alle Rechte vorbehalten - All rights reserved.

2. Auflage, März 2013

Dokument Nr. 131deu01s66-2-BS0313

# Inhalt

<b>Willkommen! .....</b>	<b>1</b>
<b>Grundlagen .....</b>	<b>3</b>
Begriffsdefinitionen .....	3
Bezugsmöglichkeiten für SmartParts .....	4
Oberfläche des Moduls SmartParts .....	5
Funktionen zum Erzeugen eines SmartPart .....	5
<b>Vorbereitung .....</b>	<b>7</b>
Projekt erstellen .....	7
Grundeinstellungen .....	10
<b>Schritte im Überblick .....</b>	<b>11</b>
<b>Schritt 1: SmartPart Freiform Körper .....</b>	<b>13</b>
SmartPart kennenlernen .....	13
<b>Schritt 2: Zusätzliche SmartParts .....</b>	<b>19</b>
Zusätzliches SmartPart einfügen .....	19
Zusätzliches SmartPart modifizieren .....	22
Weiteres SmartPart einfügen und modifizieren .....	27

---

<b>Schritt 3: Script kennenlernen .....</b>	<b>29</b>
Zusätzliche Funktionen für SmartParts .....	29
Script einsehen .....	33
Allplan SmartPart-Editor .....	34
Allgemeine Funktionen .....	34
Parameter .....	36
Master-Script .....	38
Parameter-Script .....	40
Dialog-Script .....	41
2D-Script .....	42
3D-Script .....	43
Ressourcen .....	44
<b>Schritt 4: Eigenes SmartPart erzeugen.....</b>	<b>45</b>
Übungsziel .....	45
Tischplatte erzeugen .....	47
Tischbeine erzeugen .....	54
Querstreben erzeugen .....	60
Holme erzeugen.....	65
Verbindungselemente erzeugen.....	71
Quader erzeugen und als Ressource einlesen.....	72
Ressource verwenden.....	74
Der wenn-dann-Fall .....	78
Parameter-Script.....	82
Zwischenstand speichern.....	86
Parametrische Oberflächen .....	87
Parameter in Script einbinden.....	92
Darstellung im Grundriss.....	97
Eigenen Dialog scripten .....	101
SmartPart speichern.....	111

---

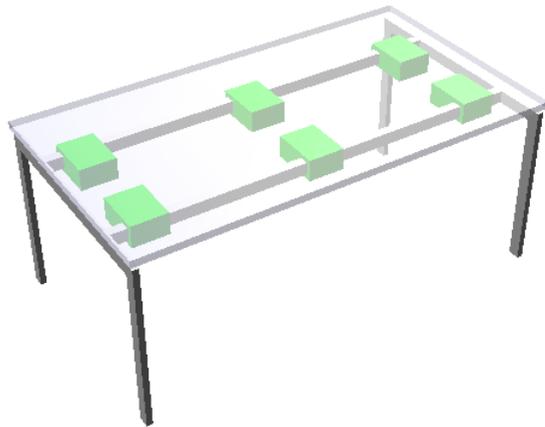
<b>Exkurs</b> .....	<b>115</b>
Tisch mit runden Beinen - Flexi 02.....	115
Exkurs - Zusammenfassung Parameter.....	120
Exkurs - Zusammenfassung Parameter-Script .....	120
Exkurs - Zusammenfassung Dialog-Script.....	121
Exkurs - Zusammenfassung 2D-Script.....	121
Exkurs - Zusammenfassung 3D-Script.....	122
Exkurs - Zusammenfassung Ressourcen .....	124
<b>Schritt 5: Auswertung</b> .....	<b>125</b>
Übungsziel .....	125
Teilbild vervollständigen .....	127
Auswertung mit Report.....	130
SmartPart beschriften .....	133
<b>Index</b> .....	<b>137</b>



# Willkommen!

In dieser Anleitung erhalten Sie einen Überblick über das Modul SmartParts.

In 5 Schritten erfahren Sie allgemeine Informationen über SmartParts, die Modifikationsmöglichkeiten der im Modul enthaltenen SmartParts, das Laden und Verwenden zusätzlicher SmartParts sowie das Erstellen eines eigenen SmartPart. Abschließend werden Sie eine Auswertung der SmartPart in Form eines Reports kennenlernen.



Alle erforderlichen Schritte werden Ihnen detailliert erläutert, so dass ein schnelles und unkompliziertes Nacharbeiten möglich ist.

Wir wünschen viel Erfolg und Spaß!



# Grundlagen

## Begriffsdefinitionen

### Allplan SmartPart

Ein SmartPart ist ein parametrisches Allplan CAD-Objekt, welches in der Lage ist, bei entsprechend definierten Vorgaben und Parameterangaben auf Veränderungen oder auf direkte Anwenderaktionen intelligent zu reagieren.

Ein SmartPart kann entweder über Dialoge oder mit Griffen bearbeitet werden. Eine detaillierte Beschreibung dieser beiden Möglichkeiten erhalten Sie unter "Schritt 1: SmartPart Freiform Körper (siehe Seite 13)".

SmartParts basieren auf einem Script, in welchem dem SmartPart je nach Programmierung 2D und 3D-Informationen hinterlegt werden. SmartParts können mit der Dateiendung \*.smt gespeichert werden.

### Allplan SmartPart Script

Allplan SmartPart Script dient zur Programmierung der SmartParts. Es ist eine BASIC nahe Programmiersprache, die einfach und schnell zu erlernen ist. Das Script ist Teil eines jeden SmartParts.

Einen Einblick in Allplan SmartPart Script erhalten Sie in "Schritt 3: Script kennenlernen (siehe Seite 29)". Im darauf folgenden Übungsschritt "Schritt 4: Eigenes SmartPart erzeugen (siehe Seite 45)" werden Sie ein eigenes SmartPart erzeugen und dabei **Allplan SmartPart Script** verwenden.

# Bezugsmöglichkeiten für SmartParts

- Verwenden Sie eine der Allplan SmartPart Grundformen (Modul SmartParts - Bereich Erzeugen).
- Nutzen Sie die Funktionen  SmartPart und  SmartPart einfügen (Modul SmartParts - Bereich Erzeugen) oder  Daten aus Katalog lesen (Symbolleiste Standard) - SmartPart. Wählen Sie ein bestehendes SmartPart aus und setzen Sie es wie ein Symbol oder Makro auf der Zeichenfläche ab.
- Laden Sie SmartParts aus dem Bereich Content von Allplan Connect herunter.
- Erstellen Sie Ihre eigenen SmartParts oder modifizieren Sie bereits vorhandene SmartParts. Diese Anleitung zeigt Ihnen in wenigen Schritten einen Einstieg in Möglichkeiten eigene SmartParts zu erstellen und zu verändern.
- SmartParts können auch kundenspezifischen Content abbilden. Ein SmartPart Consultant, der über erweitertes Wissen und Erfahrung in diesem Bereich verfügt, kann Sie bei der Erstellung eigener SmartPart Kataloge sinnvoll unterstützen.

Der lokale Vertriebspartner berät Sie gegebenenfalls gern. Ihren Vertriebspartner aus Ihrer Region finden Sie auf der Allplan Homepage (<http://www.nemetschek-allplan.de>).

# Oberfläche des Moduls SmartParts

Das Modul SmartParts ist in der Modulgruppe Zusätzliche Module enthalten.



Im Bereich Erzeugen finden Sie die Funktionen  SmartPart und  SmartPart einfügen. Mit der Funktion  SmartPart rufen Sie die SmartPart Content Palette auf, aus der Sie ein SmartPart wählen und auf der Zeichenfläche absetzen können.

Im Bereich Ändern der Palette Funktionen steht die Modifikationsfunktion  SmartPart mit Griffen modifizieren sowie  SmartPart aktualisieren zur Verfügung.

## Funktionen zum Erzeugen eines SmartPart

Weitere Funktionen wie z.B. der SmartPart-Editor, der sich auf die Programmierung von SmartParts bezieht, sind im Menü Extras - Anpassen... - Dialogfeld Konfiguration: Standard, Registerkarte Anpassen - Schaltfläche Kategorien - Weitere Funktionen mit Symbol zu finden.

Im Abschnitt "Schritt 3: Script kennenlernen (siehe Seite 29)" werden Sie diese Funktionen kennenlernen.



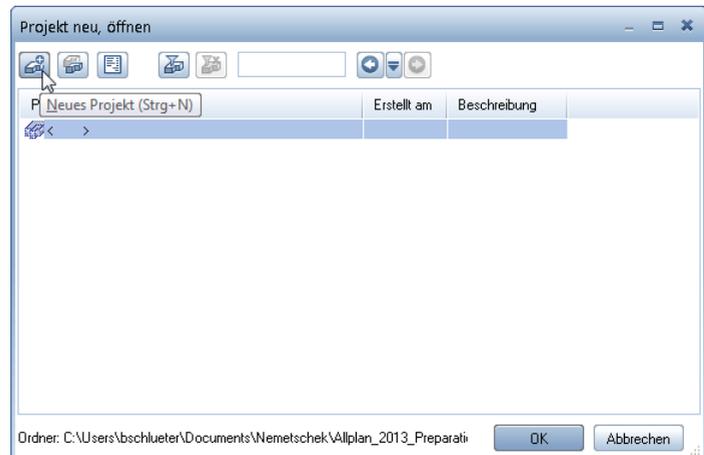
# Vorbereitung

## Projekt erstellen

Um die im Folgenden beschriebenen Schritte durchführen zu können, legen Sie zuerst in Allplan 2013 ein neues Projekt an.

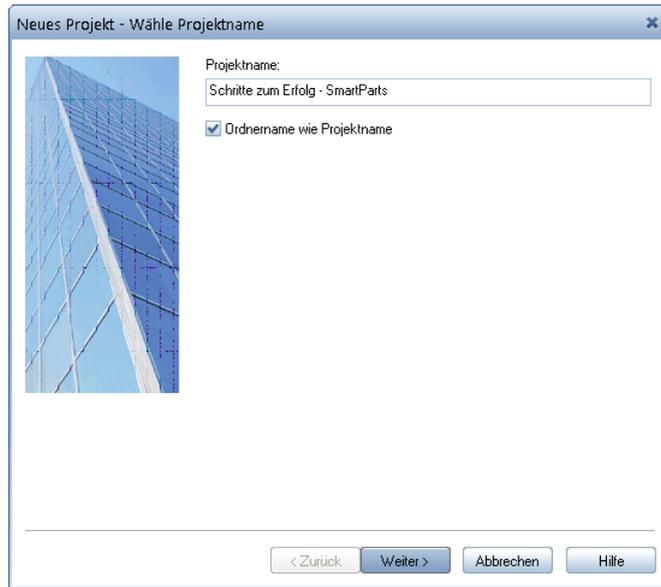
### So legen Sie ein neues Projekt an

- ➔ Allplan ist geöffnet.
- 1 Klicken Sie im Menü Datei auf  Projekt neu, öffnen....
- 2 Klicken Sie im Dialogfeld Projekt neu, öffnen auf  Neues Projekt....



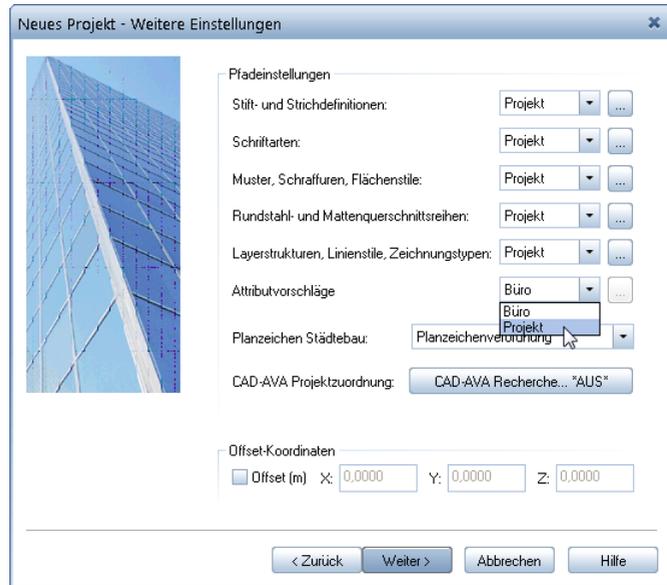
### 3 Neues Projekt – Wähle Projektname

Geben Sie den Projektnamen **Schritte zum Erfolg - SmartParts** ein und aktivieren Sie die Option **Ordnername wie Projektname**. Klicken Sie auf **Weiter>**.



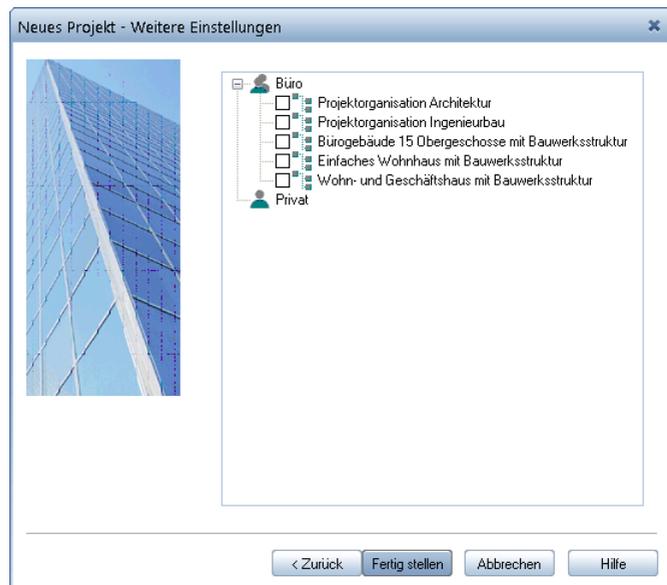
- 4 Stellen Sie im nächsten Dialogfeld alle Pfade auf **Projekt** und bestätigen Sie mit **Weiter**.

**Hinweis:** In unserem Beispiel arbeiten wir mit dem Projektstandard. Der Projektstandard ist eine Kopie des Bürostandards, der sich nur auf das aktuelle Projekt bezieht. Das hat den Vorteil, dass Sie Änderungen z.B. an den Stift- und Strichdefinitionen vornehmen können, die sich nicht auf den Bürostandard auswirken, sondern nur für Ihr Projekt zum Tragen kommen. Sie können also alle Einstellungen Ihren Bedürfnissen entsprechend anpassen ohne den Bürostandard dadurch zu verändern.



### 5 Neues Projekt – Weitere Einstellungen

Bestätigen Sie das letzte Dialogfeld mit **Fertig stellen**.



Sie befinden sich wieder in Allplan, im Projekt **Schritte zum Erfolg - SmartParts** auf Teilbild 1.

**Hinweis:** Mit  **ProjectPilot - Verwaltung...** (Menü **Datei**) können Sie ebenfalls ein neues Projekt anlegen.

---

## Grundeinstellungen

Überprüfen Sie in der Statuszeile die Einstellungen für **Länge (m)**, den **Maßstab (1:100)** und den **Winkel (deg)**.

Klicken Sie im Menü **Ansicht** auf  **Bildschirmdarstellung** und überprüfen Sie, ob die **Makrofolien A bis C** sichtbar geschaltet sind. Die Option **Farbe zeigt Stift** sollte ausgeschaltet sein. Belassen Sie alle anderen Einstellungen in diesem Bereich.

In der Symbolleiste **Format** sind für **Stift = 0,25**, für **Strich = 1**, für **Farbe = 1** und für **Layer = STANDARD** eingestellt.

# Schritte im Überblick

## Schritt 1 – SmartPart Freiform Körper

- SmartPart Freiform Körper auf Zeichenfläche ziehen
- Kontextmenü aufrufen
- Modifikationsfunktionen aufrufen

## Schritt 2 – Zusätzliche SmartParts

- Zusätzliche SmartParts einfügen und modifizieren

## Schritt 3 – Script kennenlernen

- zusätzliche SmartPart-Funktionen kennenlernen
- Script einsehen
- Allplan SmartPart-Editor kennenlernen

## Schritt 4 – Eigenes SmartPart erzeugen

- Tischplatte, Tischbeine, Querstreben und Holme erzeugen
- Zwischenstand speichern
- Verbindungselement in Allplan erzeugen
- Verbindungselement als Ressource in SmartPart-Editor einfügen
- Parameter scripten
- Parametrische Oberflächen
- Darstellung im Grundriss
- Eigenen Dialog scripten
- SmartPart speichern

## Exkurs - Tisch mit runden Beinen scripten

## Schritt 5 – Auswertung und Beschriften

- Teilbild mit weiteren SmartParts vervollständigen
- Teilbildinhalt in Liste auswerten
- SmartPart beschriften



# Schritt 1: SmartPart Freiform Körper

## SmartPart kennenlernen

In der ersten Übung ziehen Sie ein SmartPart **Freiform Körper** auf die Zeichenfläche und lernen die Funktionen seines Kontextmenüs kennen.

---

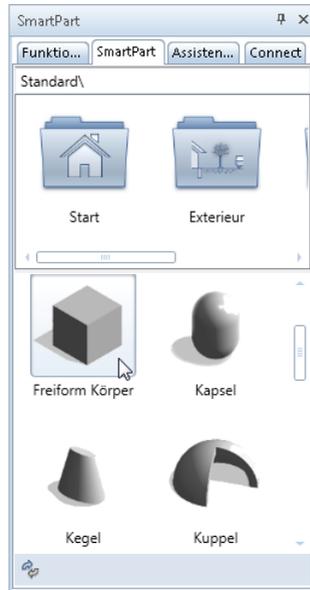
### So lernen Sie ein SmartPart kennen

➤ Allplan ist geöffnet und Teilbild 1 ist aktiv.

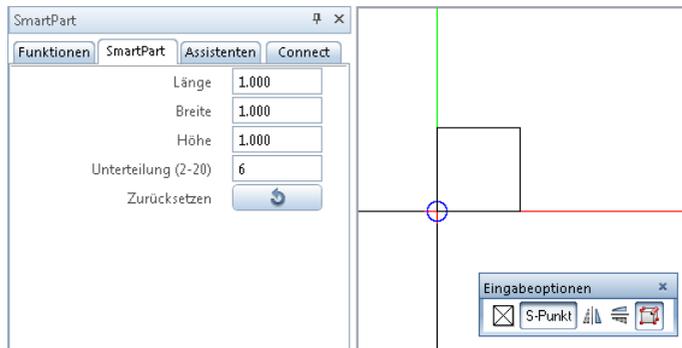
- 1 Öffnen Sie in der Palette **Funktionen** das Modul **SmartParts** (Modulgruppe **Zusätzliche Module**).
- 2 Klicken Sie im Bereich **Erzeugen** des Moduls **SmartParts** auf  **SmartPart**.

Mit dieser Funktion rufen Sie die SmartPart Content Palette auf.

- 3 Wählen Sie im unteren Teil der Palette **SmartPart** den  **SmartPart Freiform Körper** aus. Klicken Sie das SmartPart mit der linken Maustaste an und ziehen Sie es auf die Zeichenfläche.



Das SmartPart hängt am Fadenkreuz.



- 4 Überprüfen Sie die Werte in der Palette **SmartPart**. Sollten diese den Werten in der obigen Abbildung nicht entsprechen, geben Sie diese ein und klicken Sie auf **Zurücksetzen**, um eventuelle mit Griffen herbeigeführte Modifikationen zurück zu setzen.

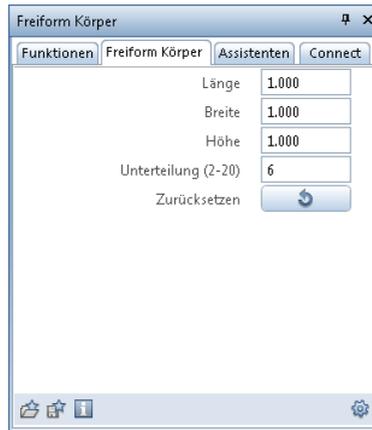
- 5 Setzen Sie das SmartPart auf der Zeichenfläche ab.  
**Hinweis:** Achten Sie auf die Dialogzeile.
- 6 Das abgesetzte SmartPart wird mit Griffen dargestellt. Da momentan keine Modifikation mit Hilfe von Griffen vorgenommen werden soll, klicken Sie auf ESC.
- 7 Ein weiteres SmartPart hängt am Fadenkreuz. Da kein Weiteres abgesetzt werden soll, klicken Sie auf ESC.
- 8 Es wird die Möglichkeit angeboten, ein weiteres SmartPart aus der Content Palette auszuwählen. Dies soll jetzt nicht genutzt werden. Klicken Sie deshalb auf ESC.
- 9 Um die folgenden Schritte anschaulicher zu sehen, klicken Sie im Menü Fenster auf  2+1 Animationsfenster und wählen im Fensterrahmen des Isometriefensters eine geeignete Isometrie aus z.B.  Isometrie von vorne/links.
- 10 Öffnen Sie durch Anklicken des SmartParts mit der rechten Maustaste dessen Kontextmenü.



Hier stehen neben allgemeinen auch spezielle SmartPart-Funktionen zur Verfügung, mit deren Hilfe Modifikationen am SmartPart möglich sind.

- 11 Klicken Sie zum Kennenlernen der Funktionen als Erstes auf die Funktion **Eigenschaften**.

Das SmartPart wird mit Griffen dargestellt und es öffnet sich die Palette **Freiform Körper**:



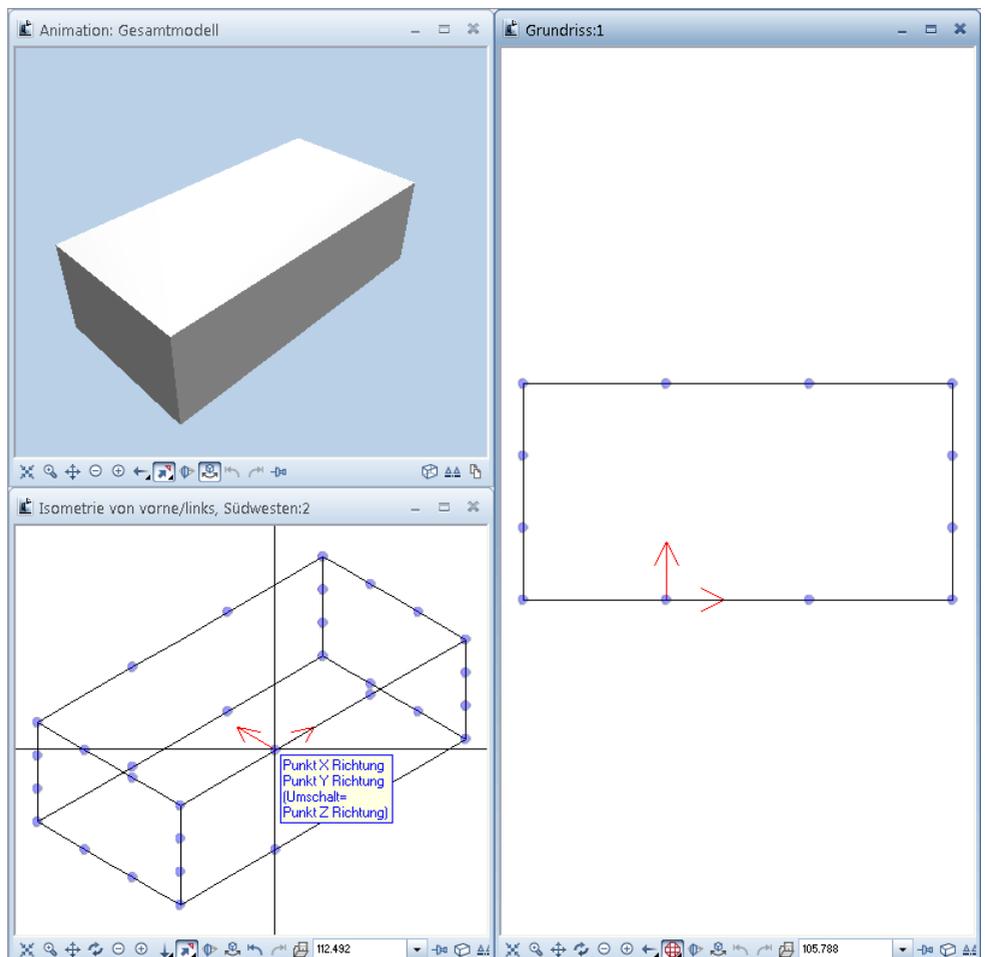
Hier können die Werte der Parameter eines SmartParts eingesehen und ggf. direkt geändert werden. Der Dialog des SmartParts, der Ihnen in der Palette Freiform Körper angeboten wird, wurde im SmartPart Script erzeugt. Wie Sie eigene Dialoge für SmartParts erzeugen, erfahren Sie im Abschnitt "Eigene Dialoge scripten (siehe Seite 101)".

- 12 Verändern Sie die Dimensionen:
  - Länge: 10
  - Breite: 5
  - Höhe: 3
  - Teilung: 6
- 13 Sehen Sie sich nach Beenden mit ESC die Auswirkungen auf Ihr SmartPart am Bildschirm an.
- 14 Öffnen Sie erneut das Kontextmenü des SmartParts und aktivieren Sie  **SmartPart mit Griffen modifizieren**.

Mit Hilfe der Griffe ist eine grafische Modifikation des SmartParts möglich.

Griffe sind temporäre Markierungen an Elementen. An den Griffen können Sie das SmartPart anfassen und verzerren. Der Tooltip des aktivierten Griffes zeigt, in welche Richtungen das SmartPart an dieser Stelle modifiziert werden kann. Im nachfolgend gezeigten Fall ist das Modifizieren in x-, y- und z-Richtung möglich. Um in z-Richtung zu modifizieren, nutzen Sie die UMSCHALT-Taste.

Griffe werden im Script des SmartParts definiert. Wie Sie dies tun, erfahren Sie im Abschnitt "Tischplatte erzeugen (siehe Seite 47)".



- 15 Fassen Sie einen Griff an, indem Sie ihn mit der linken Maustaste anklicken.
  - 16 Ziehen Sie die Maus in die gewünschte Richtung.
  - 17 Klicken Sie mit der linken Maustaste, um die Modifikation abzuschließen.
  - 18 Sie können die grafische Modifikation Ihres SmartParts fortsetzen, indem Sie einen weiteren Griff anklicken.
  - 19 Beenden Sie die Funktion  **SmartPart mit Griffen modifizieren**, indem Sie auf ESC klicken.
- Hinweis:** Die Funktion  **SmartPart mit Griffen modifizieren** finden Sie auch im Bereich **Ändern** des Moduls **SmartParts**.
- 20 Um die dritte Modifikationsfunktion für SmartParts kennen zu lernen, öffnen Sie erneut das Kontextmenü Ihres SmartParts und klicken auf  **SmartPart Verlegungs-Attribute modifizieren**.



**Tipp:** Mit Doppelklick linke Maustaste auf das SmartPart öffnen sich gleichzeitig die alphanumerische (Dialog) und die grafische (Griffe) Modifikationsfunktion. Mit Doppelklick rechte Maustaste können Sie das SmartPart kopieren und einfügen.

- 21 Diese dem SmartPart hinterlegten Attribute verhalten sich wie die Attribute eines Makros. So können Sie z.B. einen Höhenbezug für das SmartPart festlegen.
- 22 Da an dieser Stelle keine weiteren Anpassungen des SmartParts erforderlich sind, schließen Sie den Dialog, indem Sie **Abbrechen** wählen.

# Schritt 2: Zusätzliche SmartParts

## Zusätzliches SmartPart einfügen

Im Lieferumfang von Allplan werden Ihnen zusätzliche SmartParts bereitgestellt, von denen zwei für diese Übung verwendet werden.

---

### So fügen Sie ein zusätzliches SmartPart in Allplan ein

➤ Allplan ist geöffnet und Teilbild 1 ist aktiv.

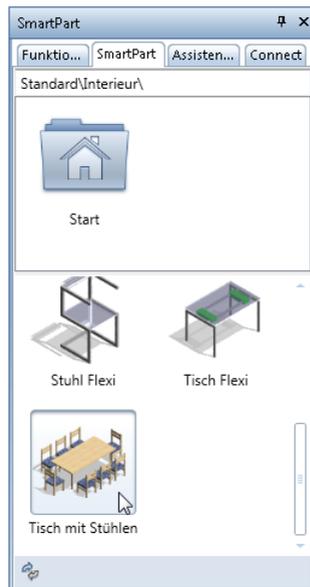
- 1 Öffnen Sie ein **neues** Teilbild, indem Sie in der Symbolleiste **Standard** auf  **Projektbezogen öffnen...** klicken.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Zeichnungsstruktur**. Setzen Sie Teilbild 2 aktiv und schalten Sie Teilbild 1 aus.
- 3 Klicken Sie im Bereich **Erzeugen** des Moduls **SmartParts** auf  **SmartPart**.

Es öffnet sich die SmartPart Content Palette.

**Hinweis:** Im oberen Bereich dieser Palette können Sie durch verschiedene Ordner navigieren:

- Durch einen Klick auf **Start** öffnen Sie die Auswahl zwischen **Standard** und **Büro**.
- Durch einen Klick mit der linken Maustaste öffnen Sie den jeweiligen Ordner.
- Durch einen Klick mit der rechten Maustaste auf einen Ordner öffnen Sie dessen übergeordneten Ordner; durch einen Klick auf **Start** kommen Sie zurück in den obersten SmartPart Ordner.

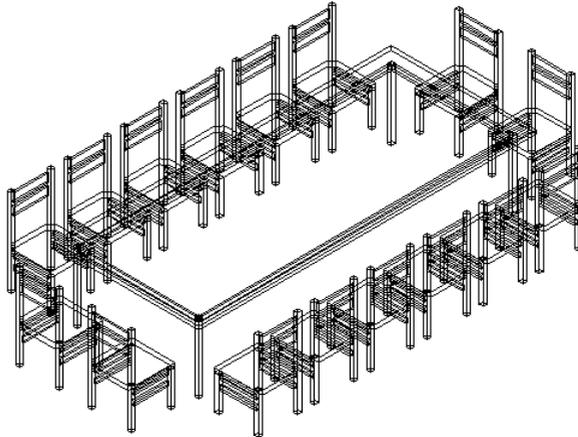
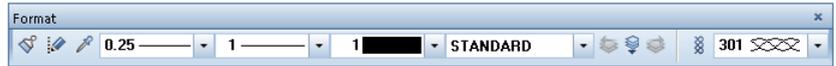
- 4 Wechseln Sie im oberen Teil der Palette **SmartPart** in den Ordner **Interieur**.
- 5 Wählen Sie das SmartPart **Tisch mit Stühlen** aus.



- 6 Setzen Sie die Tischgruppe auf der Zeichenfläche ab und beenden Sie die Funktion mit 3xESC.

Das SmartPart in der nachfolgenden Abbildung wurde mit den Formateigenschaften (Stift, Strich, Farbe) und dem Layer in Allplan eingefügt, welche zuvor in der Symbolleiste **Format** eingestellt waren.

**Tipp:** Die Formateigenschaften für dieses SmartPart können auch nachträglich modifiziert werden.



# Zusätzliches SmartPart modifizieren

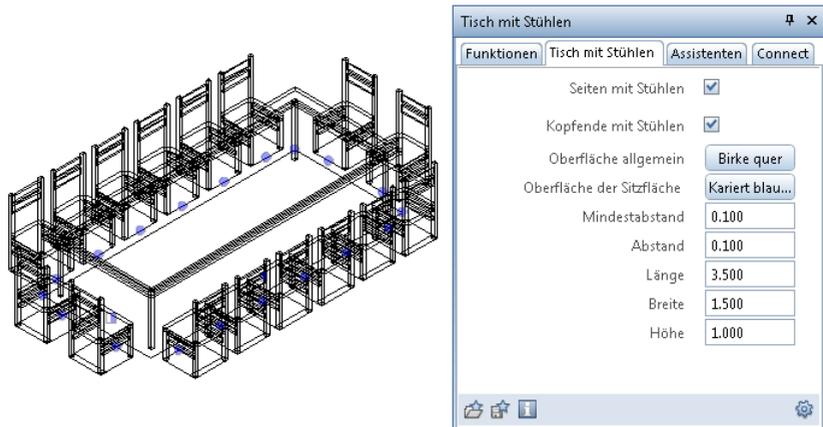
Nachdem Sie das zusätzliche SmartPart in Allplan eingefügt haben, werden nun einige Modifikationen an diesem SmartPart vorgenommen.

## So modifizieren Sie das eingefügte SmartPart

➔ Allplan ist geöffnet und Teilbild 2 ist aktiv.

1 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das SmartPart.

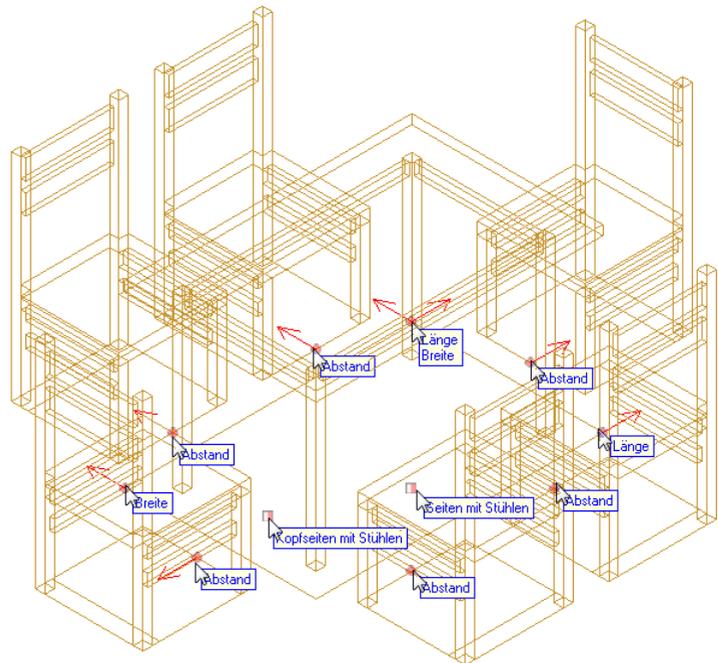
Beide Modifikationsmöglichkeiten - Dialog und Griffe - werden angeboten.



2 Deaktivieren Sie im Dialog das Häkchen bei **Kopfende mit Stühlen** und ändern Sie die **Oberflächen**. Um Ihr Modifikationsergebnis zu überprüfen, schließen Sie den Dialog mit ESC. Sehen Sie sich das Ergebnis im Animationsfenster an. Experimentieren Sie mit den Oberflächen ein wenig, bis Ihnen das Ergebnis gefällt.

3 Verwenden Sie nun für die grafische Modifikation die Griffe. Doppelklicken Sie erneut mit der linken Maustaste auf das SmartPart.

- 4 Klicken Sie einen der Griffe an. Im Tooltipp des aktivierten Griffes sehen Sie, was und in welche Richtungen modifiziert werden kann.



- 5 Probieren Sie die verschiedenen Griffe aus und beobachten Sie die Auswirkungen.

Die Griffe **Abstand** verändern in einem Raster von 10cm den Abstand der Stühle vom Tisch. Der minimale Abstand vom Tisch beträgt -30cm, der maximale 90cm.

Die Griffe **Breite** und **Länge** bewirken, dass die Breite bzw. Länge des Tisches in 10cm-Sprüngen verändert werden kann.

Der Griff **Länge/Breite** unterscheidet sich von allen anderen Griffen darin, dass hier die Modifikation in zwei Richtungen möglich ist.

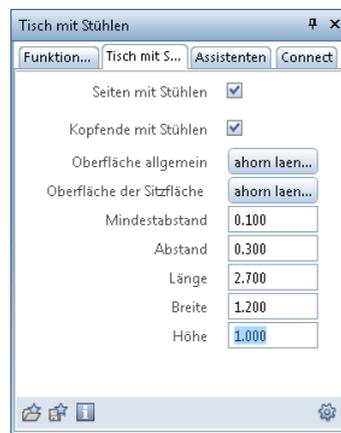
Die Griffe **Kopfseite mit Stühlen** und **Seiten mit Stühlen** steuern das Vorhandensein von Stühlen.

Mit dem Modifizieren der Breite und/oder Länge des Tisches ändert sich auch die Anzahl der dargestellten Stühle. Es findet eine automatische Anpassung der Stuhlanzahl statt.

Alle längenbezogenen Änderungen, die grafisch vorgenommen werden, sind im Dialog nach Beenden der Aktion in Zahlenwerten ablesbar.

**Hinweis:** Die grafische Modifikation ist nicht nur durch Betätigen der Griffe erreichbar, sondern kann auch durch Eingaben von den entsprechenden Koordinaten (dx, dy) in der Dialogzeile erreicht werden.

- 6 Ändern Sie die Einstellungen und Abmessungen der Tischgruppe entsprechend der Werte im nachfolgenden Dialog:



**Hinweis:** Die Oberfläche ahorn laengs 1 finden Sie im Ordner ... \Std \Design \Standard \Bauwerk \Ausbau \Holz.

- 7 Beenden Sie die Eingaben mit ESC.
- 8 Wählen Sie die Grundrissdarstellung.
- 9 Fahren Sie mit der Maus über das SmartPart. Wird es in Aktivierungsfarbe dargestellt, klicken Sie zwei Mal mit der rechten Maustaste.

Diese Aktion ermöglicht das Kopieren und Einfügen des SmartParts.

- 10 Setzen Sie das SmartPart rechts neben dem bereits vorhandenen ab.
- 11 Beenden Sie die Möglichkeit das SmartPart an dieser Stelle mit Griffen zu modifizieren mit ESC.

Ein weiteres SmartPart hängt am Fadenkreuz.

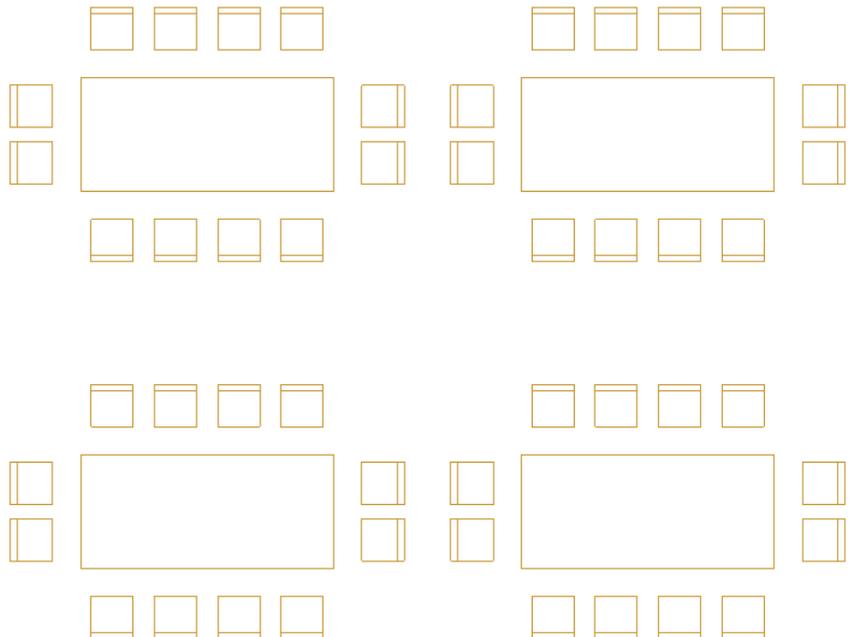
Setzen Sie dieses sowie eine weitere Kopie des SmartParts ab und beenden Sie anschließend mit 2xESC.

**Hinweis:** Beim Absetzen des SmartParts erscheint die Symbolleiste **Eingabeoptionen**. Hier können Sie einen neuen Absatzpunkt für das SmartPart festlegen. Sie haben auch die Möglichkeit, das SmartPart in x- und y-Richtung zu spiegeln und die Funktion **SmartPart mit Griffen modifizieren** ein- und auszuschalten.

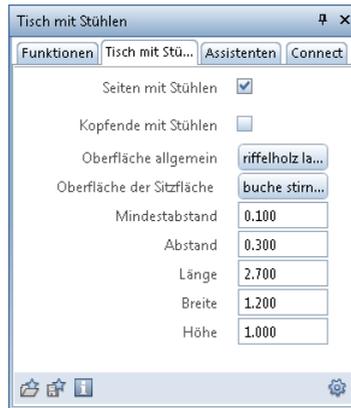


**Hinweis:** Zusätzlich lässt sich vor dem Platzieren des SmartParts in der Dialogzeile der Drehwinkel für das Absetzen verändern.

Der Stand Ihrer Arbeit könnte jetzt so aussehen:



- 12 Öffnen Sie nun von einem SmartPart die Funktion Eigenschaften (Kontextmenü).
- 13 Ändern Sie z.B. die Oberfläche und entfernen Sie den Haken bei **Kopfende mit Stühlen**.



- 14 Beenden Sie die Änderungen mit ESC.
- 15 Mit der folgenden Abfrage stehen Ihnen zwei Möglichkeiten zur Verfügung:  
Beantworten Sie mit **Ja**, werden alle gleichen, auf dem Teilbild vorhandenen SmartParts geändert.  
Antworten Sie mit **Nein**, wird nur das aktivierte SmartPart modifiziert.



- 16 Klicken Sie auf **Ja**.
  - 17 Sehen Sie sich das Ergebnis in der Animation an.
-

# Weiteres SmartPart einfügen und modifizieren

Im zweiten Teil dieser Übung fügen Sie ein weiteres SmartPart in Allplan ein und modifizieren es. Wenden Sie das eben Erlernete an. Die folgende Aufzählung zeigt Ihnen ohne detaillierte Erläuterungen die aufeinanderfolgenden notwendigen Schritte.

- Teilbild 3 aktiv setzen, Teilbild 2 ausschalten (🗑️ **Projektbezogen öffnen...**).
- Mit 🗑️ **SmartPart** das SmartPart **Parkplatz (Ordner Exterieur)** einfügen.
- Mit 🗑️ **SmartPart mit Griffen modifizieren** (Kontextmenü) die Anzahl der Stellplätze verändern.
- Mit **Eigenschaften** (Kontextmenü) folgende Modifikationen am SmartPart vornehmen:
  - als Text **Anzahl Parkplätze** eingeben
  - auf jedem vierten Stellplatz ein Auto platzieren
  - Texthöhe für Nummerierung der Stellplätze verkleinern
- Mit 🗑️ **SmartPart mit Griffen modifizieren** (Kontextmenü) die Position des Textes **Anzahl Parkplätze XX** anpassen.

Ihr Ergebnis könnte jetzt so aussehen:





# Schritt 3: Script kennenlernen

## Zusätzliche Funktionen für SmartParts

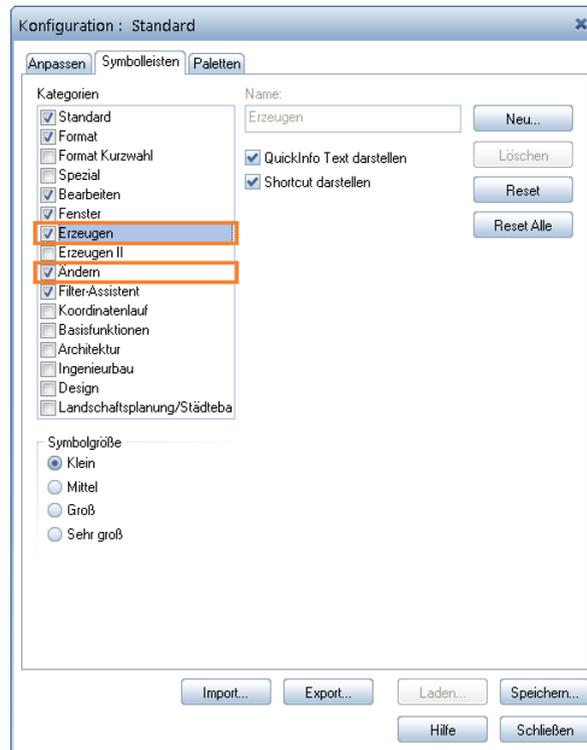
Sie haben im letzten Schritt ein SmartPart in Allplan eingefügt und es modifiziert. Nun werden Sie das dem SmartPart hinterlegte Script einsehen. Um dies tun zu können, erweitern Sie die Symbolleisten **Erzeugen** und **Ändern** um weitere Modifikationsfunktionen für SmartParts.

---

### So erweitern Sie die Symbolleisten

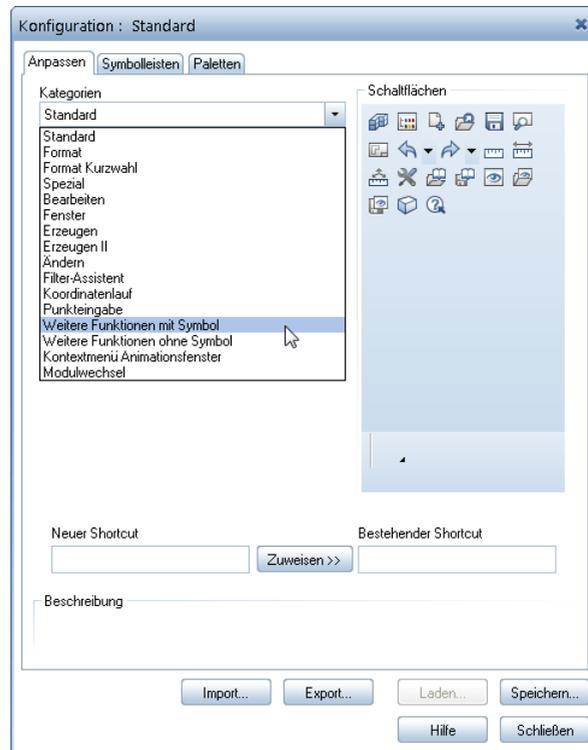
- Allplan ist geöffnet und Teilbild 3 ist aktiv.
- 1 Klicken Sie im Menü **Extras** auf **Anpassen...** .  
Das Dialogfeld **Konfiguration** wird eingeblendet.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Symbolleisten**.

### 3 Aktivieren Sie die Symbolleisten Erzeugen und Ändern.



### 4 Die Symbolleisten werden auf der Zeichenfläche eingeblendet.

- 5 Wählen Sie in der Registerkarte **Anpassen** die Kategorie **Weitere Funktionen mit Symbol**.



- 6 Scrollen Sie im Bereich **Schaltflächen** nach unten.
- 7 Klicken Sie auf  **SmartPart erzeugen** und ziehen Sie das Symbol mit gedrückt gehaltener linker Maustaste in die Symbolleiste **Erzeugen**.
- 8 Fügen Sie die Symbole der Funktionen  **SmartPart mit Script modifizieren** und  **SmartPart Verlegungs-Attribute modifizieren** in die Symbolleiste **Ändern** ein.

Ihre Symbolleisten **Erzeugen** und **Ändern** sollten jetzt dieses Aussehen haben:



Damit stehen Ihnen alle für SmartParts relevanten Funktionen in den entsprechenden Symbolleisten und in den Bereichen **Erzeugen** und **Ändern** der Palette Funktionen des Moduls SmartParts zur Verfügung.

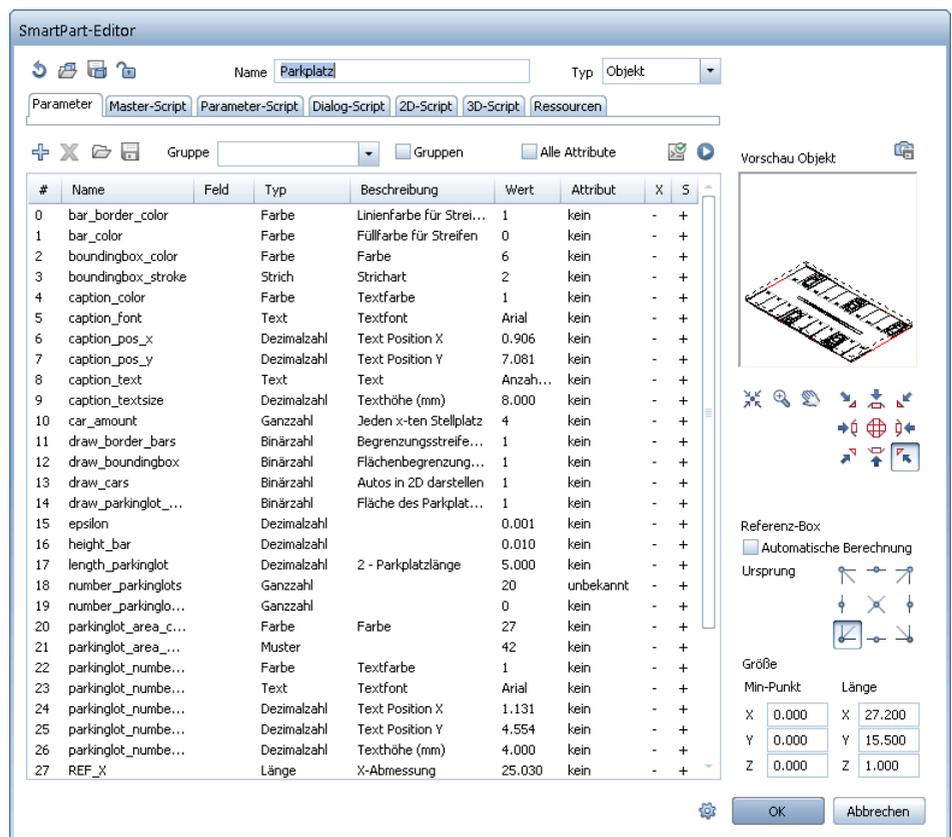
- 9 Schließen Sie das Dialogfeld **Konfiguration: Standard**.
  - 10 Sie können die Symbolleisten **Erzeugen** und **Ändern** wieder schließen.
-

# Script einsehen

Für das Einsehen des dem SmartPart hinterlegten Scripts verwenden Sie die Funktion  **SmartPart mit Script modifizieren**.

## So öffnen Sie das Script

- 1 Klicken Sie im Bereich **Ändern der Palette Funktionen** auf  **SmartPart mit Script modifizieren**.
- 2 *Welches SmartPart wollen Sie modifizieren?*  
Klicken Sie den **Parkplatz** an.



Es öffnet sich der Allplan SmartPart-Editor.

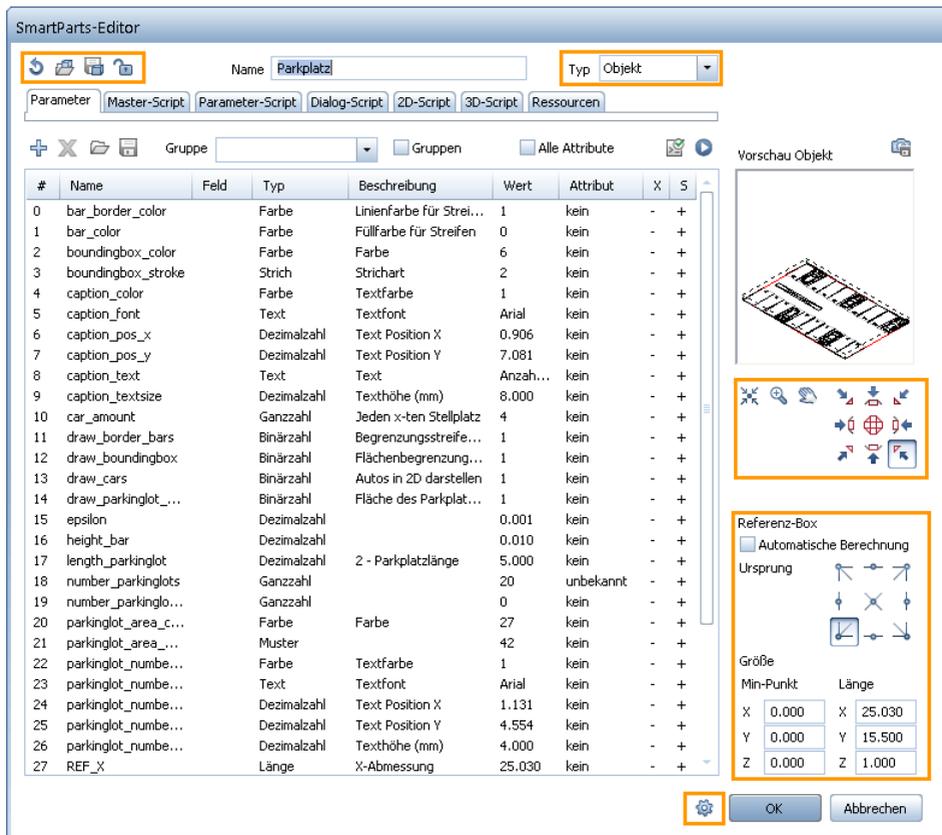
# Allplan SmartPart-Editor

Der integrierte SmartPart-Editor verfügt über acht unterschiedliche Registerkarten: Parameter, Master-Script, Parameter-Script, Dialog-Script, 2D-Script, 3D-Script und Ressourcen.

Diese Registerkarten sollen im Folgenden kurz erläutert werden.

## Allgemeine Funktionen

Die in der folgenden Abbildung rot hervorgehobenen Funktionen und Eingabemöglichkeiten stehen in allen Registerkarten zur Verfügung.



Im oberen Bereich des Dialogfeldes **SmartPart-Editor** stehen Ihnen folgende vier Funktionen zur Verfügung:

-  **Zurücksetzen:** Hier können Sie alle Eingaben für ein Objekt zurücksetzen (d.h. das Objekt wird auf ein leeres Standardobjekt zurückgesetzt).
-  **SmartPart öffnen:** Hier können Sie SmartPart-Dateien (\*.smt-Dateien) öffnen.
-  **SmartPart speichern:** Hier können Sie das aktuelle SmartPart als Datei (\*.smt-Datei) speichern.
-  **SmartPart sperren:** Hier können Sie das Script Ihres selbst erstellten SmartPart-Objektes vor Fremdbearbeitung durch ein Passwort schützen.

Im Auswahlmnü **Typ** können Sie dem SmartPart einen Typ z. B. Balken, Fundament, Stütze zuweisen. Dieses Attribut wird dann z. B. in Reports ausgewertet.

Im rechten Bereich des Dialogfeldes **SmartPart-Editor** unterhalb der **Vorschau** befinden sich Funktionen zur Veränderung der Vorschau-Darstellung. Sie können die Vorschau zoomen, verschieben, im Ganzen darstellen sowie verschiedene Projektionen wählen.

Im rechten unteren Bereich des Dialogfeldes **SmartPart-Editor** lässt sich der **Ursprung der Referenzbox** durch Wahl einer Ausrichtungsfunktion oder durch manuelle Eingabe in den darunter liegenden Eingabefeldern verschieben. Zusätzlich können die Maße der Referenzbox eingestellt werden. Dabei entsprechen diese Maße den globalen Variablen REF\_X, REF\_Y und REF\_Z.

Standardmäßig liegt der Ursprung der Referenzbox bei  $X=Y=Z=0$ . Dies entspricht der Lage des Ursprungs in der Box links unten.

Am unteren Rand des Dialogfeldes **SmartPart-Editor** steht die Funktion  **SmartPart Einstellungen** zur Verfügung. Hiermit rufen Sie das Dialogfeld **Einstellungen** auf, in dem die Einstellungen des SmartParts angezeigt und geändert werden können. Detaillierte Erläuterungen hierzu finden Sie in der Allplan-Online-Hilfe unter "SmartPart-Editor, Einstellungen".

## Parameter

Hier können Parameter hinzugefügt, bearbeitet und entfernt werden sowie in **Gruppen** zusammengefasst und in diesen auch angezeigt werden (Option **Gruppen**).

Der Name eines Parameters muss im SmartPart-Objekt einzigartig sein und ist nach Erstellung nicht mehr veränderbar.

SmartPart-Editor

Name: Parkplatz Typ: Objekt

Parameter Master-Script Parameter-Script Dialog-Script 2D-Script 3D-Script Ressourcen

Gruppe: Gruppen  Alle Attribute  Vorschau Objekt

#	Name	Feld	Typ	Beschreibung	Wert	Attribut	X	S
0	bar_border_color		Farbe	Linienfarbe für Strei...	1	kein	-	+
1	bar_color		Farbe	Füllfarbe für Streifen	0	kein	-	+
2	boundingbox_color		Farbe	Farbe	6	kein	-	+
3	boundingbox_stroke		Strich	Strichart	2	kein	-	+
4	caption_color		Farbe	Textfarbe	1	kein	-	+
5	caption_font		Text	Textfont	Arial	kein	-	+
6	caption_pos_x		Dezimalzahl	Text Position X	6.046	kein	-	+
7	caption_pos_y		Dezimalzahl	Text Position Y	7.081	kein	-	+
8	caption_text		Text	Text	Anzah...	kein	-	+
9	caption_textsize		Dezimalzahl	Texthöhe (mm)	8.000	kein	-	+
10	car_amount		Ganzzahl	Jeden x-ten Stellplatz	4	kein	-	+
11	draw_border_bars		Binärzahl	Begrenzungsstreife...	1	kein	-	+
12	draw_boundingbox		Binärzahl	Flächenbegrenzung...	1	kein	-	+
13	draw_cars		Binärzahl	Autos in 2D darstellen	1	kein	-	+
14	draw_parkinglot_...		Binärzahl	Fläche des Parkplat...	1	kein	-	+
15	epsilon		Dezimalzahl		0.001	kein	-	+
16	height_bar		Dezimalzahl		0.010	kein	-	+
17	length_parkinglot		Dezimalzahl	2 - Length of parkin...	5.000	kein	-	+
18	number_parkinglots		Ganzzahl		20	unbekannt	-	+
19	number_parkinglo...		Ganzzahl		0	kein	-	+
20	parkinglot_area_c...		Farbe	Farbe	27	kein	-	+
21	parkinglot_area_...		Muster		42	kein	-	+
22	parkinglot_numbe...		Farbe	Textfarbe	1	kein	-	+
23	parkinglot_numbe...		Text	Textfont	Arial	kein	-	+
24	parkinglot_numbe...		Dezimalzahl	Text Position X	1.131	kein	-	+
25	parkinglot_numbe...		Dezimalzahl	Text Position Y	4.554	kein	-	+
26	parkinglot_numbe...		Dezimalzahl	Texthöhe (mm)	4.000	kein	-	+
27	REF_X		Länge	X-Abmessung	27.200	kein	-	+

Referenz-Box  Automatische Berechnung

Ursprung

Größe

Min-Punkt Länge

X 0.000 X 27.200

Y 0.000 Y 15.500

Z 0.000 Z 1.000

OK Abbrechen

Folgende Parameter-Typen sind wählbar:



In den Spalten **Beschreibung** und **Wert** sind frei wählbare Eintragungen möglich.

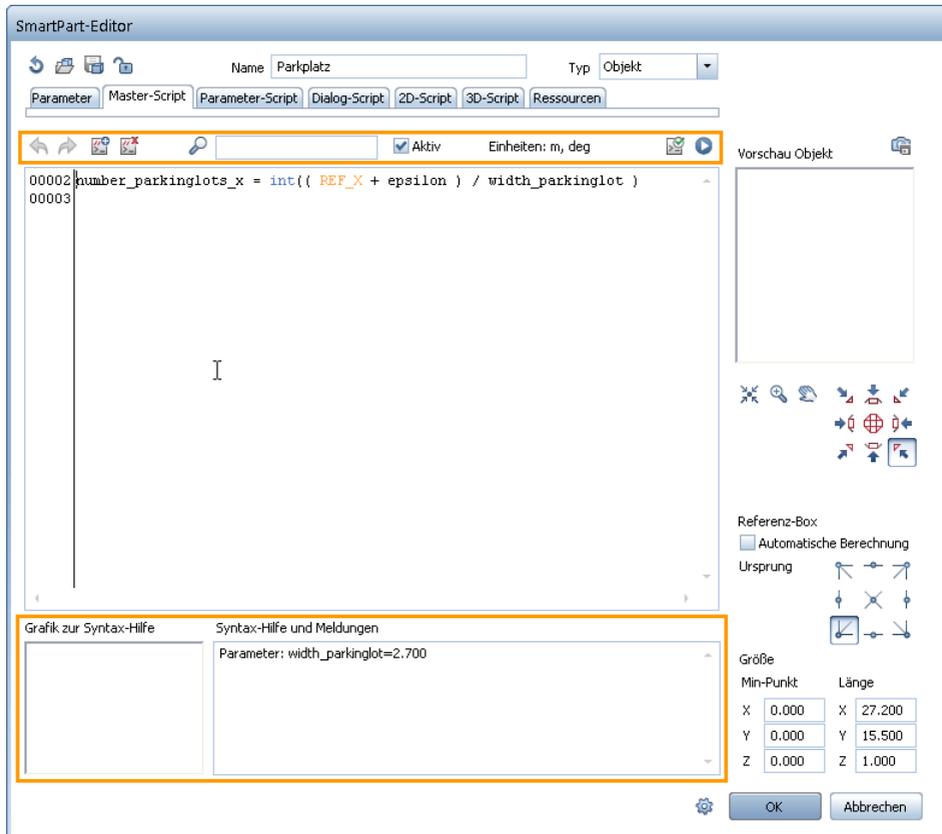
Die Spalte **Attribut** stellt eine Verbindung zwischen dem Parameter und einem Allplan-Attribut her. Aktivieren Sie die Option **Alle Attribute** werden in der Auswahlliste alle zur Verfügung stehenden Allplan-Attribute angeboten.

Mit der Funktion  **Script überprüfen/formatieren** können Sie Ihr Script nach Syntax-Fehlern überprüfen und neu formatieren lassen.

Nach Betätigen der Funktion  **Script ausführen** werden alle vorhandenen Scripte im Editor ausgeführt und der vorhandene Dialog öffnet sich.

## Master-Script

Das Master-Script verwaltet alle globalen Variablen, d.h. alle Objektinformationen, die für alle Scriptteile gelten sollen, werden im Master-Script festgelegt. Es wird vor jedem anderen Script ausgeführt, so als wäre es vor jedes andere Script kopiert.



In den Registerkarten Master-Script, Parameter-Script, Dialog-Script, 2D-Script und 3D-Script steht folgende Funktionenzeile zur Verfügung:



 **Rückgängig und Wiederherstellen:** Hier können Sie die letzten Texteingaben im Script rückgängig machen bzw. wiederherstellen.

 **Auskommentieren:** Hier können Sie Kommentare einfügen, die z.B. die Aktionen der folgenden Programmzeilen beschreiben oder Programmzeilen auskommentieren, d.h. diese Zeilen werden im Ablauf des Programms nicht wirksam. Auskommentierte Zeilen beginnen mit einem Ausrufezeichen "!".

 **Auskommentierung entfernen:** Hier können Sie auskommentierte Zeilen wieder in den Programmablauf einbinden. Das Ausrufezeichen wird gelöscht.

 **Suchen:** Hier können Sie im Script nach Strings oder regulären Ausdrücken suchen. Der ins Eingabefeld geschriebene Text wird gesucht und nach Auffinden markiert. Ein erneutes Klicken setzt die Suche ab der aktuellen Position fort.

**Aktiv:** Hier können Sie das Script aktivieren bzw. deaktivieren. Wird es deaktiviert, wird es nicht ausgeführt.

 **Script überprüfen / formatieren:** Hier können Sie Ihr Script nach Syntax-Fehlern überprüfen und neu formatieren lassen.

 **Script ausführen:** Hier können Sie den Script ausführen. Das Ergebnis wird im Vorschauenfenster dargestellt.

Im unteren Teil aller Script-Registerkarten steht eine Syntax-Hilfe zur Verfügung.

Im Bereich **Grafik zur Syntax-Hilfe** wird, nachdem Sie im Script auf einen Befehl geklickt haben, eine Grafik zur Veranschaulichung der Funktionsweise angezeigt.

Im Bereich **Syntax-Hilfe und Meldungen** wird, nachdem Sie im Script auf einen Befehl geklickt haben, die Befehlssyntax angezeigt, und die Funktionsweise des Befehls beschrieben. Beim Klick auf eine Variable wird deren aktueller Wert angezeigt, allerdings nur, wenn das Script vorher einmal ausgeführt wurde.

Fehler und Hinweise während des Script-Ablaufes werden hier ausgegeben.

## Parameter-Script

In diesem Script werden Wertzuweisungen an Parameter und Bereichsüberprüfungen vorgenommen. Es wird ausgeführt, wenn ein Griff benutzt wurde, Dialogänderungen angewendet werden oder Objekte geladen und eingesetzt werden.

The screenshot shows the SmartPart-Editor window with the following components:

- Title Bar:** SmartPart-Editor
- Header:** Name: Parkplatz, Typ: Objekt
- Navigation:** Parameter, Master-Script, Parameter-Script (selected), Dialog-Script, 2D-Script, 3D-Script, Ressourcen
- Script Editor:**

```

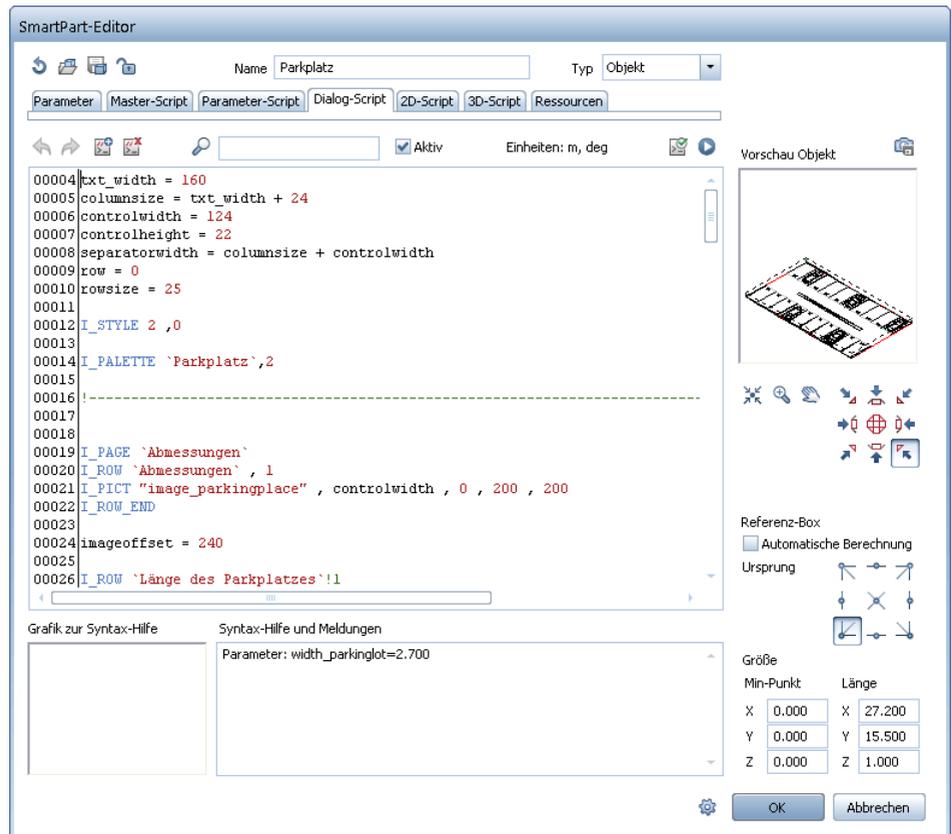
00004 | get list of all available fonts
00005
00006 DIM fontnames [ ]
00007 n = REQUEST ( "FONTNAMES_LIST" , "" , fontnames )
00008 VALUES "parkinglot_number_font" fontnames
00009 VALUES "caption_font" fontnames
00010
00011 VALUES "REF_X" RANGE [ width_parkinglot , )
00012 VALUES "REF_Y" RANGE [ length_parkinglot , )
00013 VALUES "width_parkinglot" RANGE [ 2.3 , 2.7 ]
00014 VALUES "length_parkinglot" RANGE [ 4.8 , 5.5 ]
00015 VALUES "width_track" RANGE [ 5.5 , 6.5 ]
00016 VALUES "parkinglot_number_pos_x" RANGE [ 0 , width_parkinglot ]
00017 VALUES "parkinglot_number_pos_y" RANGE [ 0 , length_parkinglot ]
00018 VALUES "rotation" RANGE [ 0 , 180 ]
00019 VALUES "car_amount" RANGE [ 1 , ]
00020 VALUES "caption_textsize" RANGE [ 1 ,100]
00021 VALUES "parkinglot_number_textsize" RANGE [ 1 ,100]
00022 VALUES "width_bar" RANGE [0.05 ,0.2]
00023

```
- Vorschau Objekt:** A 3D preview of a parking lot structure.
- Referenz-Box:**
  - Automatische Berechnung
  - Ursprung: [Origin selection icons]
  - Größe:

Min-Punkt	Länge
X 0.000	X 27.200
Y 0.000	Y 15.500
Z 0.000	Z 1.000
- Syntax-Hilfe und Meldungen:** Parameter: width\_parkinglot=2.700
- Buttons:** OK, Abbrechen

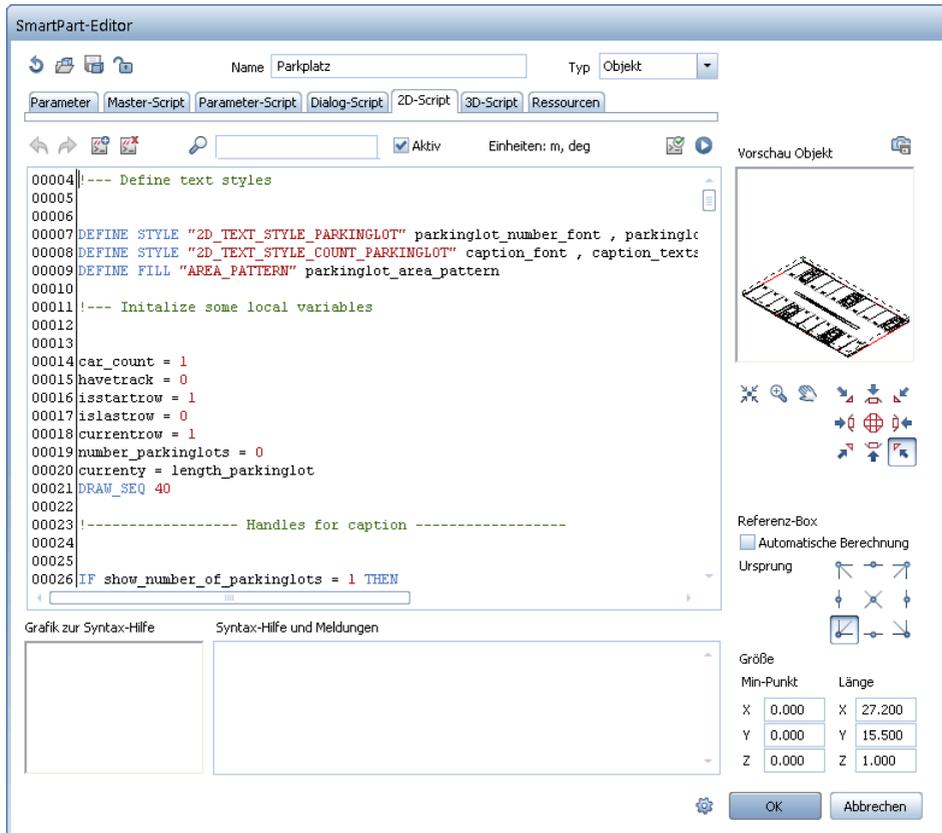
## Dialog-Script

Im Dialog-Script wird der Eingabe-Dialog generiert. Dieser objekt-bezogene Dialog kann hier mit benötigten Parametern, Bildern, Texten usw. ausgestattet werden.



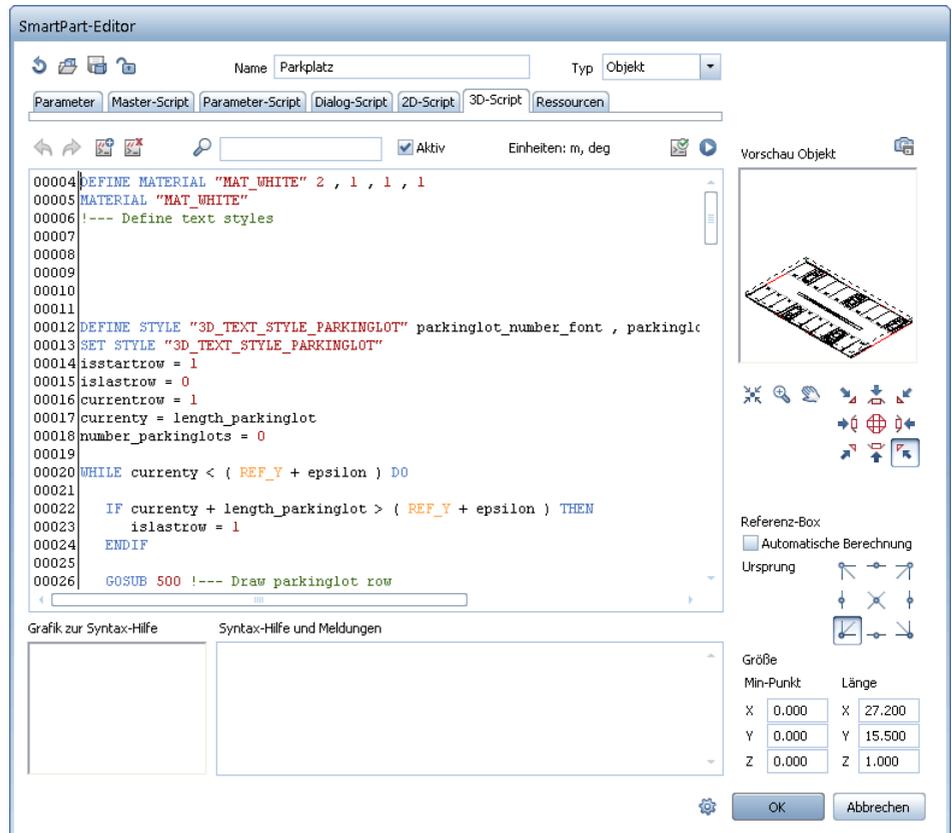
## 2D-Script

Im 2D-Script werden die SmartPart Grundrissinformationen definiert. Es wird also die 2D-Darstellung des SmartParts generiert.



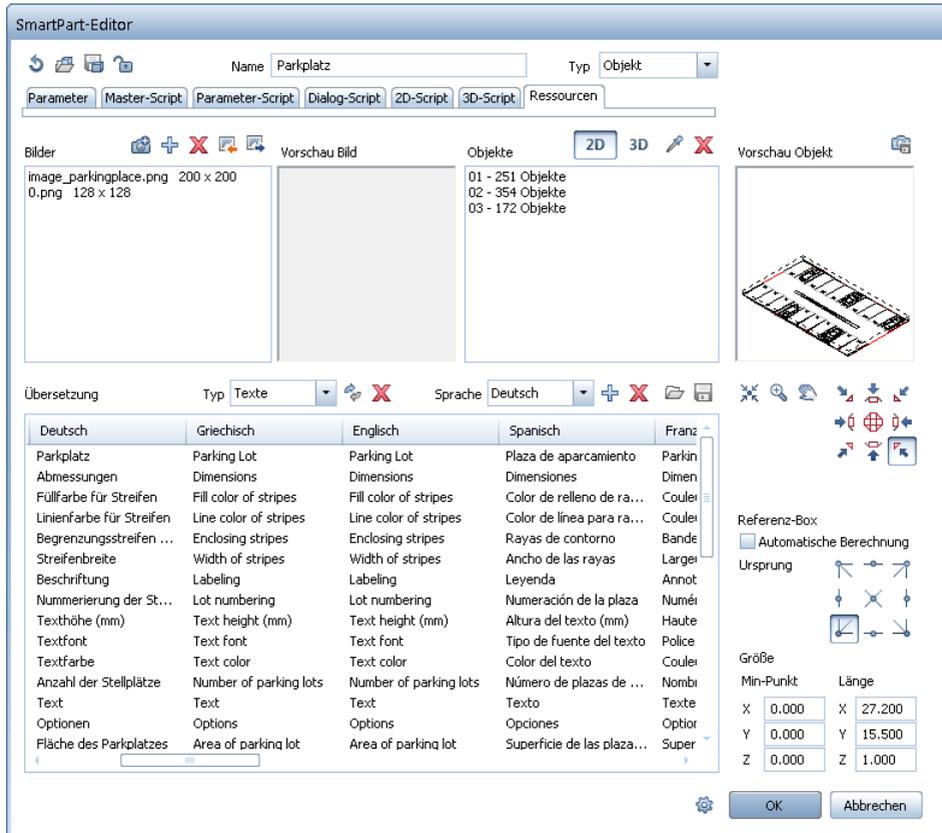
## 3D-Script

Das 3D-Script generiert die 3D-Darstellung des SmartParts.



## Ressourcen

Als Ressourcen bezeichnet man geometrische Objekte (Linien, Kreise, Körper), Bilder oder andere SmartParts (Subscripte), die während der Ausführung der Scripte benötigt werden.



Im linken Bereich werden Bilder importiert, im rechten Bereich Objekte. Im unteren Bereich können Sprachanpassungen vorgenommen werden. Hier können für jede Sprache z.B. separate Parameterbeschreibungen erstellt werden.

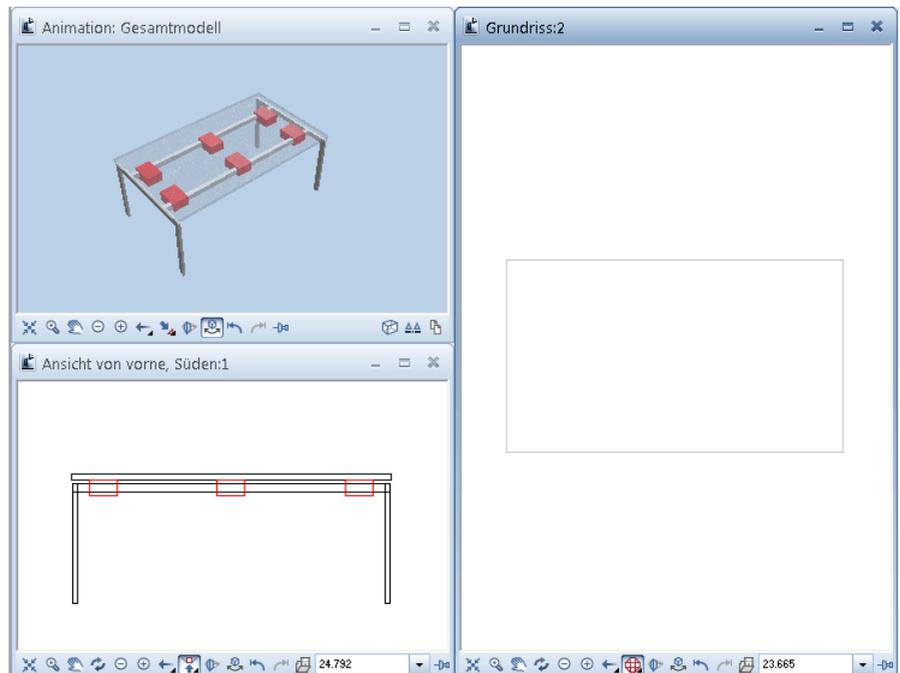
Eine ausführliche Beschreibung aller Funktionen dieser Registerkarte finden Sie in der Allplan-Online-Hilfe unter "SmartPart-Editor, Registerkarte Ressourcen".

Da wir an dieser Stelle noch keine Änderungen am bestehenden SmartPart vornehmen wollen, schließen Sie den SmartPart-Editor mit **Abbrechen**.

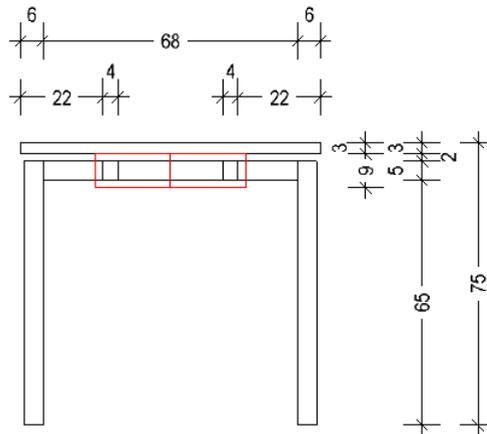
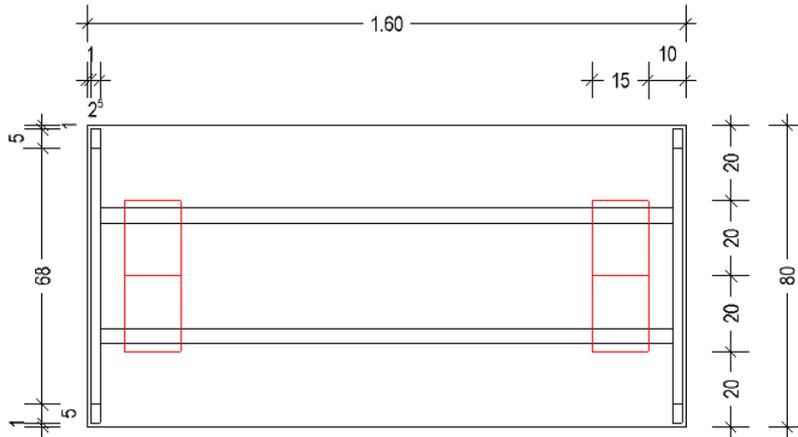
# Schritt 4: Eigenes SmartPart erzeugen

## Übungsziel

Das Ziel dieser Übung ist, ein eigenes SmartPart zu erzeugen. Sie werden im SmartPart-Editor einen Tisch scripten. Dieser Tisch Flexi 01 wird sowohl längen-, breiten- als auch höhenveränderlich sein. Sie werden die Tischplatten-Oberfläche variabel gestalten. Ebenso werden die Farben für das Tischgestell, einzelne Tischelemente sowie die farbliche Darstellung des Tisches im Grundriss wählbar sein.

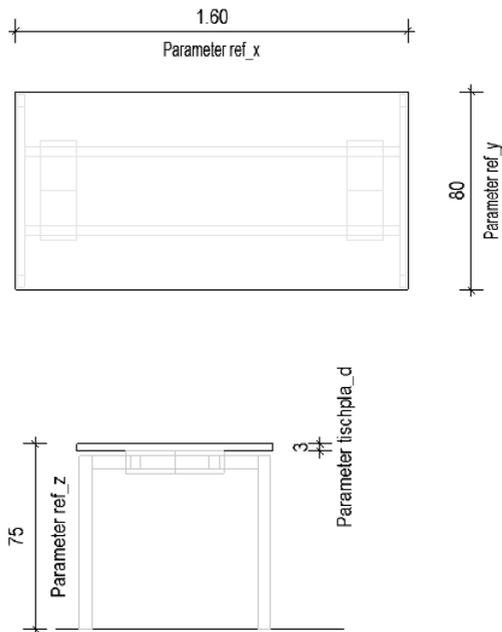


Die folgenden Abbildungen zeigen den Tisch Flexi 01 mit seinen wichtigsten Abmessungen. Zu Beginn jeder Übung werden die für diese Übung benötigten Maße nochmals in detaillierten Zeichnungen schematisch dargestellt.



# Tischplatte erzeugen

Zuerst erzeugen Sie die Tischplatte.



---

## So erzeugen Sie die Geometrie der Tischplatte

- ➔ Allplan ist geöffnet und Teilbild 3 ist aktiv.
- 1 Öffnen Sie ein neues Teilbild, indem Sie in der Symbolleiste Standard auf  **Projektbezogen öffnen...** klicken.
- 2 Wählen Sie die Registerkarte **Zeichnungsstruktur**. Setzen Sie Teilbild 4 aktiv und schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.
- 3 Klicken Sie im Bereich **Erzeugen** des Moduls **SmartParts** auf  **SmartPart erzeugen**.
- 4 Im SmartPart-Editor sind die Eintragungen des zuletzt verwendeten SmartParts zu sehen. Um einen leeren SmartPart-Editor zu erhalten, klicken Sie auf  **Zurücksetzen**.

- 5 Geben Sie im Dialogfeld Neues SmartPart den Namen Tisch Flexi 01 ein.
- 6 Wählen Sie als Typ **Objekt**, als Mengen-Einheit **Meter** und als Winkel-Einheit **Grad**.
- 7 Von den momentan im SmartPart-Editor vorhandenen Eintragungen wollen wir keine für unser neues SmartPart übernehmen. Deshalb wird keine Option aktiviert.

Neues SmartPart

Name Tisch Flexi 01

Typ Objekt

Längen-Einheit Meter

Winkel-Einheit Grad

Datenübernahme von aktuelles SMT

Datei C:\ProgramData\Nemetschek\Allplan...

Übernahme der

Parameter-Liste

Scripte

Ressourcen

Einstellungen

OK Abbrechen

- 8 Schließen Sie das Dialogfeld mit **OK**.

Im SmartParts-Editor ist die Registerkarte **Parameter** geöffnet.

- 9 Der Tisch soll vollständig in der Referenzbox erzeugt werden. Geben Sie deshalb folgende Startwerte ein:

**ref\_x = 1.600**

**ref\_y = 0.800**

**ref\_z = 0.750**

Klicken Sie dazu in der jeweiligen Zeile in das Eingabefeld in Spalte **Wert**, geben Sie den Wert ein und bestätigen Sie jeweils mit der **EINGABETASTE**.

**Hinweis:** Alle Längeneingaben erfolgen in Metern.

Beachten Sie außerdem, dass Dezimalwerte *mit Dezimalpunkt* und *nicht mit Dezimalkomma* eingegeben werden.

Die Referenzbox wird in der Vorschau entsprechend dargestellt. Auch die Längewerte (im Dialogfeld rechts unten) haben sich angepasst.

10 Wechseln Sie in die Registerkarte **3D-Script**.

11 Gerade zu Beginn erweist es sich als nützlich, Kommentare vor jeden Programmteil zu schreiben, um im Nachhinein bestimmte Programmabschnitte schneller wieder zu finden. Kommentare beschreiben die Aktionen der folgenden Programmzeilen. Versehen Sie andere Programmzeilen mit der Auskommentierung, werden diese Zeilen im Ablauf des Programms nicht wirksam. Auskommentierte Zeilen beginnen mit einem Ausrufezeichen "!".

Geben Sie deshalb in Zeile 00003 ein:

```
!Tischplatte definieren
```

12 Mit der Eingabetaste wechseln Sie in die nächste Zeile des Scriptes und erzeugen eine Leerzeile.

Durch erneutes Drücken der Eingabetaste wechseln Sie jetzt in die Zeile 00005.

13 Zuerst soll das Koordinatensystem an die Stelle verschoben werden, an welcher die Tischplatte erzeugt werden soll. Der Tisch soll eine Starthöhe von 75cm haben. Das entspricht dem Parameter `ref_z`.

Der Befehl zum Verschieben des Koordinatensystems heißt **TRANS**.

Geben Sie in Zeile 00005 ein:

```
TRANSZ ref_z
```

14 Klicken Sie auf  **Script ausführen**.

Das Koordinatensystem wurde an die linke obere Ecke der Referenzbox verschoben.

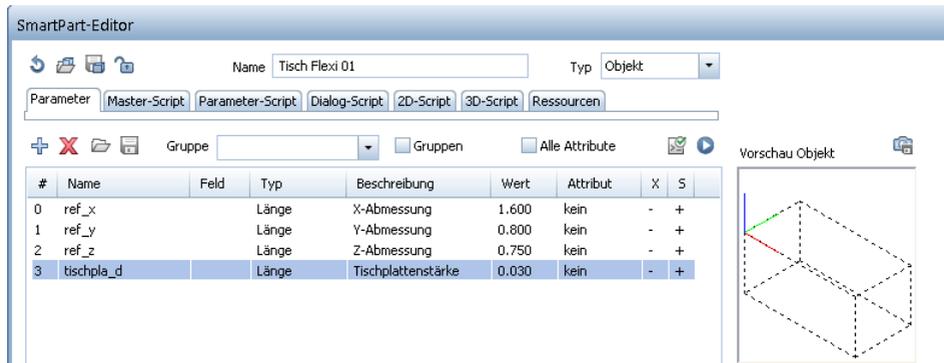
15 Um die Abmessungen (Länge = 1,6m = `ref_x`; Breite = 0,8m = `ref_y` und Dicke = 0,03m) für die Tischplatte eingeben zu können, müssen wir einen Parameter für die Tischplattendicke festlegen. Diese soll einen variablen Wert erhalten.

Wechseln Sie in die Registerkarte **Parameter** und klicken Sie auf  **Parameter hinzufügen**.

16 Nehmen Sie im Dialogfeld **Neuer Parameter** folgende Eintragungen vor:

**Hinweis:** Befehle werden immer mit Großbuchstaben geschrieben (TRANS, BOX...), Parameter immer mit Kleinbuchstaben.

17 Klicken Sie auf **OK**.



18 Wechseln Sie zurück in die Registerkarte **3D-Script**.

19 Um die Tischplatte zu erzeugen, verwenden Sie den Befehl **BOX**. Geben Sie in Zeile **00006** ein:

```
BOX ref_x, ref_y, -tischpla_d
```

Noch mal zu Erinnerung: Abmessungen der Tischplatte  
 Länge = 1,6m = ref\_x; Breite = 0,8m = ref\_y und Dicke =  
 tischpla\_d = 0,03m

**Hinweis:** Im unteren Teil des SmartPart-Editors wird Ihnen bei Benutzung des Befehls **BOX** die dazugehörige Syntax-Hilfe in Form einer Grafik und einer verbalen Beschreibung des Befehls angeboten.

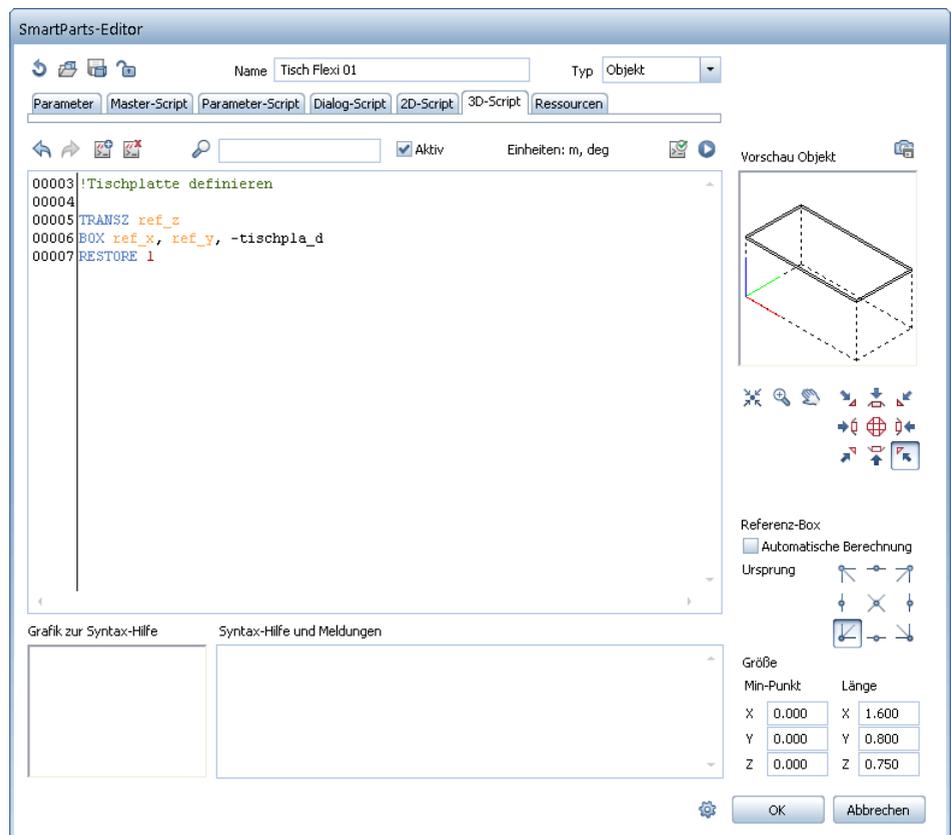
20 Um später weitere Elemente zu scripten, ist es sinnvoll, das Fadenkreuz wieder an die Ausgangsposition (untere Ecke links) zu bewegen. Der Befehl für dieses Zurücksetzen heißt **RESTORE**. Geben Sie in Zeile **00007** ein:

```
RESTORE 1
```

21 Klicken Sie auf  **Script überprüfen / formatieren**.

Im Bereich **Syntax-Hilfe und Meldungen** werden Sie über die Richtigkeit Ihrer Eingaben informiert.

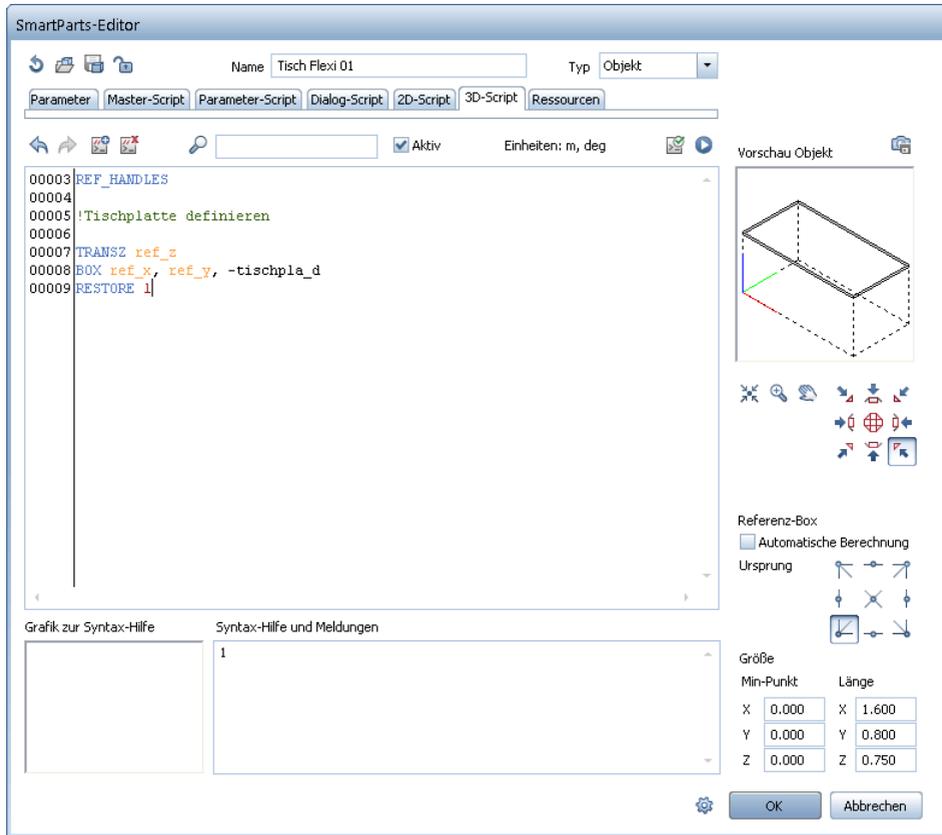
22 Klicken Sie auf  **Script ausführen**.



23 Fügen Sie nun am Anfang des 3D-Scriptes noch zwei Zeilen ein und schreiben Sie in die erste Zeile:

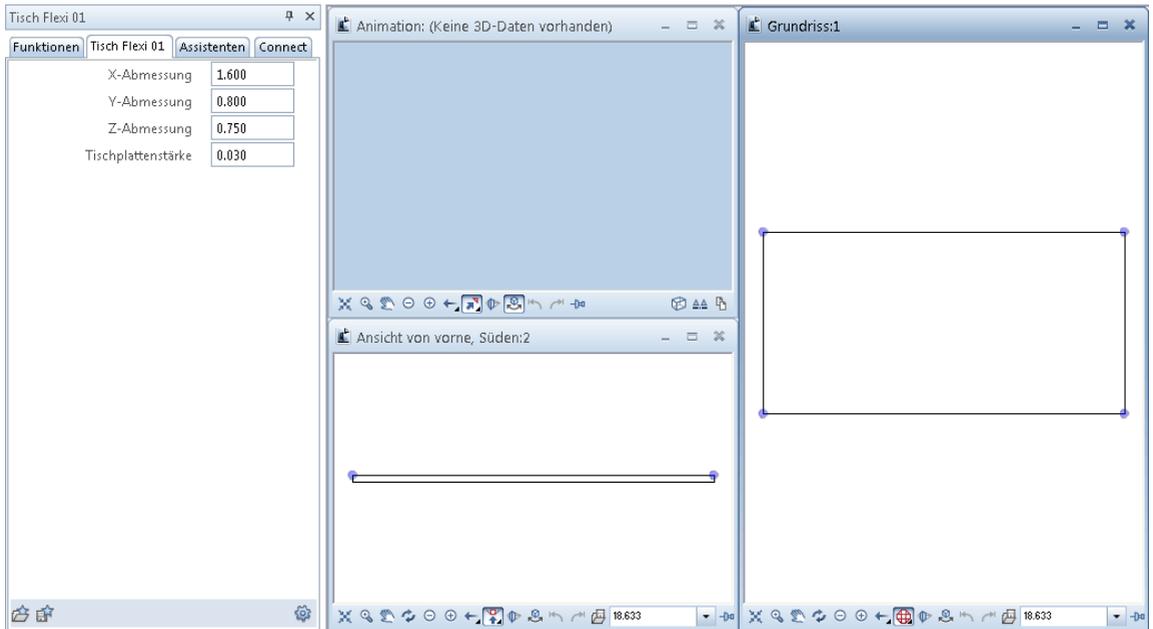
```
REF_HANDLES
```

Damit erzeugen Sie an Ihrer Tischplatte automatisch die ersten Griffe.



- 24 Klicken Sie erneut auf  **Script ausführen**.
- 25 Schließen Sie das Dialogfeld **SmartPart-Editor** mit **OK**.
- 26 Setzen Sie das SmartPart auf dem Teilbild ab und beenden die Funktion mit **ESC**.  
Damit speichern Sie Ihr SmartPart das erste Mal im Teilbild ab.
- 27 Sehen Sie sich das Ergebnis in der  **2+1 Animationsfenster-Darstellung** an.
- 28 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf Ihr SmartPart **Tisch Flexi 01**.

Am SmartPart werden die Griffe dargestellt; gleichzeitig wird die Palette **Tisch Flexi 01** eingeblendet. Modifikationen am SmartPart sind nun über beide Varianten – direkte Eingabe von Werten in der Palette oder ziehen an den Griffen – möglich. Probieren Sie es aus!



29 Stellen Sie nach Ihren Modifikationen die in der obigen Abbildung ausgewiesenen Abmessungen wieder ein und schließen Sie die Palette **Tisch Flexi 01** mit  **Schließen**.

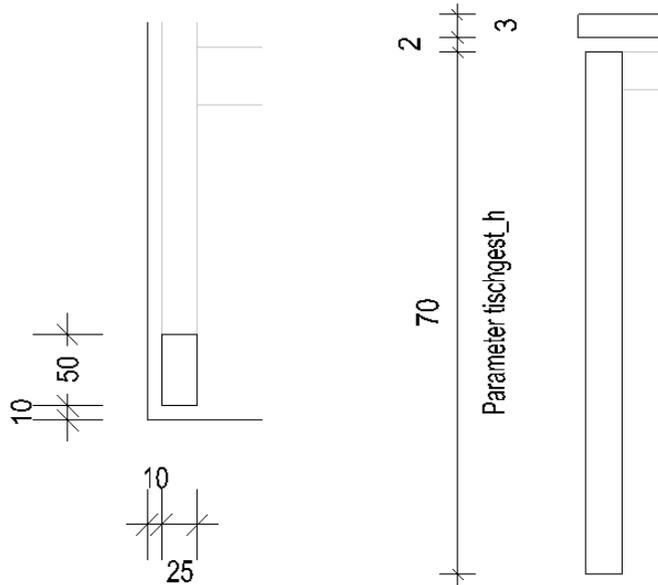
Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

```
REF_HANDLES
!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1
```

# Tischbeine erzeugen

Zum Untergestell des Tisches gehören 4 Beine, 2 Querstreben, die jeweils zwei Beine miteinander verbinden und 2 Längsholme. Jetzt werden Sie die vier Tischbeine erzeugen. Die Geometrie aller vier Tischbeine ist gleich, nur der Einbauort wechselt.



## So erzeugen Sie die Geometrie der Tischbeine

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- 1 Klicken Sie im Bereich **Ändern** (Modul **SmartParts**, Palette **Funktionen**) auf  **SmartPart mit Script modifizieren**.
- 2 Klicken Sie die Tischplatte an.
- 3 Öffnen Sie im SmartPart-Editor die Registerkarte **3D-Script**.
- 4 Der Übersichtlichkeit im Script wegen empfehlen wir, zwischen den einzelnen Programmteilen Leerzeilen einzugeben. Fügen Sie unter dem Befehl **RESTORE 1** eine Leerzeile ein. Schreiben Sie in die nächste Zeile den Kommentar:  
!Bein unten links

- 5 Die Tischplatte soll die Tischbeine in x- und y-Richtung jeweils um einen Zentimeter überragen. Um das erste Tischbein dementsprechend einzurücken, gehen Sie folgendermaßen vor:  
Lassen Sie wieder eine Zeile frei und geben Sie ein:

```
TRANS 0.01, 0.01, 0
```

Das Koordinatenkreuz wurde jeweils um 1 cm in x- und y-Richtung verschoben. In z-Richtung erfolgte keine Verschiebung.

- 6 Nun werden die Abmessungen für das Tischbein eingegeben. Es soll eine Breite von 2,5 cm, eine Tiefe von 5 cm haben und in der Höhe bis 2 cm unter die Tischplatte reichen.

Die Höhe der Tischbeine soll variabel sein. Die Variable **Tischgestellhöhe** erhält die Bezeichnung:

```
tischgest_h
```

Sie setzt sich zusammen aus der Gesamttischhöhe (**ref\_z**) abzüglich der Tischplattendicke (**tischpla\_d**) und dem Abstand von der Tischplattenunterkante von 2 cm.

Fügen Sie unter **REF\_HANDLES** (Zeile **00003**) Leerzeilen ein und schreiben Sie in eine der Zeilen:

```
tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02
```

**Hinweis:** Abmessungen, die mehrfach benötigt werden, können als Variable definiert werden. Diese können zu einem späteren Zeitpunkt bei Bedarf im Script schnell durch Parameter ersetzt werden, wodurch diese Abmessung parametrisch wird.

- 7 Nun kann die **BOX** für das Tischbein erstellt werden. Geben Sie unter der Zeile **TRANS 0.01, 0.01, 0** in die nächste Zeile Folgendes ein:

```
BOX 0.025, 0.05, tischgest_h
```

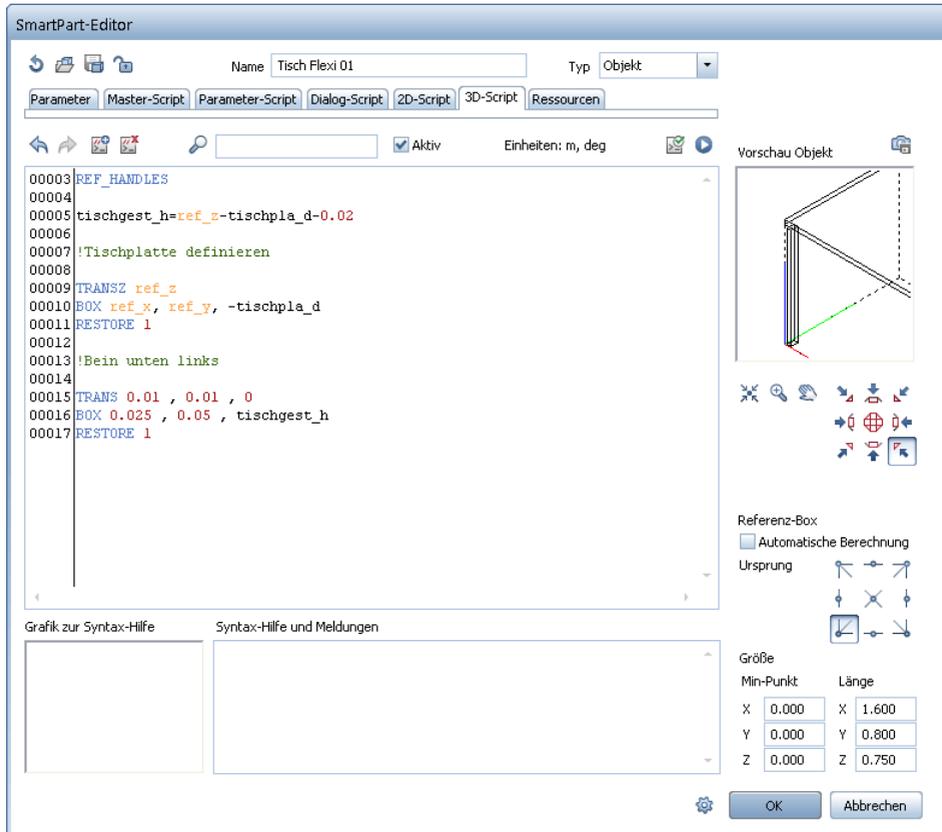
- 8 Anschließend erfolgt wiederum das Zurücksetzen des Fadenkreuzes:

```
RESTORE 1
```

- 9 Klicken Sie auf  **Script überprüfen / formatieren**.

Im Bereich **Syntax-Hilfe und Meldungen** werden Sie über die Richtigkeit Ihrer Eingaben informiert.

10 Klicken Sie auf  Script ausführen.



11 Nachdem Sie das **Bein unten links** erstellt haben, geben Sie nun die Zeilen für die restlichen drei Tischbeine ein:

!Bein oben links

TRANS 0.01 , REF\_Y - 0.01 - 0.05 , 0

BOX 0.025 , 0.05 , tischgest\_h

RESTORE 1

!Bein unten rechts

TRANS REF\_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0

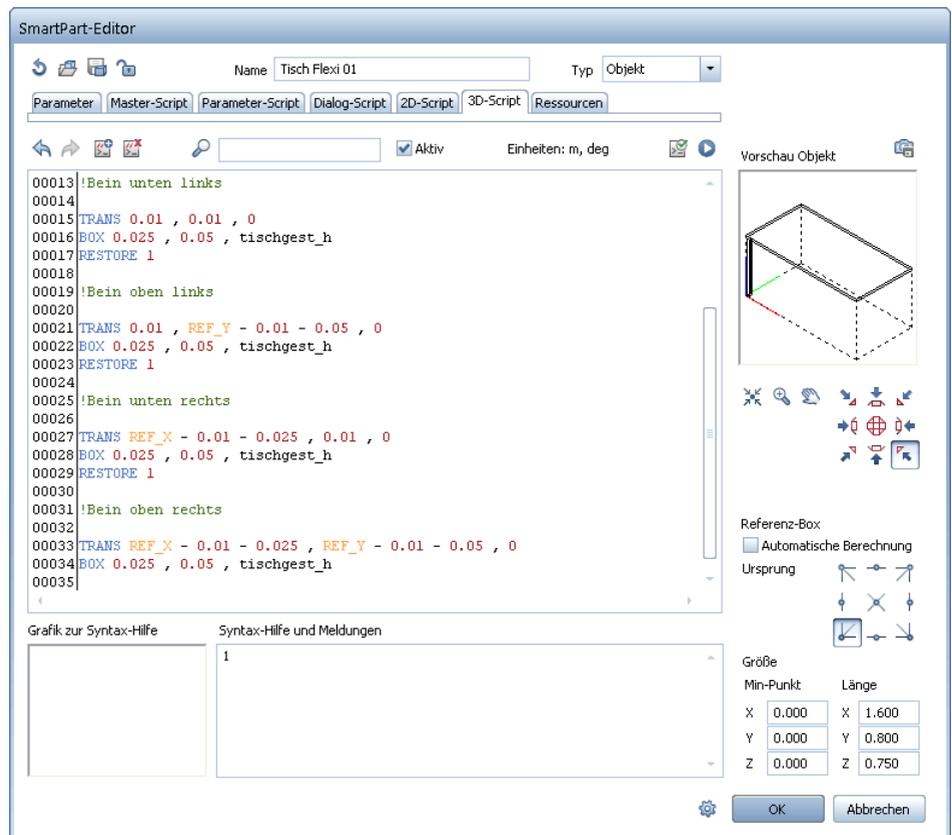
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest\_h

RESTORE 1

!Bein oben rechts

TRANS REF\_X - 0.01 - 0.025 , REF\_Y - 0.01 - 0.05 , 0

BOX 0.025 , 0.05 , tischgest\_h



Vergewissern Sie sich nach jedem RESTORE- und TRANS-Befehl, an welcher Stelle sich das Fadenkreuz in der Referenzbox befindet.

12 Beenden Sie die letzten Eingaben mit:

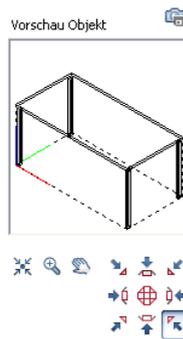
RESTORE 1

13 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren.

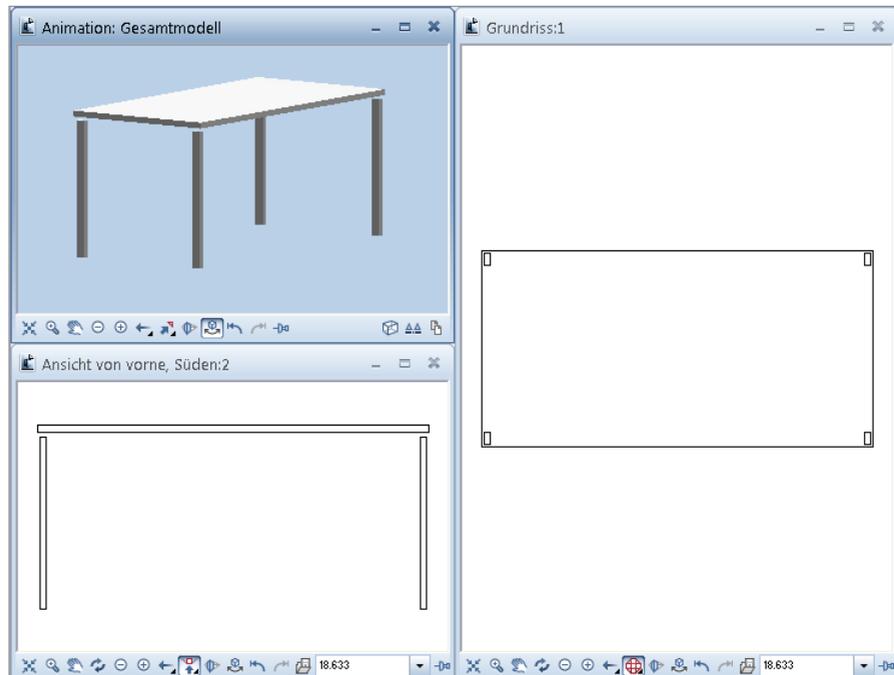
Im Bereich Syntax-Hilfe und Meldungen werden Sie über die Richtigkeit Ihrer Eingaben informiert.

14 Klicken Sie auf  **Script ausführen**.

Sind alle Eingaben korrekt, sollte die Objekt-Vorschau so aussehen:



15 Schließen Sie das Dialogfeld **SmartPart-Editor** mit **OK** und sehen Sie sich das Ergebnis an.



## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

### REF\_HANDLES

```
tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02
```

```
!Tischplatte definieren
```

```
TRANSZ REF_Z
```

```
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
```

```
RESTORE 1
```

```
!Bein unten links
```

```
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
```

```
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
```

```
RESTORE 1
```

```
!Bein oben links
```

```
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
```

```
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
```

```
RESTORE 1
```

```
!Bein unten rechts
```

```
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
```

```
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
```

```
RESTORE 1
```

```
!Bein oben rechts
```

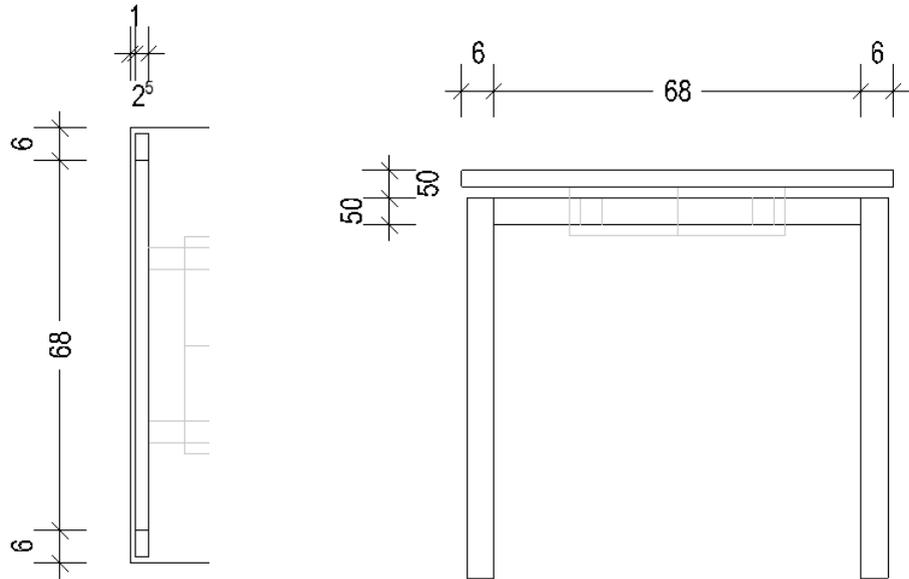
```
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
```

```
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
```

```
RESTORE 1
```

# Querstreben erzeugen

Die Tischbeine werden an der schmalen Tischseite durch Querstreben miteinander verbunden.



## So erzeugen Sie die Geometrie der Querstreben

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- 1 Klicken Sie im Bereich Ändern des Moduls SmartParts auf  SmartPart mit Script modifizieren.
- 2 Klicken Sie das auf Teilbild 4 abgesetzte SmartPart an.
- 3 Wählen Sie im SmartPart-Editor die Registerkarte 3D-Script.
- 4 Nachdem Sie wiederum Leerzeilen eingegeben haben, schreiben Sie als Kommentar:
 

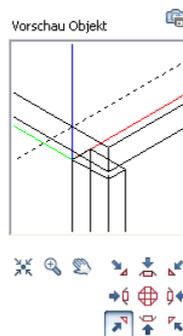
```
!Querstrebe links
```

- 5 Die Querstrebe soll in x- und y-Richtung ebenfalls jeweils um einen Zentimeter unter der Tischplatte eingerückt sein. In y-Richtung muss noch die Tiefe des Tischbeins (5 cm) beachtet werden. In y-Richtung wird als Konstruktionsausgangspunkt die Tischgestellhöhe (tischgest\_h) festgelegt.

Lassen Sie wieder eine Zeile frei und geben Sie ein:

TRANS 0.01, 0.01+0.05, tischgest\_h

- 6 Nach Klicken auf  **Script ausführen** und entsprechenden Veränderungen in der Perspektive sollte die Vorschau so aussehen:



- 7 Nun werden die Abmessungen für die Querstrebe eingegeben. Sie soll eine Breite von 2,5 cm, eine Höhe von 5 cm haben und in der Länge bis zum hinteren Tischbein reichen.

Diese Länge errechnet sich aus:  $\text{ref\_y} - 2 * (0.05 + 0.01)$

Erläuterung: Gesamtbreite Tisch - 2\*(Tiefe Tischbein + Überstand Tischplatte)

Tragen Sie in die nächste Zeile ein:

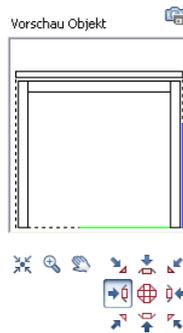
BOX 0.025,  $\text{ref\_y} - 2 * (0.05 + 0.01)$ , -0.05

- 8 Setzen Sie das Fadenkreuz zurück:

RESTORE 1

9 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren.

10 Klicken Sie auf  Script ausführen.



11 Scripten Sie nun die rechte Querstrebe.

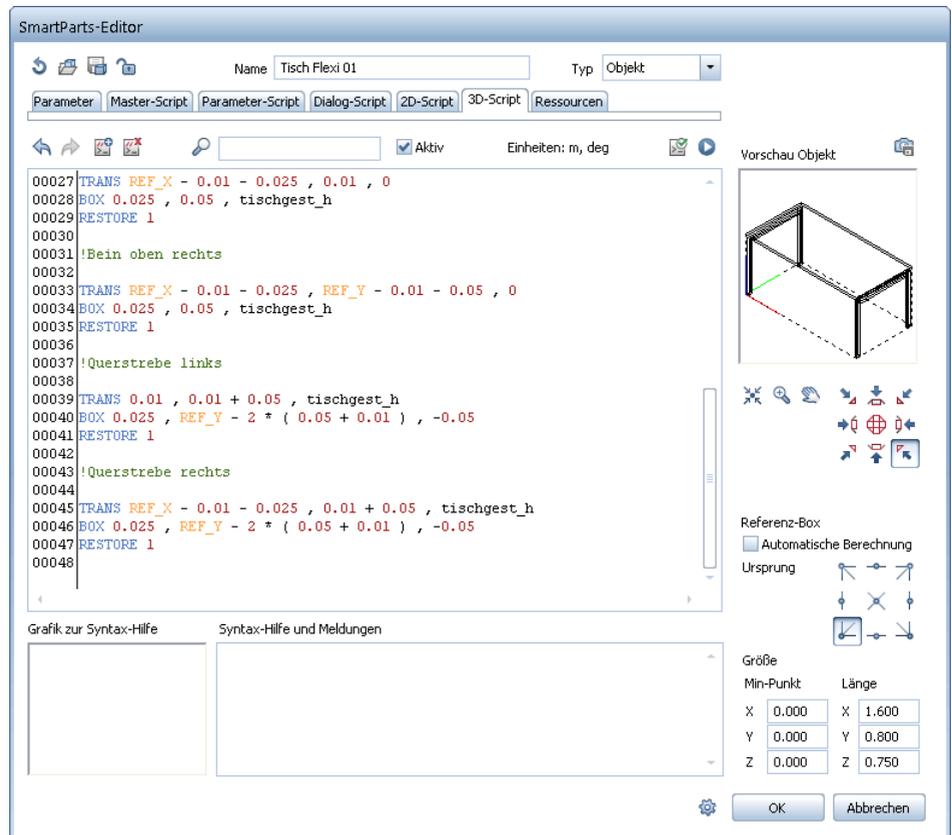
!Querstrebe rechts

TRANS ref\_x-0.01-0.025, 0.01+0.05, tischgest\_h

BOX 0.025, ref\_y-2\*(0.05+0.01), -0.05

RESTORE 1

12 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.



13 Schließen Sie das Dialogfeld SmartPart-Editor mit OK und sehen Sie sich das Ergebnis an.

## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

```

REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Bein unten links
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

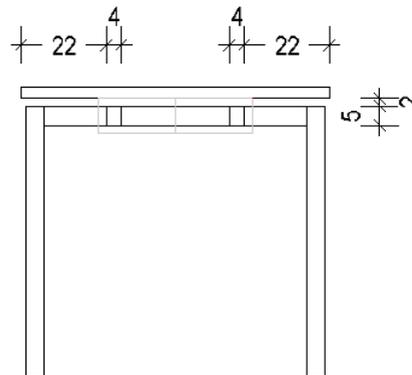
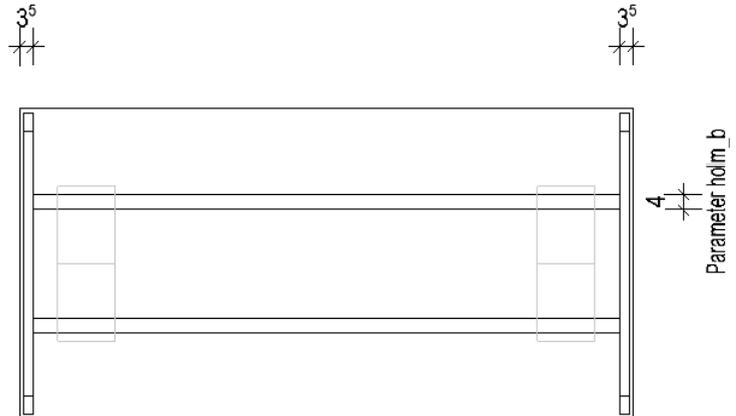
!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

```

# Holme erzeugen

Tischbeine und Querstreben bilden jetzt zwei Rahmen. Diese sollen durch Längsholme miteinander verbunden werden.



---

## So erzeugen Sie die Geometrie der Holme

➤ Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.

- 1 Klicken Sie im Bereich Ändern des Moduls SmartParts auf  SmartPart mit Script modifizieren.

- 2 Klicken Sie das auf Teilbild 4 abgesetzte SmartPart an.
- 3 Wählen Sie im **SmartPart-Editor** die Registerkarte **3D-Script**.
- 4 Beginnen Sie den nächsten Abschnitt des Scripts mit dem Kommentar:  
!Holme
- 5 Schreiben Sie in die nächste Zeile als weiteren Kommentar:  
!Unterer Holm  
**Hinweis:** Denken Sie an die Übersichtlichkeit Ihres Scriptes und fügen Sie an den passenden Stellen Leerzeilen ein.
- 6 Um das Fadenkreuz an die richtige Position zu verschieben, müssen Sie in der folgenden Zeile eingeben:  
TRANS 0.01+0.025, 0.22, tischgest\_h
  - Erläuterung x-Richtung: 0,01m Überstand Tischplatte + 0,025 Breite Querstrebe
  - Erläuterung y-Richtung: 0,22m fester Abstand des Holms von der Tischplattenkante
  - Erläuterung z-Richtung: Tischgestellhöhe
- 7 An dieser Stelle soll mit einem Subscript weitergearbeitet werden. In diesem Subscript wird die Geometrie des Holms erzeugt. Der Befehl zum Aufrufen eines Subscripts ist **GOSUB**. Geben Sie ein:  
GOSUB "Holm"
- 8 Nach Eingabe mehrerer Leerzeilen am Ende des Scripts geben Sie folgenden Kommentar ein:  
!Subskript für Holm
- 9 Beginnen Sie nach einer Leerzeile mit:  
Holm:
- 10 Für die Geometrie des Holms benötigen Sie einen neuen Parameter - die Holmbreite. Wechseln Sie in die Registerkarte **Parameter**.

11 Klicken Sie auf  Parameter hinzufügen.

12 Geben Sie Folgendes ein:



Neuer Parameter	
Name	holm_b
Typ	Länge
Wert	0,04
Beschreibung	Holmbreite
Gruppe	
Attribut	kein
OK Abbrechen	

13 Schließen Sie das Dialogfeld Neuer Parameter mit OK.

14 Wechseln Sie zurück in die Registerkarte 3D-Script.

15 Die Geometrie für den Holm wird wiederum mit dem Befehl BOX erzeugt.

Geben Sie nach der Zeile **Holm**: Folgendes ein:

`BOX ref_x-2*(0.01+0.025), holm_b, -0.05`

- Erläuterung x-Richtung: Tischplattenlänge - 2\*(0,01m Überstand Tischplatte + 0,025 Breite Querstrebe)
- Erläuterung y-Richtung: Holmbreite
- Erläuterung z-Richtung: Holmhöhe

16 Beenden Sie das Subscript mit:

`RETURN`

17 Als Kommentar geben Sie nach einer Leerzeile ein:

`!Subscript für Holm Ende`

18 Gehen Sie zurück in die Zeile `GOSUB "Holm"` und geben Sie in der Zeile darunter ein:

`RESTORE 1`

19 Nun wird der zweite Holm gescrriptet. Tun Sie dies, indem Sie die folgenden Zeilen zwischen dem letzten RESTORE 1-Befehl und dem Kommentar !Subskript für Holm einfügen:

!Oberer Holm

TRANS 0.01+0.025, ref\_y-0.22-holm\_b, tischgest\_h

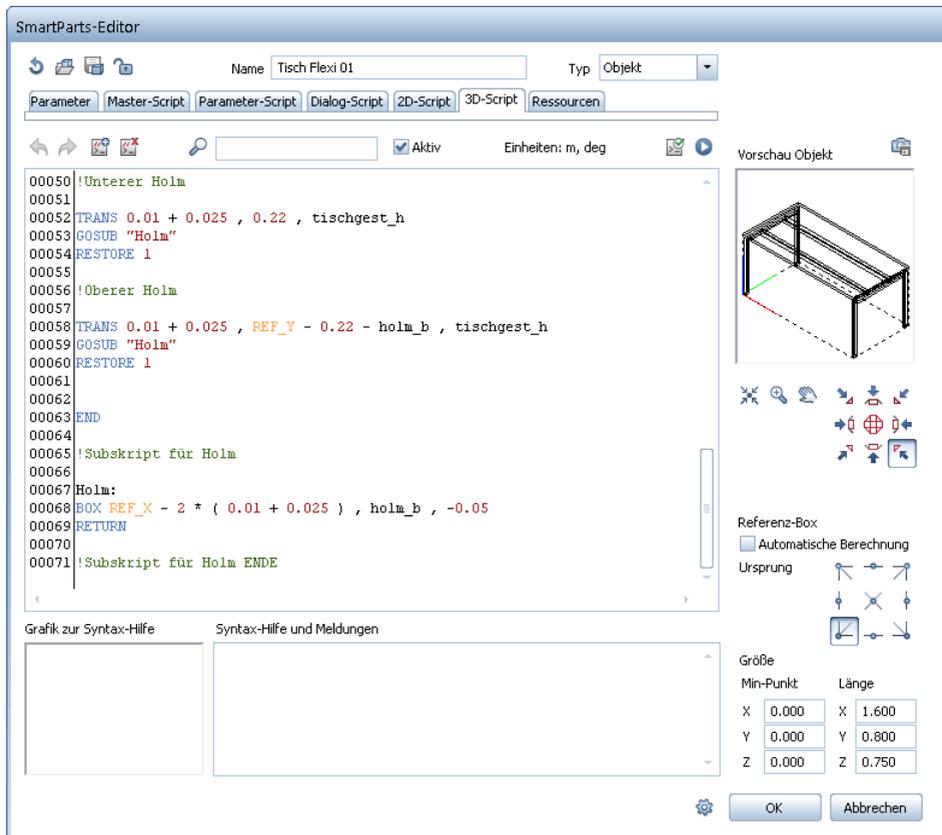
GOSUB "Holm"

RESTORE 1

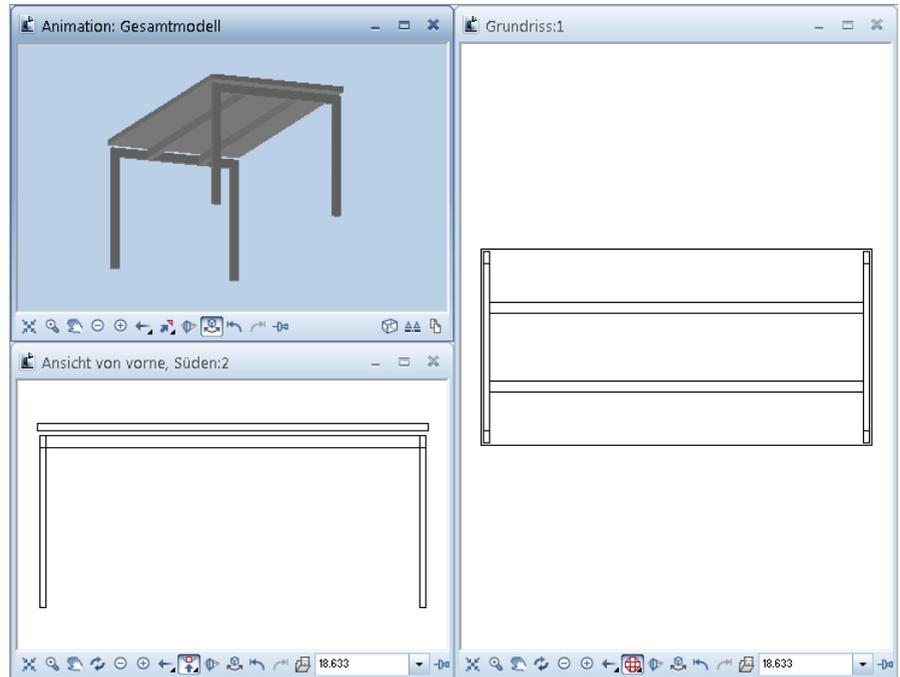
20 Nach einer Leerzeile fügen Sie den Befehl zum Beenden des Programms ein:

END

21 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.



22 Schließen Sie das Dialogfeld **SmartPart-Editor** mit **OK** und sehen Sie sich das Ergebnis an.



**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

```

REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Bein unten links
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Holme
!Unterer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , 0.22 , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Oberer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , REF_Y - 0.22 - holm_b , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

END

!Subskript für Holm

Holm:
BOX REF_X - 2 * ( 0.01 + 0.025 ) , holm_b , -0.05
RETURN

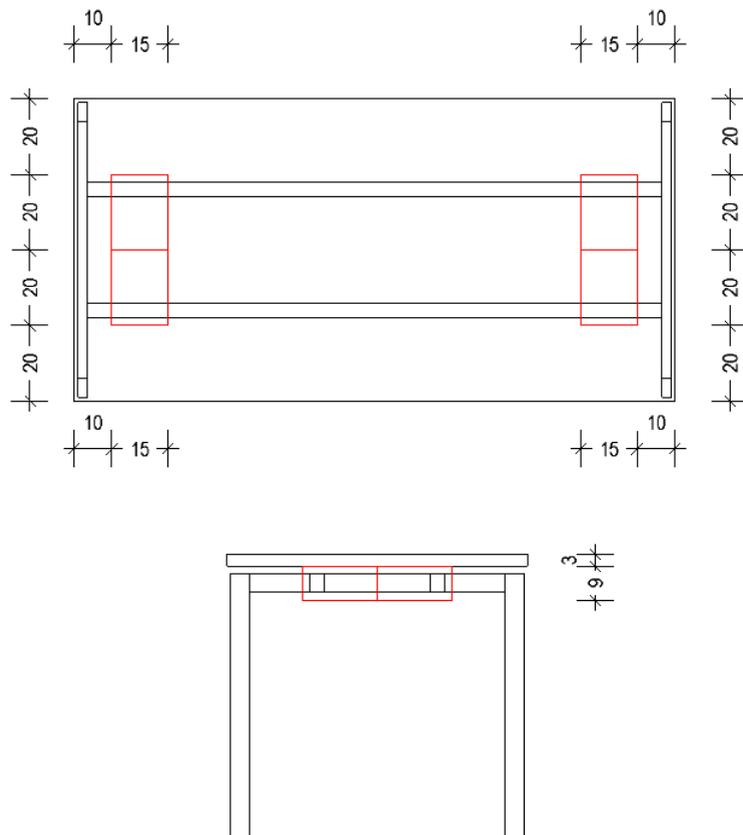
!Subskript für Holm ENDE

```

# Verbindungselemente erzeugen

Um das Tischuntergestell - bestehend aus Tischbeinen, Querstreben und Längsholmen - mit der Tischplatte zu verbinden, werden quaderförmige Verbindungselemente angebracht. Diese Verbindungselemente werden in Allplan erzeugt. Danach erfolgt das Einfügen der Verbindungselemente als Ressource in den SmartPart-Editor.

Die Ressource Quader wird anschließend im SmartPart-Editor verwendet und an vier verschiedenen Stellen des Tisches positioniert.

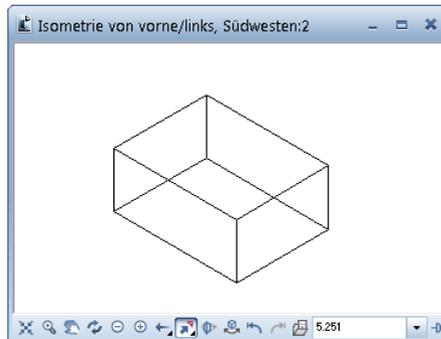


**Hinweis:** Dieses quaderförmige Verbindungselement wird hier nur exemplarisch verwandt. Natürlich können Sie geometrisch wesentlich kompliziertere Elemente in Allplan erzeugen und als Ressourcen in den SmartPart-Editor einlesen.

## Quader erzeugen und als Ressource einlesen

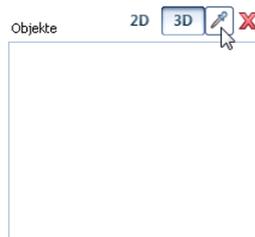
### So erzeugen Sie den Quader und fügen ihn als Ressource in den SmartPart-Editor ein

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- 1 Öffnen Sie in der Palette Funktionen das Modul Modellieren 3D (Modulgruppe Zusätzliche Module).
- 2 Aktivieren Sie die Funktion  Quader (Bereich Erzeugen).
- 3 Wählen Sie in den Eingabeoptionen  Über die Diagonale eingeben.
- 4 *Anfangspunkt*  
Klicken Sie in die Zeichenfläche.
- 5 *Diagonalepunkt*  
Geben Sie für  $dx=0,15m$  und für  $dy=0,20m$  ein.  
Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.
- 6 *Punkt auf paralleler Quaderfläche / Höhe*  
Geben Sie  $0,089m$  ein.  
Bestätigen Sie mit der EINGABETASTE.



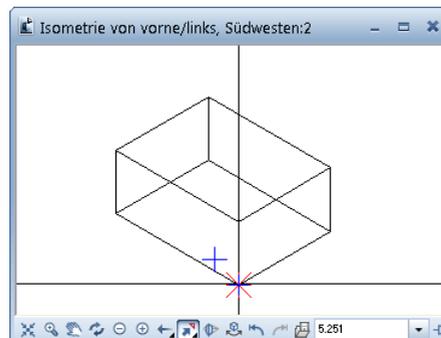
- 7 Beenden Sie die Funktion  Quader mit ESC.
- 8 Wechseln Sie in das Modul SmartParts (Modulgruppe Zusätzliche Module).

- 9 Klicken Sie im Bereich Ändern des Moduls SmartParts auf  SmartPart mit Script modifizieren.
- 10 Klicken Sie das auf Teilbild 4 abgesetzte SmartPart Tisch Flexi 01 an.
- 11 Wählen Sie im SmartPart-Editor die Registerkarte Ressourcen.
- 12 Klicken Sie im Bereich Objekte zuerst auf  3D-Objekte und dann auf  Objekt übernehmen.

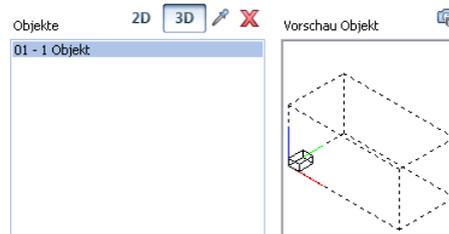


Der SmartPart-Editor wird temporär ausgeblendet.

- 13 *3D-Objekte auswählen...*  
Stellen Sie den Quader in der  Isometrie von vorne / links dar.
- 14 Klicken Sie den Quader an.
- 15 *Ausgangspunkt wählen...*  
Klicken Sie den Quader an der linken unteren Ecke an.



Der Quader wurde in den SmartPart-Editor als 3D-Objekt eingelesen.



Dabei gibt 01 den Index der Ressource an und 1 die Anzahl der enthaltenen Objekte.

Wenn Sie den Eintrag aktivieren, wird der Quader im Vorschau-Fenster angezeigt.

## Ressource verwenden

### So verwenden Sie die Ressource „Quader“

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- Der SmartPart-Editor ist auf der Registerkarte Ressourcen geöffnet.
- 1 Wechseln Sie im SmartPart-Editor auf die Registerkarte 3D-Script.

**Hinweis:** Alles Nachfolgende wird *vor* dem Befehl END eingefügt.

- 2 Fügen Sie den folgenden Kommentar ein:  
!Einfügen Ressource Verbindungselemente
- 3 Fügen Sie zwei Leerzeilen ein und schreiben Sie:  
!Verbindungselement unten links

**Tipp:** Um einen Befehl im Script schnell zu finden, können Sie die Funktion **Suchen** verwenden.



4 Positionieren Sie nun das Fadenkreuz. Geben Sie dazu ein:

TRANS 0.1, 0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09

- Erläuterung x-Richtung: Das linke untere Verbindungselement soll in einem fixen Abstand von 10cm von der linken Tischplattenkante positioniert werden.
- Erläuterung y-Richtung: Das linke untere Verbindungselement soll in einem fixen Abstand von 20cm von der unteren Tischplattenkante positioniert werden.
- Erläuterung z-Richtung: Tischgesamthöhe – Tischplatten-  
dicke - Höhe des Verbindungselementes

5 Der Befehl zum Einfügen einer Ressource in das Script heißt: **PLACE**  
Geben Sie ein:

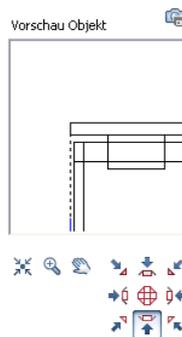
PLACE 01,1

6 Setzen Sie das Fadenkreuz zurück.

RESTORE 1

7 Klicken Sie auf  **Script überprüfen / formatieren** und anschließend auf  **Script ausführen**.

So sollte Ihre Vorschau nach entsprechenden Veränderungen in der Seitenansicht aussehen:



## 8 Scripten Sie nun die restlichen drei Verbindungselemente.

!Verbindungselement unten rechts

TRANS ref\_x-0.1-0.15, 0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09

PLACE 01,1

RESTORE 1

!Verbindungselement oben links

TRANS 0.1, ref\_y-0.2-0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09

PLACE 01,1

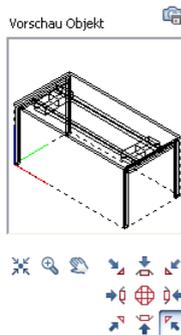
RESTORE 1

!Verbindungselement oben rechts

TRANS ref\_x-0.1-0.15, ref\_y-0.2-0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09

PLACE 01,1

RESTORE 1

9 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.

## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

```

REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Bein unten links
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Holme
!Unterer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , 0.22 , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Oberer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , REF_Y - 0.22 - holm_b , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Einfügen Ressource Verbindungselemente
!Verbindungselement unten links
TRANS 0.1 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

```

```

!Verbindungselement unten rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben links
TRANS 0.1 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

END

!Subskript für Holm

Holm:
BOX REF_X - 2 * ( 0.01 + 0.025 ) , holm_b , -0.05
RETURN

!Subskript für Holm ENDE

```

## Der wenn-dann-Fall

Ihr Tisch hat vier feststehende Verbindungselemente erhalten. Bei einer Tischlänge > 1,60m sollen nun in der Mitte des Tisches weitere zwei Verbindungselemente angebracht werden.

---

### So verwenden Sie die IF-Bedingung

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- Der SmartPart-Editor ist auf der Registerkarte 3D-Script geöffnet.

**Hinweis:** Alles Nachfolgende wird *vor* dem Befehl END eingefügt.

- 1 Fügen Sie vor dem Befehl END Leerzeilen ein und schreiben Sie den folgenden Kommentar:

```
!Verbindungselemente bei Tischlänge größer 1,6m
```

- 2 Lassen Sie wieder eine Zeile frei und tragen Sie ein:

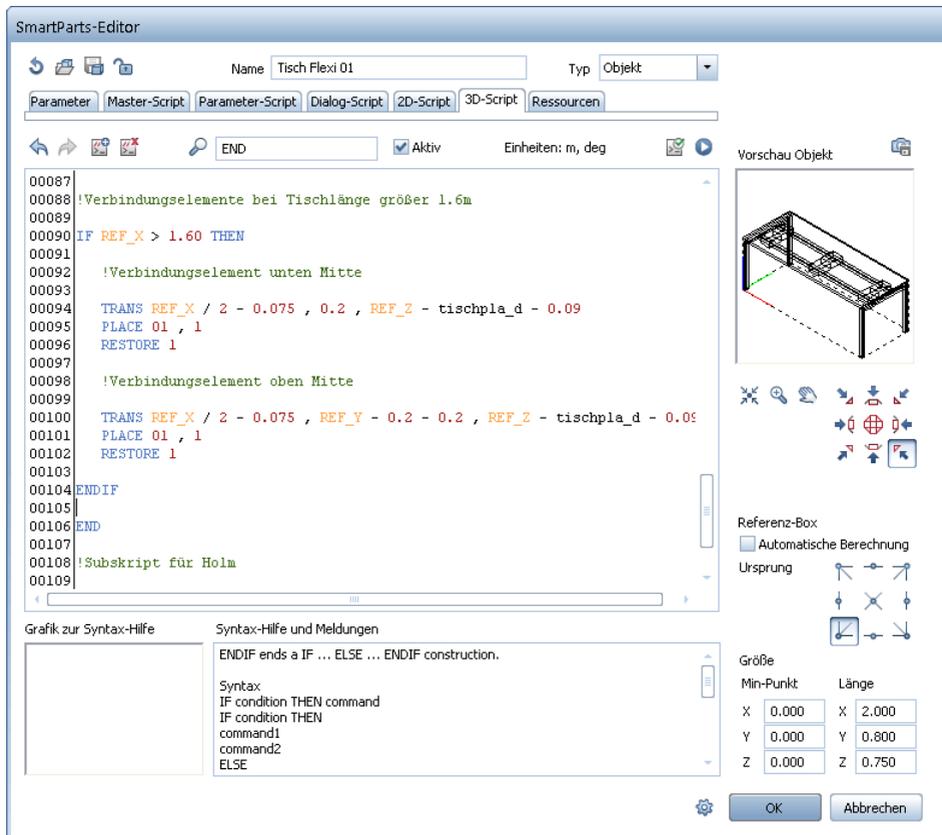
```
IF ref_x>1.60 THEN
```

**Tipp:** Um einen Befehl im Script schnell zu finden, können Sie die Funktion **Suchen** verwenden.



- 3 Lassen Sie erneut eine Zeile frei und tragen Sie den Kommentar ein:  
!Verbindungselement unten Mitte
  - 4 Geben Sie nach einer Leerzeile folgende drei Zeilen ein:  
TRANS ref\_x/2-0.075, 0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09  
PLACE 01,1  
RESTORE 1
  - 5 Tragen Sie nach einer Leerzeile den Kommentar ein:  
!Verbindungselement oben Mitte
  - 6 Geben Sie nach einer weiteren Leerzeile folgende drei Zeilen ein:  
TRANS ref\_x/2-0.075, ref\_y-0.2-0.2, ref\_z-tischpla\_d-0.09  
PLACE 01,1  
RESTORE 1
- Tragen Sie nach einer Leerzeile den Befehl zum Beenden der IF-Bedingung ein:
- ENDIF

- 7 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.



**Hinweis:** Die Vorschau zeigt einen Tisch mit einer Länge > 1,60m.

## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

```

REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Bein unten links
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Holme
!Unterer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , 0.22 , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Oberer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , REF_Y - 0.22 - holm_b , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Einfügen Ressource Verbindungselemente
!Verbindungselement unten links
TRANS 0.1 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

```

```

!Verbindungselement unten rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben links
TRANS 0.1 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselemente bei Tischlänge größer 1.6m
IF ref_x > 1.60 THEN

!Verbindungselement unten Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,ref_y-0.2-0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

ENDIF

END

!Subskript für Holm

Holm:
BOX REF_X - 2 * ( 0.01 + 0.025 ) , holm_b , -0.05
RETURN

!Subskript für Holm ENDE

```

## Parameter-Script

Ihr Tisch ist längen-, breiten- und höhenveränderlich gescriptet. Die Bereiche für diese Ausdehnungsveränderungen sollen mit sinnvollen Abmessungen beschränkt werden.

---

### So vergeben Sie Wertzuweisungen an Parameter

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.
- Der SmartPart-Editor ist auf der Registerkarte 3D-Script geöffnet.

- 1 Wechseln Sie in die Registerkarte **Parameter-Script**.
- 2 Die Tischlänge soll sich schrittweise von minimal 0,80m bis maximal 2,00m variieren lassen. Dabei soll die Schrittweite 5cm betragen.  
Geben Sie in Zeile **00003** ein:  

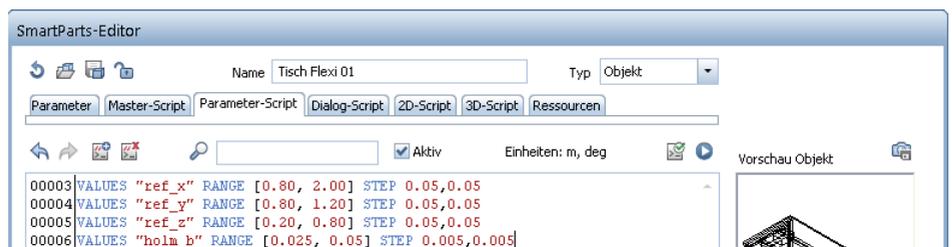
```
VALUES "ref_x" RANGE [0.80, 2.00] STEP 0.05,0.05
```

Erläuterung: Wert ref\_x soll in den Grenzen von 0,80m bis 2,00m in Schritten von 0,05m (zweiter Wert) variabel sein, wobei die Rasterung bei 0,05m (erster Wert) beginnt. Eckige Klammern bedeuten, dass die Grenzwerte (0,08m und 2,00m) im Geltungsbereich enthalten sind.
- 3 Die Tischbreite soll sich schrittweise von minimal 0,80m bis maximal 1,20m variieren lassen. Dabei soll die Schrittweite 5cm betragen.  
Geben Sie in Zeile **00004** ein:  

```
VALUES "ref_y" RANGE [0.80, 1.20] STEP 0.05,0.05
```
- 4 Die Tischhöhe soll sich ebenfalls schrittweise verändern lassen. Dabei soll die niedrigste Einstellung bei 0,20m und die höchste bei 0,80m sein. Auch hier soll die Schrittweite 5cm betragen.  
Geben Sie in Zeile **00005** ein:  

```
VALUES "ref_z" RANGE [0.20, 0.80] STEP 0.05,0.05
```
- 5 Auch die zum Tischuntergestell gehörenden Holme sollen sich in der Breite in 5mm-Schritten verändern lassen.  
Geben Sie dazu in Zeile **00006** ein:  

```
VALUES "holm_b" RANGE [0.025, 0.05] STEP 0.005,0.005
```



- 6 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.
- 7 Wechseln Sie in die Registerkarte Parameter.
- 8 Ändern Sie hier die Einträge in der Spalte Beschreibung für ref\_x, ref\_y und ref\_z.



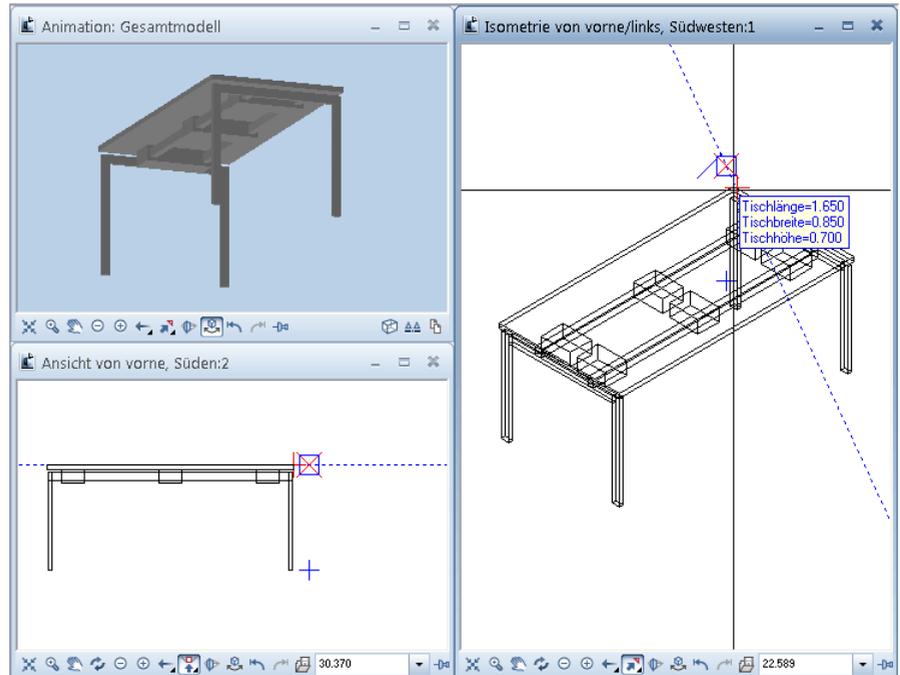
- 9 Klicken Sie auf  Script ausführen.

Der Dialog zum SmartPart Tisch Flexi 01 hat nun folgendes Aussehen:



- 10 Schließen Sie den Dialog mit **OK**.
- 11 Schließen Sie den SmartPart-Editor mit **OK**.
- 12 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf das SmartPart **Tisch Flexi 01**.

Probieren Sie mit den Griffen oder im Dialog, ob die Parameterbeschränkungen so funktionieren, wie Sie es vorgesehen haben.



# Zwischenstand speichern

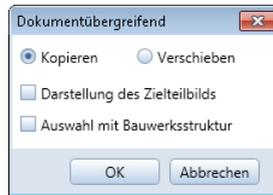
Die Geometrie Ihres Tisches Flexi 01 ist fertig gestellt. Bevor Sie weiterarbeiten, sollten Sie diesen Zwischenstand Ihrer Arbeit speichern.

---

## So speichern Sie den Zwischenstand des SmartParts ab

☛ Allplan ist geöffnet und Teilbild 4 ist aktiv.

- 1 Klicken Sie im Menü Datei auf  **Dokumentübergreifend kopieren, verschieben....**
- 2 Aktivieren Sie im Dialogfeld die Option **Kopieren** und bestätigen Sie mit **OK**.



- 3 Wählen Sie Teilbild 5 und bestätigen Sie mit **OK**.



- 4 *Welche Elemente möchten Sie auf Teilbild 5 kopieren?*  
Ziehen Sie einen Bereich auf, der den Tisch Flexi 01 einschließt.
  - 5 Klicken Sie auf  **Projektbezogen öffnen...** (Symbolleiste **Standard**), setzen Sie Teilbild 5 aktiv und schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.
-

# Parametrische Oberflächen

Ihr Tisch soll parametrische Oberflächen erhalten. Dabei wird der Tischplatte eine Oberfläche zugewiesen, die in der Animation sichtbar wird. Der Tisch und gesondert die Verbindungselemente erhalten Farben. Ein zusätzlicher Parameter wird die Farbe des Tisches in der 2D-Darstellung (Grundriss) steuern.

## So legen Sie weitere Parameter fest

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.
- 1 Klicken Sie im Bereich **Ändern** (Modul SmartParts, Palette Funktionen) auf  **SmartPart mit Script modifizieren**.
- 2 Klicken Sie das SmartPart **Tisch Flexi 01** an.
- 3 Wechseln Sie in die Registerkarte **Parameter**.
- 4 Klicken Sie auf  **Parameter hinzufügen**.
- 5 Definieren Sie zuerst den Parameter **Oberfläche Tischplatte**. Nehmen Sie dazu folgende Eintragungen vor:



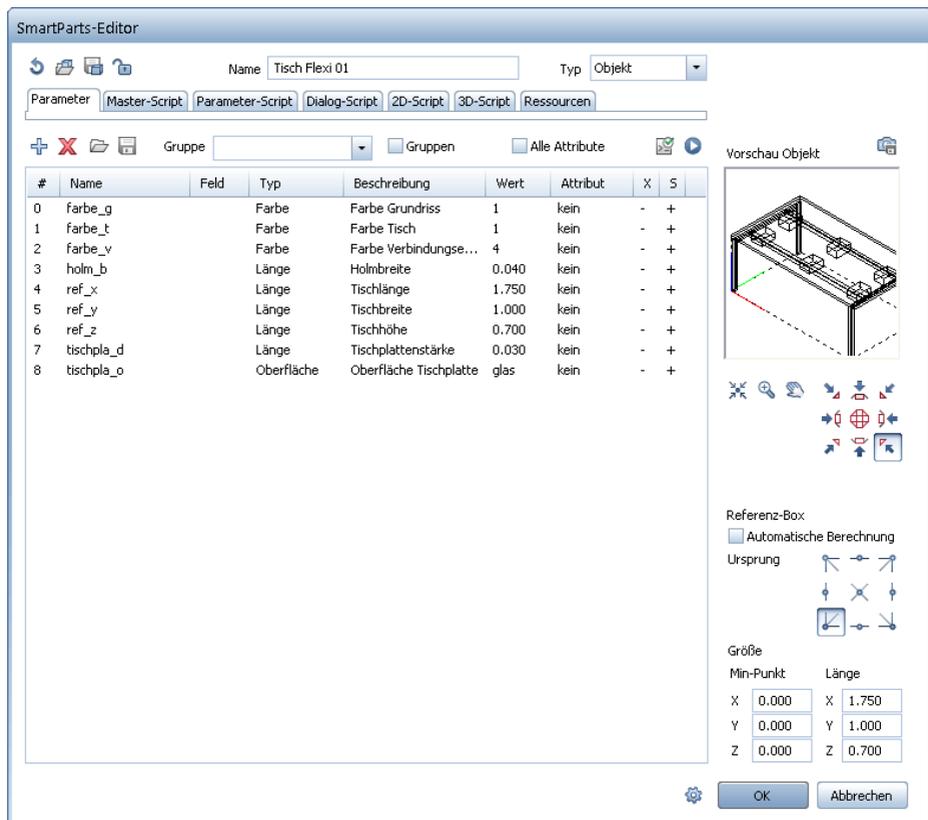
Name	tischpla_o
Typ	Oberfläche
Wert	glas
Beschreibung	Oberfläche Tischplatte
Gruppe	
Attribut	kein

- 6 Klicken Sie auf **OK**.

## 7 Definieren Sie nun nacheinander die Parameter Farbe Tisch, Farbe Verbindungselemente und Farbe Grundriss.



## 8 Die Registerkarte Parameter sollte jetzt folgendes Aussehen haben, wobei die Werte für Tischlänge, -breite, -höhe sowie Holmbreite abweichen können. Diese richten sich nach Ihrer letzten Modifikation am SmartPart.

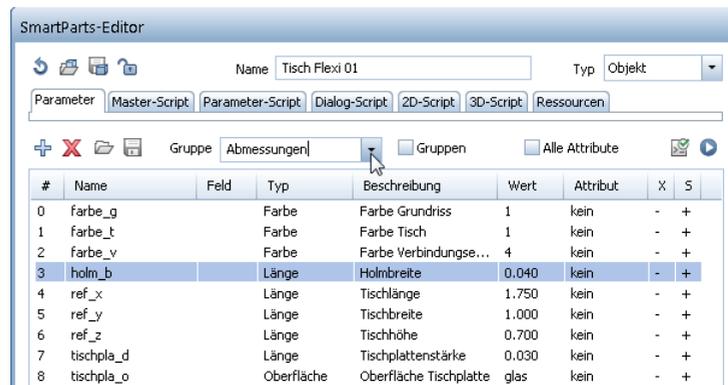


- 9 Der Übersichtlichkeit halber können die Parameter zu Gruppen zusammengefasst werden.

Aktivieren Sie in der Registerkarte Parameter die Zeile 3 durch Anklicken.

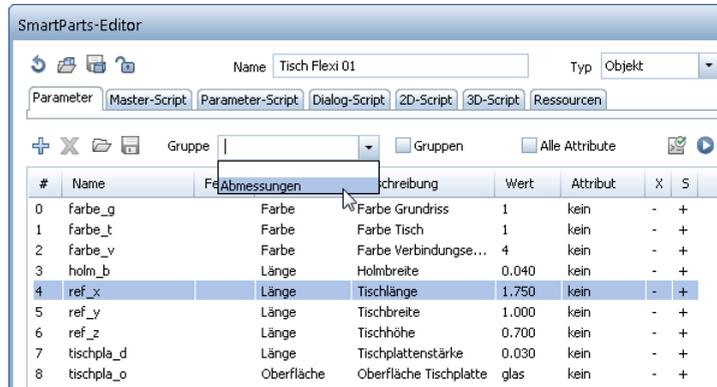


- 10 Klicken Sie in das Eingabefeld neben Gruppe und geben Sie den Gruppennamen Abmessungen ein.



- 11 Aktivieren Sie nun Zeile 4 durch Anklicken.

- 12 Öffnen Sie die Liste hinter Gruppe und wählen Sie den Eintrag **Abmessungen**.



- 13 Wiederholen Sie diese beiden Schritte für die Zeilen 5 (**ref\_y**), 6 (**ref\_z**) und 7 (**tischpla\_d**).

- 14 Aktivieren Sie nun die Option **Gruppen**.

Die soeben erstellte Gruppe wird angezeigt.



15 Legen Sie eine zweite Gruppe mit der Bezeichnung **Darstellung** an.

Nehmen Sie in diese Gruppe alle restlichen Parameter auf.

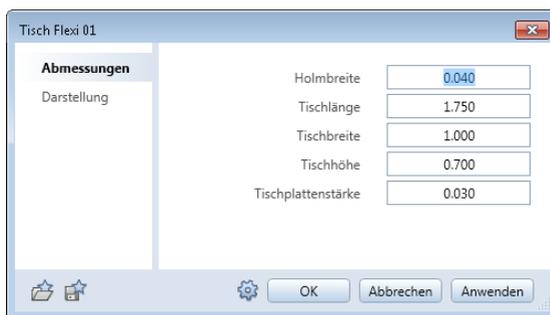
Die Registerkarte **Parameter** sollte jetzt folgendes Aussehen haben:

The screenshot shows the SmartParts-Editor window with the 'Parameter' tab selected. The 'Darstellung' group is active. The table below lists the parameters for this group.

#	Name	Feld	Typ	Beschreibung	Wert	Attribut	X	S
[-] Abmessungen								
3	holm_b		Länge	Holmbreite	0.040	kein	-	+
4	ref_x		Länge	Tischlänge	1.750	kein	-	+
5	ref_y		Länge	Tischbreite	1.000	kein	-	+
6	ref_z		Länge	Tischhöhe	0.700	kein	-	+
7	tischpla_d		Länge	Tischplattenstärke	0.030	kein	-	+
[-] Darstellung								
0	farbe_g		Farbe	Farbe Grundriss	1	kein	-	+
1	farbe_t		Farbe	Farbe Tisch	1	kein	-	+
2	farbe_v		Farbe	Farbe Verbindungse...	4	kein	-	+
8	tischpla_o		Oberfläche	Oberfläche Tischplatte	glas	kein	-	+

Diese Gruppen bilden die Grundlage für die Erstellung eines eigenen Dialoges (siehe Abschnitt "Eigenen Dialog scripten").

Um einen ersten Eindruck vom neuen Dialog zu erhalten, klicken Sie auf **Script überprüfen / formatieren** und anschließend auf **Script ausführen**.



## Parameter in Script einbinden

Haben Sie sich den Dialog angesehen? Schließen Sie ihn bitte mit OK, um nun die neuen Parameter in das Script einzufügen.

---

### So fügen Sie die neuen Parameter in Ihr Script ein

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.
- Der SmartPart-Editor ist auf der Registerkarte Parameter geöffnet.

1 Wechseln Sie in die Registerkarte 3D-Script.

2 Fügen Sie zuerst die Farbe für den Tisch (`farbe_t`) in den Script ein. Diese Farbe soll für den gesamten Tisch gelten, nur die Verbindungselemente werden mit einem eigenen Farbparameter (`farbe_v`) versehen. Der Befehl zum Zuweisen einer Farbe lautet **COLOR**.

Geben Sie hinter der Zeile `tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0,02` (ganz am Anfang des Scripts) entsprechend Leerzeilen ein und nehmen Sie folgende Eintragung vor:

```
COLOR farbe_t
```

3 Tragen Sie zwei Leerzeilen ein und schreiben Sie folgenden Kommentar:

```
!Oberfläche Tischplatte definieren
```

4 Nach zwei weiteren Leerzeilen tragen Sie ein:

```
MATERIAL tischpla_o
```

Damit wird der Parameter `tischpla_o` für die Erstellung der Tischplatte aktiv.

5 Fügen Sie der Übersichtlichkeit halber eine Leerzeile ein.

Jetzt folgt im Script die Geometrie der Tischplatte.

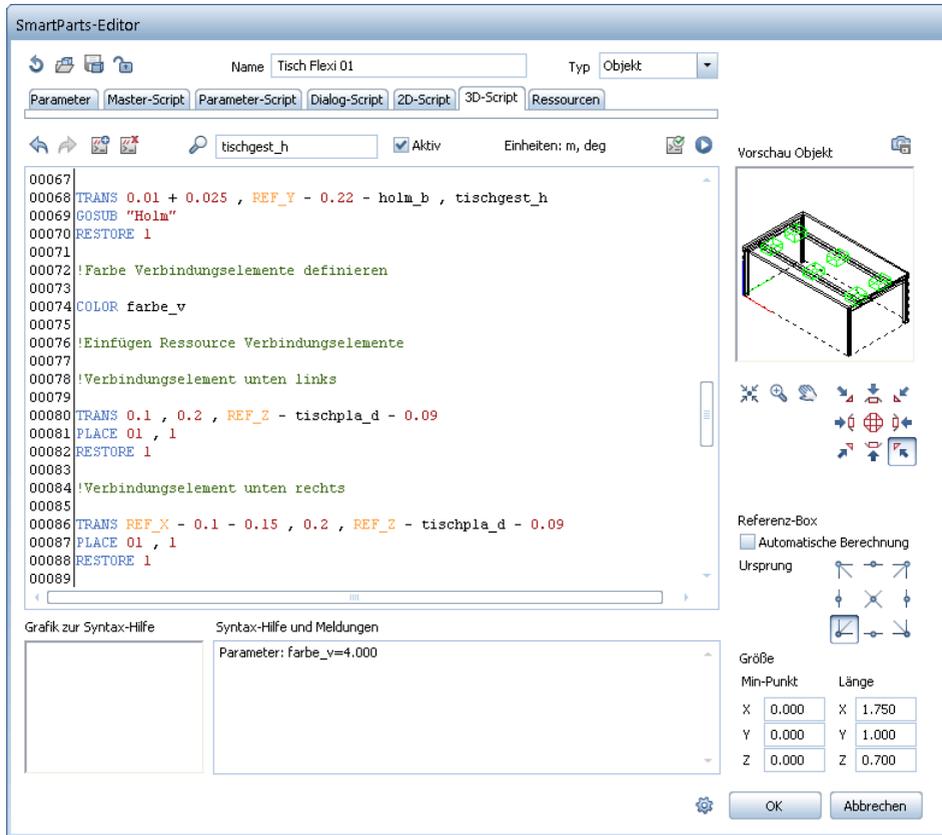
**Hinweis:** Die Befehle **COLOR** und **MATERIAL** gelten ab der Zeile, in der sie in den Script eingetragen werden für alle folgenden Zeilen des Scriptes. Der Befehl **COLOR** wird erst mit Definition einer neuen Farbe im Script aufgehoben. Der Befehl **MATERIAL** wird mit dem Befehl **MATERIAL ""** aufgehoben.

**Tipp:** Um einen Befehl oder einen Eintrag im Script schnell zu finden, können Sie die Funktion **Suchen** verwenden.



- 6 Da das Material nur der Tischplatte zugewiesen werden soll, muss der Befehl **MATERIAL** nach Definition der Tischplatte wieder aufgehoben werden.  
Geben Sie deshalb nach der Definition der Geometrie der Tischplatte Leerzeilen ein.  
Geben Sie den Kommentar ein:  
  
!Oberfläche zurücksetzen
- 7 Danach folgt:  
  
MATERIAL ""
- 8 Die Verbindungselemente sollen eine eigene Farbzuzuweisung erhalten.  
Fügen Sie deshalb mit entsprechenden Leerzeilen **nach** dem Scripten der Holme und **vor** dem Kommentar **!Einfügen Ressource Verbindungselemente** ein:  
  
!Farbe Verbindungselemente definieren  
COLOR farbe\_v

- 9 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.



Damit sind Sie mit dem Erstellen des 3D-Scriptes fertig!

**Hinweis:** Die Vorschau zeigt einen Tisch mit einer Länge > 1,60m, um alle Bestandteile des Tisches darzustellen.

- 10 Schließen Sie das Dialogfeld SmartPart-Editor mit OK und sehen Sie sich das Ergebnis an.

## Zusammenfassung Ihres 3D-Scriptes zu diesem Zeitpunkt:

**Tipp:** Sie können in dieser Zusammenfassung das Script ganz oder teilweise markieren, in die Zwischenablage kopieren und dann im Allplan SmartPart-Editor in der entsprechenden Registerkarte einfügen. (Leerzeilen werden dabei nicht übernommen.)

```

REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

COLOR farbe_t

!Oberfläche Tischplatte definieren
MATERIAL tischpla_o

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Oberfläche zurücksetzen
MATERIAL ""

!Bein unten links
TRANS 0.01 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.01 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
BOX 0.025 , 0.05 , tischgest_h
RESTORE 1

!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Holme

!Unterer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , 0.22 , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Oberer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , REF_Y - 0.22 - holm_b , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

```

```
!Farbe Verbindungselemente definieren
COLOR farbe_v

!Einfügen Ressource Verbindungselemente
!Verbindungselement unten links
TRANS 0.1 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement unten rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben links
TRANS 0.1 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselemente bei Tischlänge größer 1.60m
IF ref_x > 1.60 THEN

!Verbindungselement unten Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,ref_y-0.2-0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

ENDIF

END

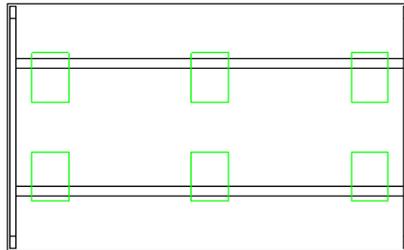
!Subskript für Holm

Holm:
BOX REF_X - 2 * ( 0.01 + 0.025 ) , holm_b , -0.05
RETURN

!Subskript für Holm ENDE
```

# Darstellung im Grundriss

Momentan wird Ihr Tisch im Grundriss so dargestellt:



**Hinweis:** Die Abbildung zeigt einen Tisch mit einer Länge > 1,60m, um alle Bestandteile des Tisches darzustellen.

Ziel ist es, den Tisch in der 2D-Darstellung nur als Rechteck in einer anderen Farbe angezeigt zu bekommen. Der Befehl für ein Rechteck lautet `RECT2` mit den Koordinaten der Diagonalepunkte.

---

## So legen Sie die 2D-Darstellung fest

➡ Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.

- 1 Klicken Sie im Bereich **Ändern** des Moduls **SmartParts** auf  **SmartPart mit Script modifizieren**.
- 2 Klicken Sie das SmartPart **Tisch Flexi 01** an.
- 3 Wechseln Sie in die Registerkarte **2D-Script**.
- 4 Geben Sie folgende Zeilen ein:

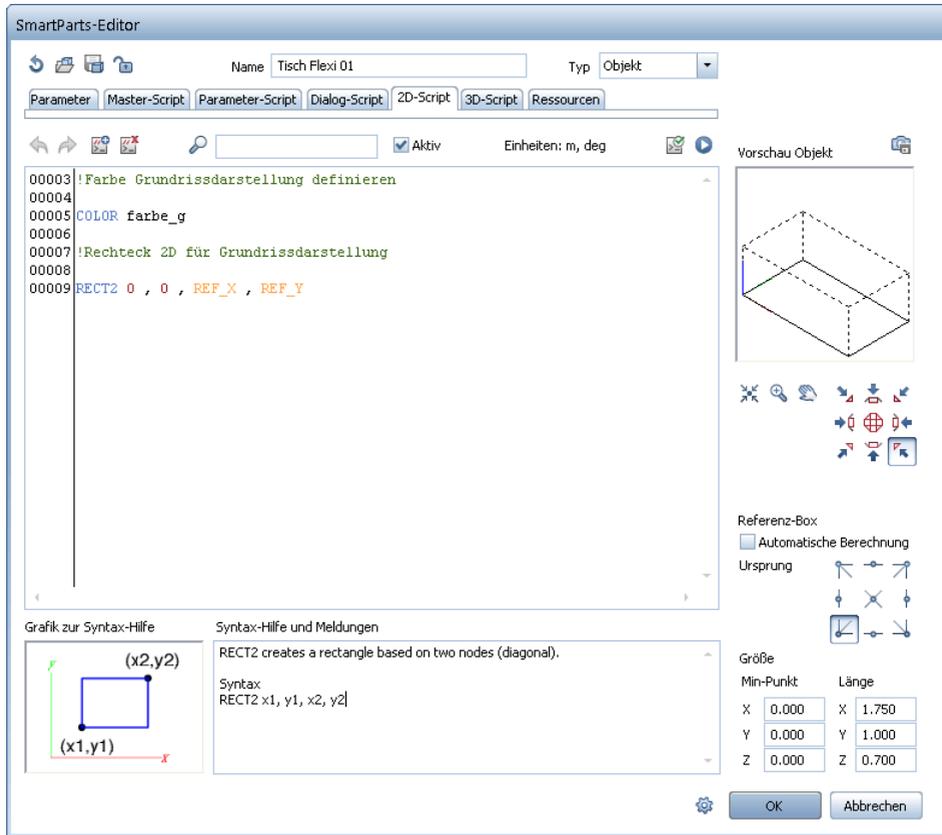
```
!Farbe Grundrissdarstellung definieren
```

```
COLOR farbe_g
```

```
!Rechteck 2D für Grundrissdarstellung
```

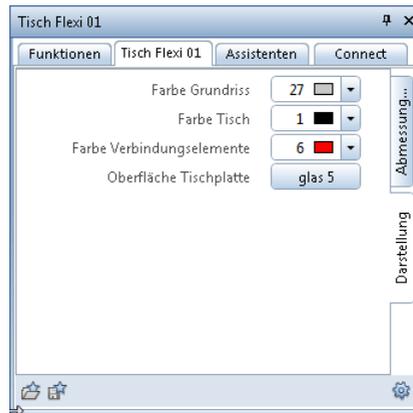
```
RECT2 0,0,ref_x,ref_y
```

- 5 Klicken Sie auf  Script überprüfen / formatieren und anschließend auf  Script ausführen.



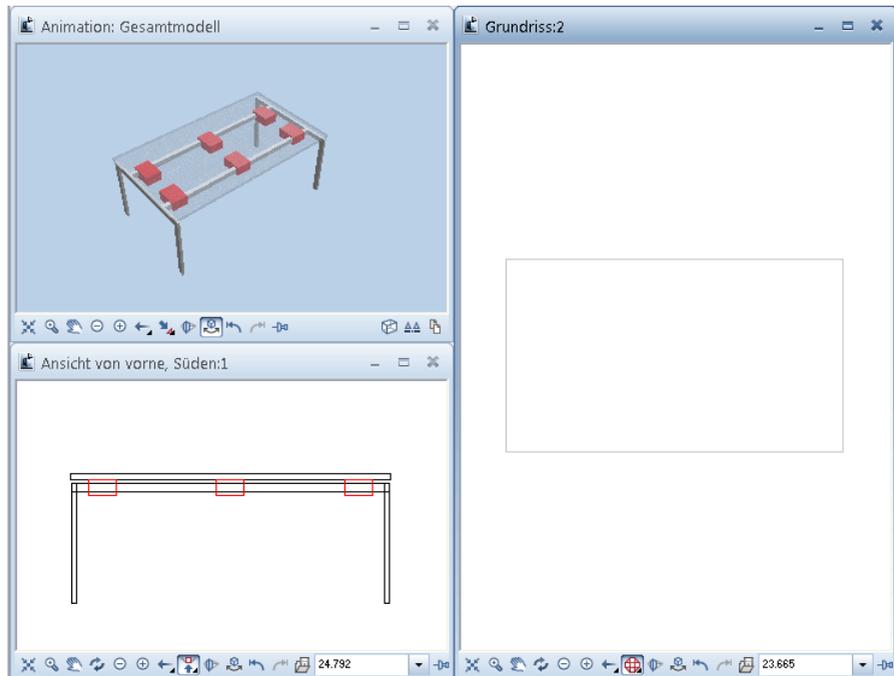
- 6 Schließen Sie den SmartPart-Editor mit **OK**.
- 7 Schauen Sie sich Ihr Ergebnis im Grundriss an.  
Der Tisch wird nur noch als Rechteck dargestellt.
- 8 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste auf Ihr SmartPart.
- 9 Öffnen Sie in der Palette Tisch Flexi 01 die Seite **Darstellung** und ändern Sie die Farbe für die Grundrissdarstellung von Farbe 1 in z.B. Farbe 27.

- 10 Wählen Sie als Farbe für die Verbindungselemente Farbe 6 (rot).
- 11 Klicken Sie auf die Schaltfläche für die Auswahl der **Oberfläche Tischplatte**.
- 12 Wählen Sie im sich öffnenden Dialogfeld links oben den Pfad **Büro** und dort eine Oberflächendatei Ihrer Wahl. In unserem Beispiel hier wurde die Oberflächendatei `glas 5.surf` aus dem Ordner `Standard\Bauwerk\Rohbau\Glas` ausgewählt.



- 13 Beenden Sie Ihre Eingaben mit ESC.

14 Sehen Sie sich das Ergebnis an.



### Zusammenfassung Ihres 2D-Scriptes:

!Farbe Grundrissdarstellung definieren  
COLOR farbe\_g

!Rechteck 2D für Grundrissdarstellung  
RECT2 0,0,ref\_x,ref\_y

# Eigenen Dialog scripten

Im letzten Schritt haben Sie sich Ihren Dialog angesehen und bereits Farben, Oberfläche und ggf. Abmessungen modifiziert. Der Dialog soll nun Ihren Vorstellungen entsprechend angepasst werden.

---

## So gestalten Sie den SmartPart-Dialog

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.
- 1 Klicken Sie im Bereich **Ändern** (Modul SmartParts, Palette Funktionen) auf  **SmartPart mit Script modifizieren**.
- 2 Klicken Sie das SmartPart **Tisch Flexi 01** an.
- 3 Wechseln Sie in die Registerkarte **Dialog-Script**.
- 4 Schreiben Sie in die erste Zeile den Kommentar:  
!Bezeichnung Dialog definieren
- 5 Mit dem Befehl **I\_DIALOG** legen Sie fest, welche Bezeichnung im Fensterrahmen Ihres Dialoges stehen soll.  
`I_DIALOG "Eigenschaften Tisch Flexi 01"`
- 6 Ihr Dialog soll zwei Seiten enthalten.  
Mit dem folgenden Kommentar leiten Sie die Definition der ersten Dialogseite ein:  
!Seite 1 definieren
- 7 Den Namen der Seiten legen Sie mit dem Befehl **I\_PAGE** fest:  
`I_PAGE "Abmessungen"`
- 8 Kommentieren Sie die folgenden Eingaben:  
!Ausgabe und Eingabefelder definieren

- 9 Mit dem Befehl `I_OUTFIELD` wird die Anzeige des gewünschten Elements im Dialog festgelegt. Die gewünschte Bezeichnung des Dialogelements, die im Dialog erscheinen soll, wird hier in Anführungszeichen gestellt. Die Werte nach der Bezeichnung definieren die Lage der Anzeige des Dialogelements (in Pixel) im Dialogfenster. Geben Sie ein:

```
I_OUTFIELD "Tischlänge",0,0,160,22
```

Erläuterung zu den Eingabewerten:

**"Tischlänge"**: Bezeichnung des Dialogelements

**0**: Startpunkt für die Anzeige der Bezeichnung des Dialogelements in x-Richtung

**0**: Startpunkt für die Anzeige der Bezeichnung des Dialogelements in y-Richtung

**160**: maximale Länge für die Anzeige der Bezeichnung in x-Richtung

**22**: Höhe der Anzeige der Bezeichnung

- 10 Mit dem Befehl `I_INFIELD` wird die Anzeige des zu ändernden Parameters festgelegt. Die Werte nach der Bezeichnung definieren die Lage und Größe des Eingabefeldes für den änderbaren Parameter (in Pixel). Geben Sie ein:

```
I_INFIELD "ref_x",180,0,120,22
```

Erläuterung zu den Eingabewerten:

**"ref\_x"**: der zu ändernde Parameter

**180**: Startpunkt für die Anzeige des Eingabefeldes in x-Richtung

**0**: Startpunkt für die Anzeige des Eingabefeldes in y-Richtung

**160**: Länge des Eingabefeldes in x-Richtung

**22**: Höhe des Eingabefeldes

Gestalten Sie nun die Darstellung weiterer 4 Parameter auf der Seite **Abmessungen** Ihres Dialoges:

```
I_OUTFIELD "Tischbreite",0,25,160,22
```

```
I_INFIELD "ref_y",180,25,120,22
```

```
I_OUTFIELD "Tischhöhe",0,50,160,22
```

```
I_INFIELD "ref_z",180,50,120,22
```

```
I_OUTFIELD "Tischplattenstärke",0,75,160,22
```

```
I_INFIELD "tischpla_d",180,75,120,22
```

```
I_OUTFIELD "Holmbreite",0,100,160,22
```

```
I_INFIELD "holm_b",180,100,120,22
```

Die erste Dialogseite ist damit fertig gestellt.

11 Es folgt ein Kommentar zur zweiten Seite:

```
!Seite 2 definieren
```

12 Als Namen der zweiten Seite legen Sie fest:

```
I_PAGE "Darstellung"
```

13 Kommentieren Sie auch hier die folgenden Eingaben:

```
!Ausgabe und Eingabefelder definieren
```

14 Der erste Parameter soll die Auswahl der Oberfläche der Tischplatte ermöglichen:

```
I_OUTFIELD "Oberfläche Tischplatte",0,0,160,22
```

```
I_INFIELD "tischpla_o",180,0,120,22
```

Mit den drei folgenden Parametern können Sie über den Dialog die Auswahl der Farben steuern:

```
I_OUTFIELD "Farbe Tisch",0,50,160,22
```

```
I_INFIELD "farbe_t",180,50,120,22
```

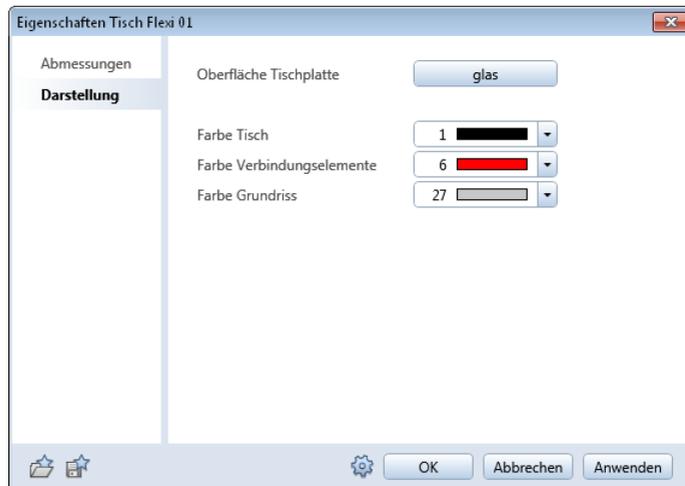
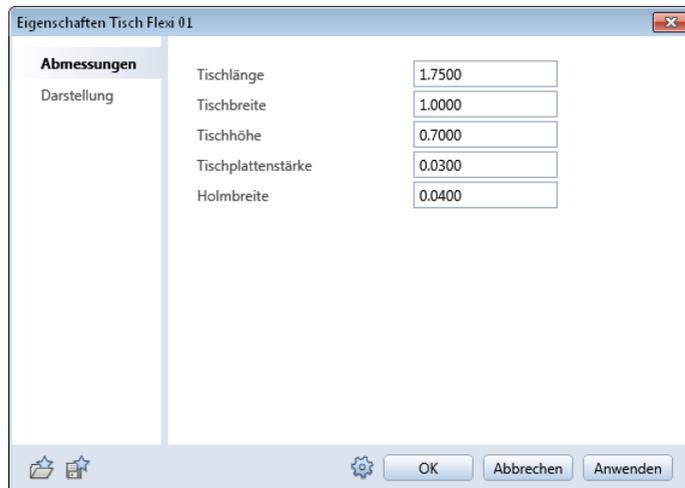
```
I_OUTFIELD "Farbe Verbindungselemente",0,75,160,22
```

```
I_INFIELD "farbe_v",180,75,120,22
```

```
I_OUTFIELD "Farbe Grundriss",0,100,160,22
```

```
I_INFIELD "farbe_g",180,100,120,22
```

- 15 Klicken Sie auf  **Script überprüfen / formatieren** und anschließend auf  **Script ausführen**.



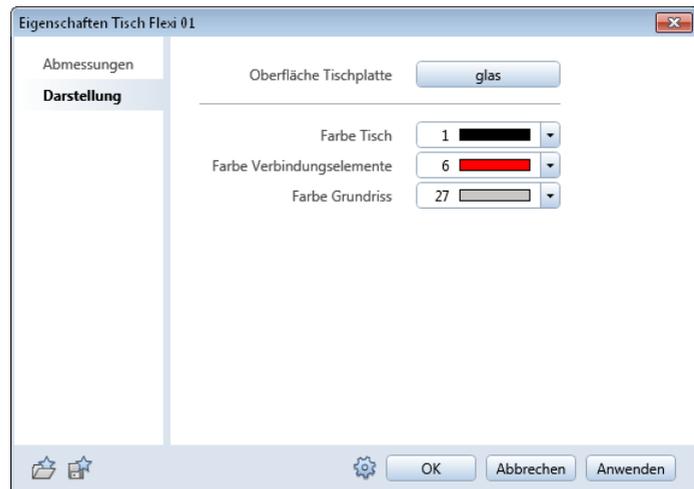
- 16 Sie wollen auf der Seite **Darstellung** die Auswahlmöglichkeit für die Oberfläche von den Farb-Pulldowns optisch besser trennen?  
Kein Problem!  
Schließen Sie zunächst Ihren Dialog **Eigenschaften Tisch Flexi 01** mit **OK**.

- 17 Fügen Sie im SmartPart-Editor auf Registerkarte **Dialog-Script** Folgendes unterhalb der Zeile `I_INFIELD "tischpla_o"`, `180 , 0 , 120 , 22` ein:

```
I_SEPARATOR 0,36,300,36
```

- 18 Auf der Seite **Darstellung** würde es besser aussehen, wenn die Schrift rechtsbündig neben den Auswahlfeldern stände. Dafür sind nur wenige Eingaben nötig. Fügen Sie unterhalb des Kommentars **!Seite 2 definieren** am Ende jedes `I_OUTFIELD`-Befehls ein Komma und eine Eins (`,1`) ein. Vergleichen Sie in der Zusammenfassung des Dialog-Scriptes.
- 19 Klicken Sie auf  **Script überprüfen / formatieren** und anschließend auf  **Script ausführen**.

Hier das Ergebnis:



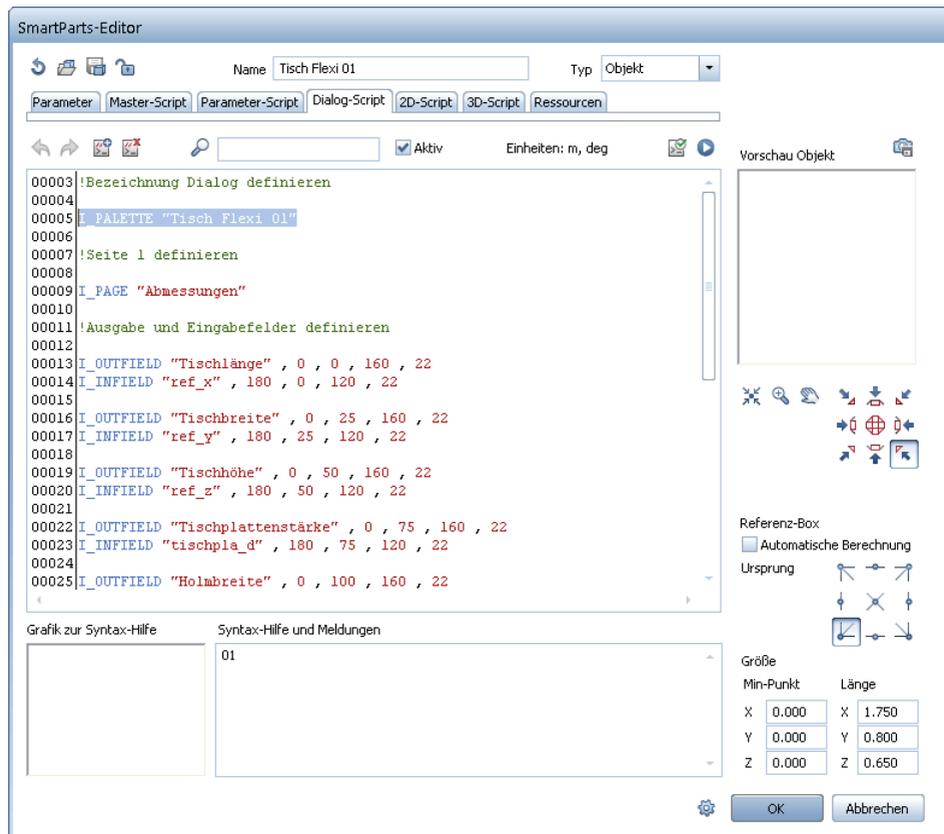
Sie haben damit Ihr erstes eigenes SmartPart **Tisch Flexi 01** erzeugt und einen auf dieses SmartPart den bezogenen Dialog erstellt.

- 20 Um zu erreichen, dass statt Ihres selbst erstellten Dialogs **Eigenschaften Tisch Flexi 01** die Eigenschaften des SmartPart in der gewünschten Reihenfolge in einer Palette **Tisch Flexi 01** dargestellt werden, brauchen Sie nicht den gesamten Dialog-Script zu überarbeiten.

Es genügt, wenn Sie den Befehl I\_DIALOG durch I\_PALETTE ersetzen. Die weitere Anordnung wird dabei gleichzeitig automatisiert.

Schließen Sie dazu den Dialog Eigenschaften Stuhl Flexi 01.

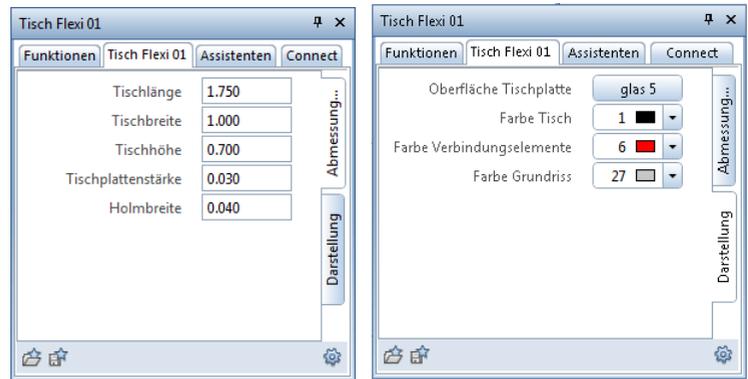
- 21 Ersetzen Sie im Dialog-Script den Befehl I\_DIALOG durch I\_PALETTE und ändern Sie die Bezeichnung Eigenschaften Tisch Flexi 01 in Tisch Flexi 01 als neue Bezeichnung für die Palette des SmartPart.



- 22 Klicken Sie auf Script überprüfen / formatieren und anschließend auf Script ausführen.

- 23 Schließen Sie den SmartParts-Editor mit OK.

- 24 Doppelklicken Sie mit der linken Maustaste Ihren Tisch Flexi 01. Die Palette von Tisch Flexi 01 wird geöffnet.



Der Inhalt der Palette Tisch Flexi 01 entspricht Ihren Eingaben auf der Registerkarte Dialog-Script im SmartParts-Editor.

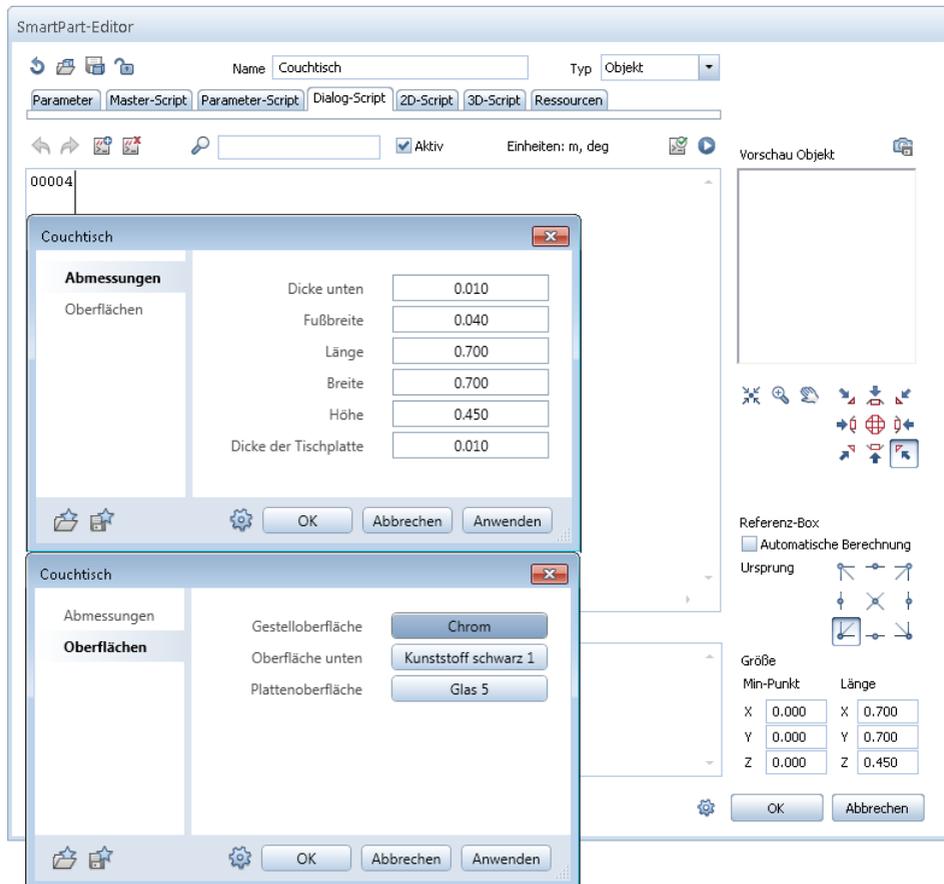
## Gut zu wissen

An dieser Stelle einige Hintergrundinformationen zu der Möglichkeit automatisch Dialoge für SmartParts zu erhalten.

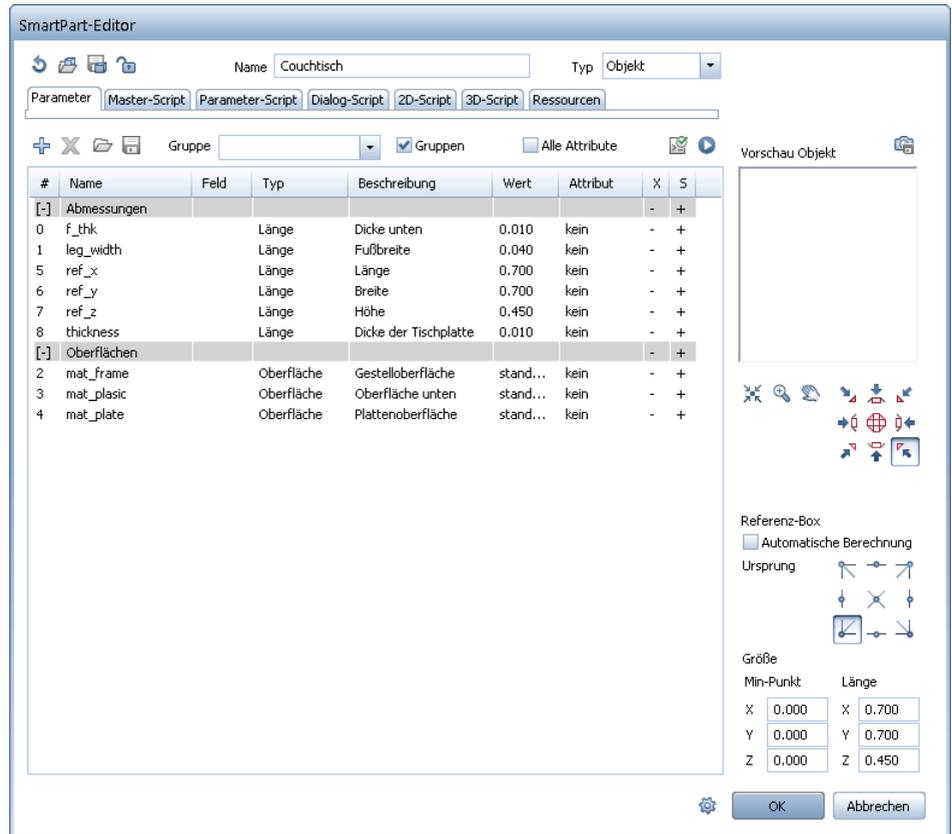
Wenn Sie in der Registerkarte Dialog-Script keine Eintragungen vornehmen, wird ein Dialog basierend auf den Eintragungen in der Registerkarte Parameter automatisch erstellt. Dabei dienen die erzeugten Parametergruppen als Grundlage erstens für die Einteilung der Parameter auf verschiedene Register in der Palette des SmartParts und zweitens für die Aufteilung der Parameter auf Dialogseiten. Die Reihenfolge der Parameter im Script wird unverändert für die Register übernommen.

Beispiel: Für das hier exemplarisch dargestellte SmartPart Couchtisch wurde für dieses Beispiel kein Dialog gescrriptet bzw. der vorhandene Dialog gelöscht.

Nach Aktivieren der Funktion  **Script ausführen** auf der Registerkarte **Dialog-Script** werden automatisch folgende Dialogfelder erzeugt:



Öffnet man die Registerkarte **Parameter**, so sind folgende Einträge sortiert in Gruppen vorhanden:



Schaut man sich zu diesem SmartPart die Palette an, so sieht man folgenden Inhalt:



Bei einem Vergleich der Inhalte der Registerkarte **Parameter** des SmartPart-Scriptes und der Palette des SmartParts ist zu erkennen, dass die Parameter – entsprechend der Reihenfolge im Script und geordnet nach den vorhandenen Gruppen – in der Palette wiederzufinden sind.

Ebenso verhält es sich bei den Parametern, die Inhalt des Dialoges sind, der aus dem **Dialog-Script** automatisch generiert wurde.

### Zusammenfassung Ihres Dialog-Scriptes:

!Bezeichnung Dialog definieren

I\_PALETTE "Tisch Flexi 01"

!Seite 1 definieren

I\_PAGE "Abmessungen"

!Ausgabe und Eingabefelder definieren

I\_OUTFIELD "Tischlänge" , 0 , 0 , 160 , 22

I\_INFIELD "ref\_x" , 180 , 0 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Tischbreite" , 0 , 25 , 160 , 22

I\_INFIELD "ref\_y" , 180 , 25 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Tischhöhe" , 0 , 50 , 160 , 22

I\_INFIELD "ref\_z" , 180 , 50 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Tischplattenstärke" , 0 , 75 , 160 , 22

I\_INFIELD "tischpla\_d" , 180 , 75 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Holmbreite" , 0 , 100 , 160 , 22

I\_INFIELD "holm\_b" , 180 , 100 , 120 , 22

!Seite 2 definieren

I\_PAGE "Darstellung"

!Ausgabe und Eingabefelder definieren

I\_OUTFIELD "Oberfläche Tischplatte" , 0 , 0 , 160 , 22, 1

I\_INFIELD "tischpla\_o" , 180 , 0 , 120 , 22

I\_SEPARATOR 0 , 36 , 300 , 36

I\_OUTFIELD "Farbe Tisch" , 0 , 50 , 160 , 22, 1

I\_INFIELD "farbe\_t" , 180 , 50 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Farbe Verbindungselemente" , 0 , 75 , 160 , 22, 1

I\_INFIELD "farbe\_v" , 180 , 75 , 120 , 22

I\_OUTFIELD "Farbe Grundriss" , 0 , 100 , 160 , 22, 1

I\_INFIELD "farbe\_g" , 180 , 100 , 120 , 22

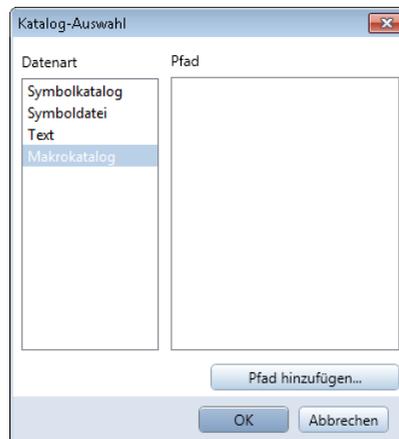
# SmartPart speichern

Bevor Sie im Schritt 5 das SmartPart Tisch Flexi 01 beschriften, speichern Sie es im Makrokatalog.

---

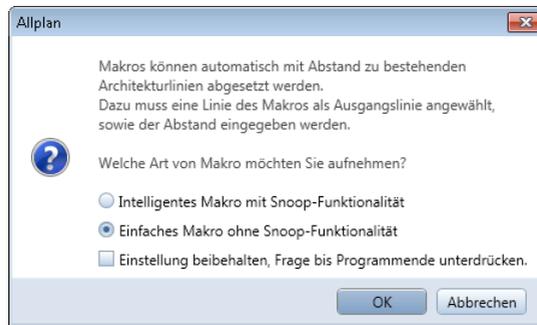
## So speichern Sie das SmartPart Tisch Flexi 01

- Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.
- 1 Schließen Sie die Palette Tisch Flexi 01 oder Couchtisch mit ESC.
- 2 Klicken Sie auf  Daten in Katalog einfügen (Symbolleiste Standard).
- 3 Wählen Sie Makrokatalog und bestätigen Sie mit OK.

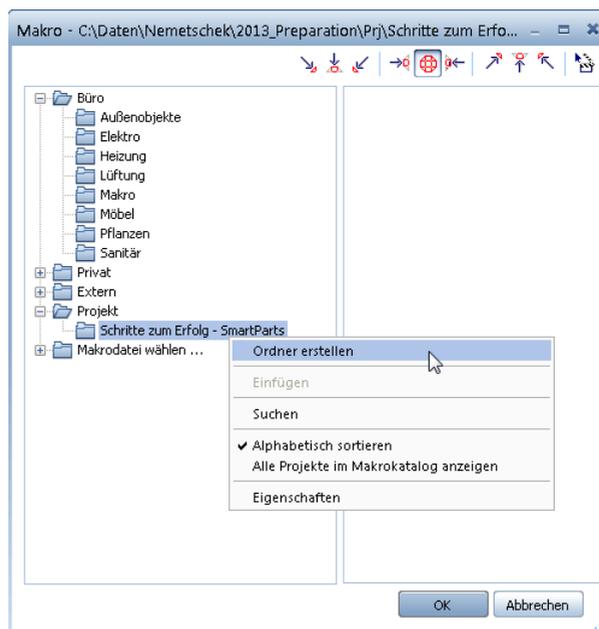


- 4 *Welches Makro möchten Sie ablegen?*  
Ziehen Sie über dem Tisch Flexi 01 im Grundriss einen Bereich auf.
- 5 *Makro-Ausgangspunkt*  
Klicken Sie den linken unteren Eckpunkt des Tisches im Grundriss an.

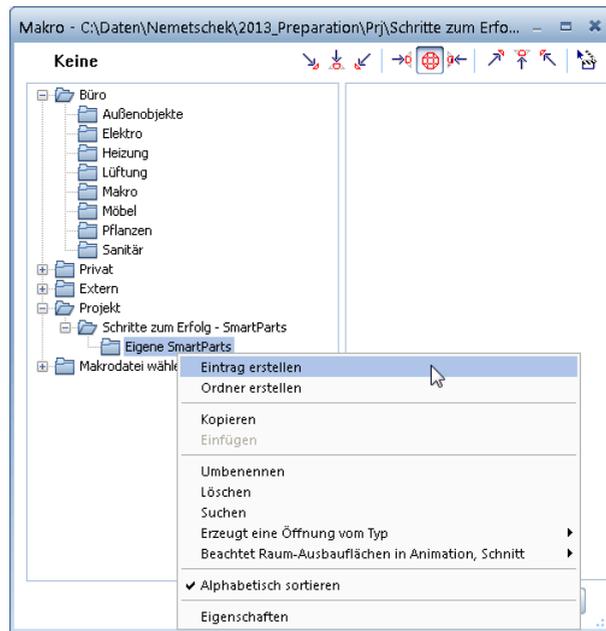
- 6 Wählen Sie Einfaches Makro ohne Snoop-Funktionalität und bestätigen Sie mit OK.



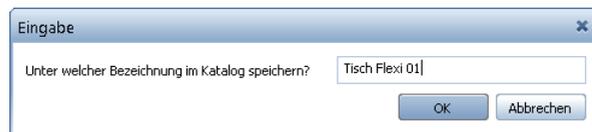
- 7 Wählen Sie unter Projekt den Ordner Schritte zum Erfolg - SmartParts. Öffnen Sie dessen Kontextmenü und klicken Sie auf Ordner erstellen.



- 8 Geben Sie dem Ordner den Namen **Eigene SmartParts**.
- 9 Wählen Sie im Kontextmenü des Ordners **Eigene SmartParts** die Funktion **Eintrag erstellen**.

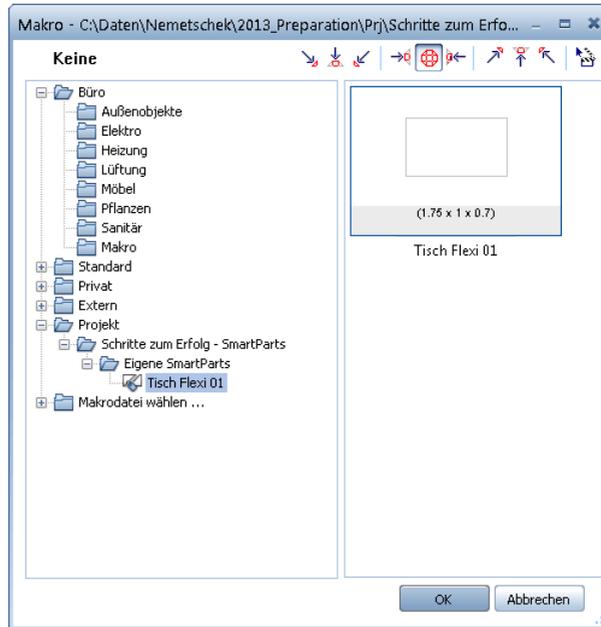


- 10 Geben Sie als Bezeichnung **Tisch Flexi 01** ein und bestätigen Sie mit **OK**.



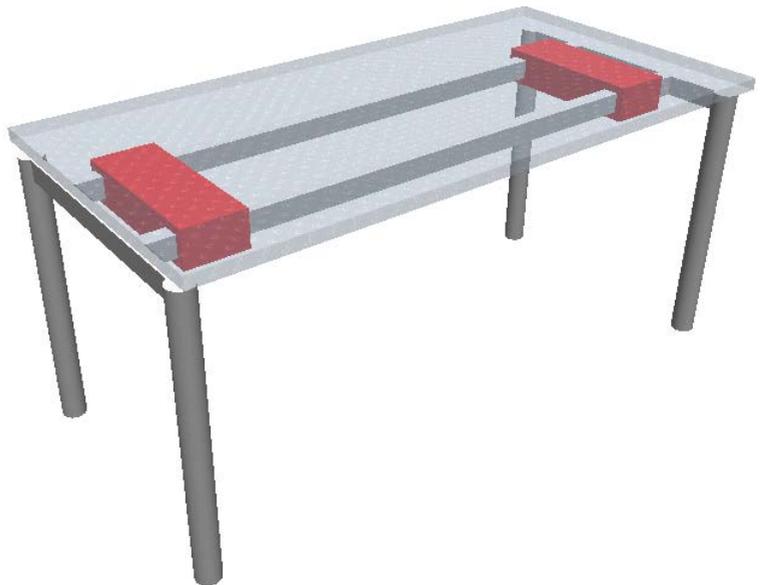
11 Beenden Sie die Funktion mit ESC.

**Hinweis:** Um Ihr SmartPart Tisch Flexi 01 aus dem Katalog auszuwählen, nutzen Sie die Funktion  **Daten aus Katalog lesen**. Hier finden Sie im Ordner **Eigene SmartParts** Ihren Tisch Flexi 01:



# Exkurs

Im letzten Schritt haben Sie den Tisch Flexi 01 erstellt. Mit einigen wenigen Veränderungen am Script des Tisches Flexi 01 kann ein Tisch mit runden Beinen erzeugt werden.



## Tisch mit runden Beinen - Flexi 02

Wenn Sie den Tisch Flexi 02 mit runden Beinen scripten möchten, empfehlen wir folgende Vorgehensweise:

- 1 Kopieren Sie Tisch Flexi 01 in ein leeres Teilbild. Öffnen Sie anschließend dieses Teilbild und schalten Sie alle anderen Teilbilder aus.
- 2 Aktivieren Sie die Funktion  SmartPart mit Script modifizieren und klicken Sie den Tisch Flexi 01 an.

- 3 Ändern Sie den Namen des SmartParts von Tisch Flexi 01 in Tisch Flexi 02.
- 4 Öffnen Sie die Registerkarte **Parameter**. Um für den Tisch Flexi 02 runde Beine zu scripten, muss ein neues Parameter hinzugefügt werden.
- 5 Legen Sie den Parameter **bein\_r** (Tischbeinradius) an.

Da Sie dem Parameter **bein\_r** beim Erstellen gleich eine Gruppe zugewiesen haben, hat die Registerkarte **Parameter** bei Aktivierung der Option **Gruppen** jetzt folgendes Aussehen:

#	Name	Feld	Typ	Beschreibung	Wert	Attribut	X	S
[-] Abmessungen								
0	bein_r		Länge	Tischbeinradius	0.030	kein	-	+
4	holm_b		Länge	Holmbreite	0.040	kein	-	+
5	REF_X		Länge	Tischlänge	1.750	kein	-	+
6	REF_Y		Länge	Tischbreite	1.000	kein	-	+
7	REF_Z		Länge	Tischhöhe	0.700	kein	-	+
8	tischpla_d		Länge	Tischplattenstärke	0.030	kein	-	+
[-] Darstellung								
1	farbe_g		Farbe	Farbe Grundriss	27	kein	-	+
2	farbe_t		Farbe	Farbe Tisch	1	kein	-	+
3	farbe_v		Farbe	Farbe Verbindungse...	6	kein	-	+
9	tischpla_o		Oberfläche	Oberfläche Tischplatte	stand...	kein	-	+

- 6 Wechseln Sie in die Registerkarte **Parameter-Script**, um die Beschränkungen für den neuen Parameter festlegen zu können.

Der Tischbeinradius soll sich in den Grenzen von 3 bis 5cm beginnend bei 3cm in 1mm-Schritten variieren lassen.

Die Eingaben dafür sehen folgendermaßen aus:

VALUES "bein\_r" RANGE [ 0.03 , 0.05 ] STEP 0.03 , 0.001



- 7 Nachdem Sie den Parameter angelegt und in seinen veränderbaren Abmessungen beschränkt haben, wird der Parameter nun im 3D-Script verwendet.

Öffnen Sie dazu die Registerkarte 3D-Script.

- 8 Das Scripten der Tischbeine beginnt mit dem Kommentar **!Bein unten links**. Suchen Sie diese Stelle im 3D-Script.

Um aus den rechteckigen Tischbeinen runde Tischbeine zu scripten, müssen die Befehle TRANS (Lage des Fadenkreuzes) und BOX verändert bzw. ersetzt werden.

- 9 Im 3D-Script wird für das Erzeugen runder Tischbeine ein neuer Befehl verwendet: **CYLIND**

Geben Sie für die Geometrie des linken unteren Beines Folgendes ein:

TRANS 0.0225, 0.06, 0

CYLIND tischgest\_h, bein\_r

- 10 Geben Sie für das obere linke Bein ein:

TRANS 0.0225, ref\_y-0.01-0.05, 0

CYLIND tischgest\_h, bein\_r

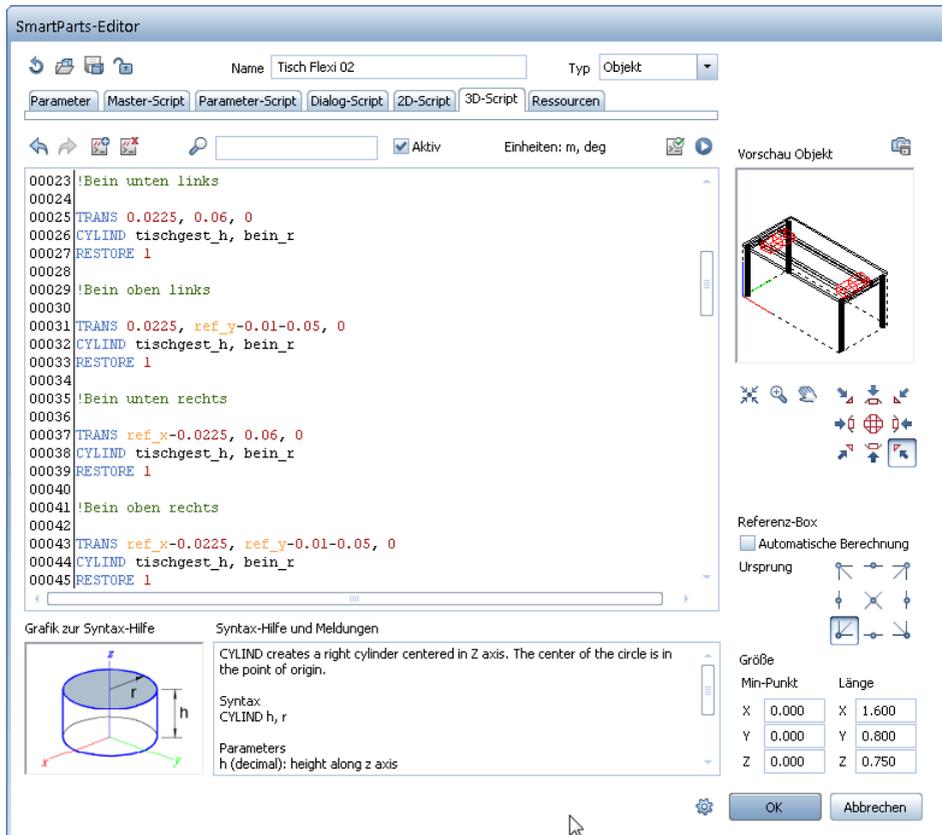
- 11 Geben Sie für das untere rechte Bein ein:

TRANS ref\_x-0.0225, 0.06, 0

CYLIND tischgest\_h, bein\_r

12 Geben Sie für das obere rechte Bein ein:

```
TRANS ref_x-0.0225, ref_y-0.01-0.05, 0
CYLIND tischgest_h, bein_r
```



13 Wechseln Sie in die Registerkarte **Dialog-Script**.

14 Ändern Sie die Bezeichnung:

I\_PALETTE "Tisch Flexi 02"

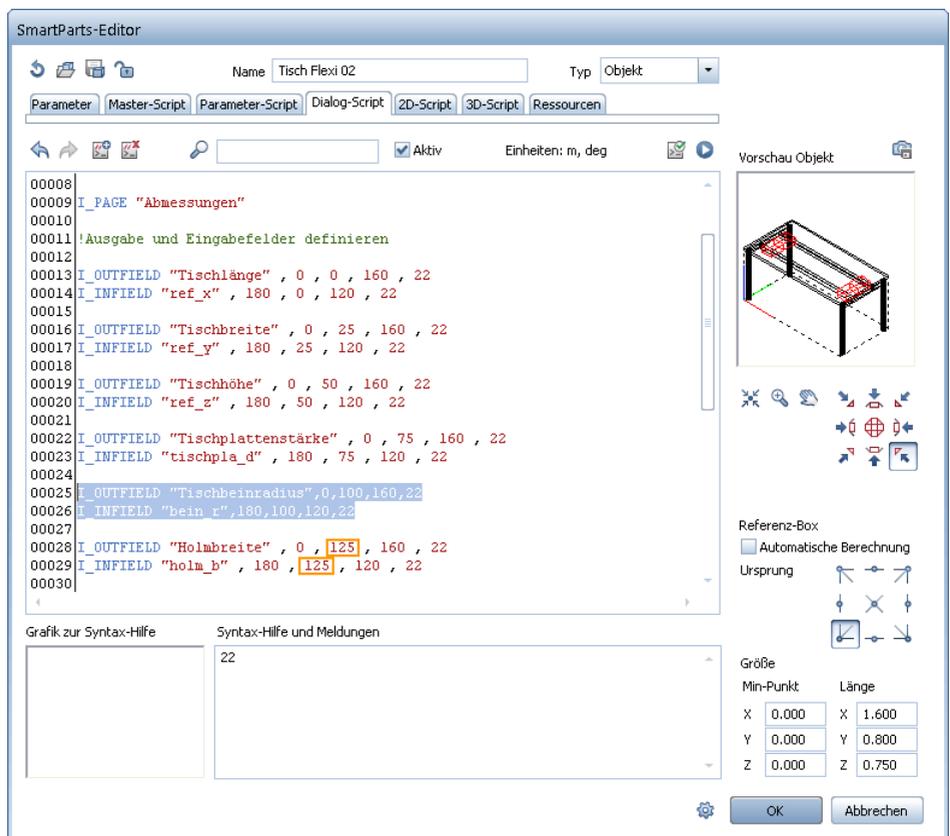
15 Des Weiteren werden zwei Zeilen ergänzt, um den Radius der Tischbeine als veränderbaren Parameter im Dialog des Tisches Flexi 02 auf der Seite **Abmessungen** aufzunehmen.

16 Geben Sie zwischen den Zeilen für die Anzeige von I\_INFIELD "tischpla\_d" und I\_OUTFIELD "Holmbreite" folgende zwei Zeilen ein:

```
I_OUTFIELD "Tischbeinradius",0,100,160,22
```

```
I_INFIELD "bein_r",180,100,120,22
```

17 Beachten Sie, dass sich für den Parameter **Holmbreite** die Startpunkte in y-Richtung sowohl für die Anzeige der Bezeichnung des Dialogelements als auch für die Anzeige des Eingabefelds ändern (in nachfolgender Abbildung hervorgehobene Werte).



Mit diesen wenigen Änderungen ist es Ihnen möglich, eine zweite Variante des Tisches Flexi schnell und unkompliziert zu scripten. Sie können das SmartPart Tisch Flexi 02 nun im Makrokatalog speichern (siehe "SmartPart speichern (Seite 110)").

# Exkurs - Zusammenfassung Parameter

#	Name	Feld	Typ	Beschreibung	Wert	Attribut	X	S
0	bein_r		Länge	Tischbeinradius	0.030	kein	-	+
1	farbe_g		Farbe	Farbe Grundriss	27	kein	-	+
2	farbe_t		Farbe	Farbe Tisch	1	kein	-	+
3	farbe_v		Farbe	Farbe Verbindungse...	6	kein	-	+
4	holm_b		Länge	Holmbreite	0.040	kein	-	+
5	REF_X		Länge	Tischlänge	1.600	kein	-	+
6	REF_Y		Länge	Tischbreite	0.800	kein	-	+
7	REF_Z		Länge	Tischhöhe	0.750	kein	-	+
8	tischpla_d		Länge	Tischplattenstärke	0.030	kein	-	+
9	tischpla_o		Oberfläche	Oberfläche Tischplatte	stand...	kein	-	+

## Exkurs - Zusammenfassung Parameter-Script

```

VALUES "REF_X" RANGE [ 0.80 , 2.00 ] STEP 0.05 , 0.05
VALUES "REF_Y" RANGE [ 0.80 , 1.20 ] STEP 0.05 , 0.05
VALUES "REF_Z" RANGE [ 0.20 , 0.80 ] STEP 0.05 , 0.05
VALUES "holm_b" RANGE [ 0.025 , 0.05 ] STEP 0.005 , 0.005
VALUES "bein_r" RANGE [ 0.03 , 0.05 ] STEP 0.03 , 0.001

```

# Exkurs - Zusammenfassung Dialog-Script

```
!Bezeichnung Dialog definieren
_L_PALETTE "Tisch Flexi 02"

!Seite 1 definieren
_L_PAGE "Abmessungen"

!Ausgabe und Eingabefelder definieren
_L_OUTFIELD "Tischlänge", 0, 0, 160, 22
_L_INFIELD "ref_x", 180, 0, 120, 22

_L_OUTFIELD "Tischbreite", 0, 25, 160, 22
_L_INFIELD "ref_y", 180, 25, 120, 22

_L_OUTFIELD "Tischhöhe", 0, 50, 160, 22
_L_INFIELD "ref_z", 180, 50, 120, 22

_L_OUTFIELD "Tischplattenstärke", 0, 75, 160, 22
_L_INFIELD "tischpla_d", 180, 75, 120, 22

_L_OUTFIELD "Tischbeinradius", 0, 100, 160, 22
_L_INFIELD "bein_r", 180, 100, 120, 22

_L_OUTFIELD "Holmbreite", 0, 125, 160, 22
_L_INFIELD "holm_b", 180, 125, 120, 22

!Seite 2 definieren
_L_PAGE "Darstellung"

!Ausgabe und Eingabefelder definieren
_L_OUTFIELD "Oberfläche Tischplatte", 0, 0, 160, 22, 1
_L_INFIELD "tischpla_o", 180, 0, 120, 22

_L_SEPARATOR 0, 36, 300, 36

_L_OUTFIELD "Farbe Tisch", 0, 50, 160, 22, 1
_L_INFIELD "farbe_t", 180, 50, 120, 22

_L_OUTFIELD "Farbe Verbindungselemente", 0, 75, 160, 22, 1
_L_INFIELD "farbe_v", 180, 75, 120, 22

_L_OUTFIELD "Farbe Grundriss", 0, 100, 160, 22, 1
_L_INFIELD "farbe_g", 180, 100, 120, 22
```

# Exkurs - Zusammenfassung 2D-Script

```
!Farbe Grundrissdarstellung definieren
COLOR farbe_g
!Rechteck 2D für Grundrissdarstellung
RECT2 0, 0, REF_X, REF_Y
```

# Exkurs - Zusammenfassung 3D-Script

```
REF_HANDLES

tischgest_h=ref_z-tischpla_d-0.02

COLOR farbe_t

!Oberfläche Tischplatte definieren
MATERIAL tischpla_o

!Tischplatte definieren
TRANSZ REF_Z
BOX REF_X , REF_Y , -tischpla_d
RESTORE 1

!Oberfläche zurücksetzen
MATERIAL ""

!Bein unten links
TRANS 0.0225 , 0.06 , 0
CYLIND tischgest_h , bein_r
RESTORE 1

!Bein oben links
TRANS 0.0225 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
CYLIND tischgest_h , bein_r
RESTORE 1

!Bein unten rechts
TRANS REF_X - 0.0225 , 0.06 , 0
CYLIND tischgest_h , bein_r
RESTORE 1

!Bein oben rechts
TRANS REF_X - 0.0225 , REF_Y - 0.01 - 0.05 , 0
CYLIND tischgest_h , bein_r
RESTORE 1

!Querstrebe links
TRANS 0.01 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Querstrebe rechts
TRANS REF_X - 0.01 - 0.025 , 0.01 + 0.05 , tischgest_h
BOX 0.025 , REF_Y - 2 * ( 0.05 + 0.01 ) , -0.05
RESTORE 1

!Holme
!Unterer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , 0.22 , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1
```

```
!Oberer Holm
TRANS 0.01 + 0.025 , REF_Y - 0.22 - holm_b , tischgest_h
GOSUB "Holm"
RESTORE 1

!Farbe Verbindungselemente definieren
COLOR farbe_v

!Einfügen Ressource Verbindungselemente
!Verbindungselement unten links
TRANS 0.1 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement unten rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben links
TRANS 0.1 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben rechts
TRANS REF_X - 0.1 - 0.15 , REF_Y - 0.2 - 0.2 , REF_Z - tischpla_d - 0.09
PLACE 01 , 1
RESTORE 1

!Verbindungselemente bei Tischlänge größer 1.60m
IF ref_x > 1.60 THEN

!Verbindungselement unten Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

!Verbindungselement oben Mitte
TRANS ref_x/2-0.075,ref_y-0.2-0.2,ref_z-tischpla_d-0.09
PLACE 01,1
RESTORE 1

ENDIF

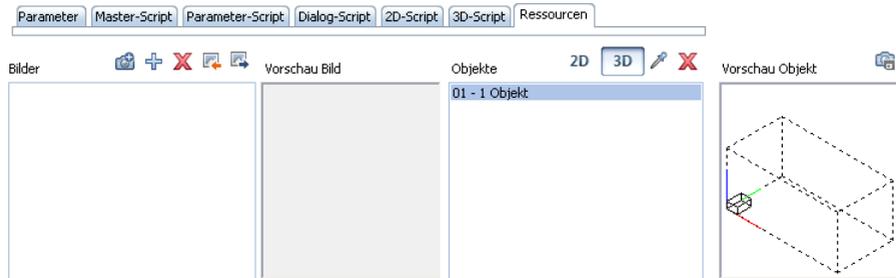
END

!Subskript für Holm

Holm:
BOX REF_X - 2 * ( 0.01 + 0.025 ) , holm_b , -0.05
RETURN

!Subskript für Holm ENDE
```

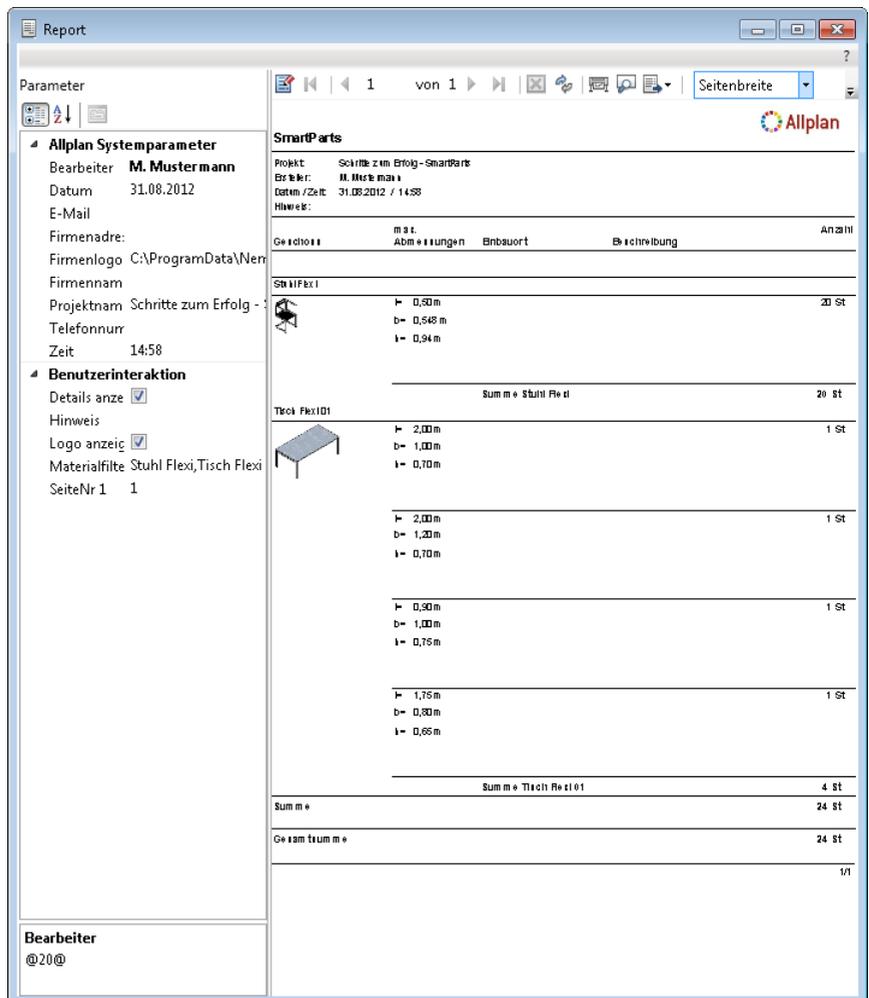
# Exkurs - Zusammenfassung Ressourcen



# Schritt 5: Auswertung

## Übungsziel

Als letzten Schritt werden Sie Ihr selbst erstelltes SmartPart mehrfach auf dem Teilbild absetzen, Modifikationen vornehmen, ein weiteres, im Lieferumfang von Allplan enthaltenes SmartPart einfügen, auch dieses vervielfachen und dann alle SmartParts in einer Liste auswerten.

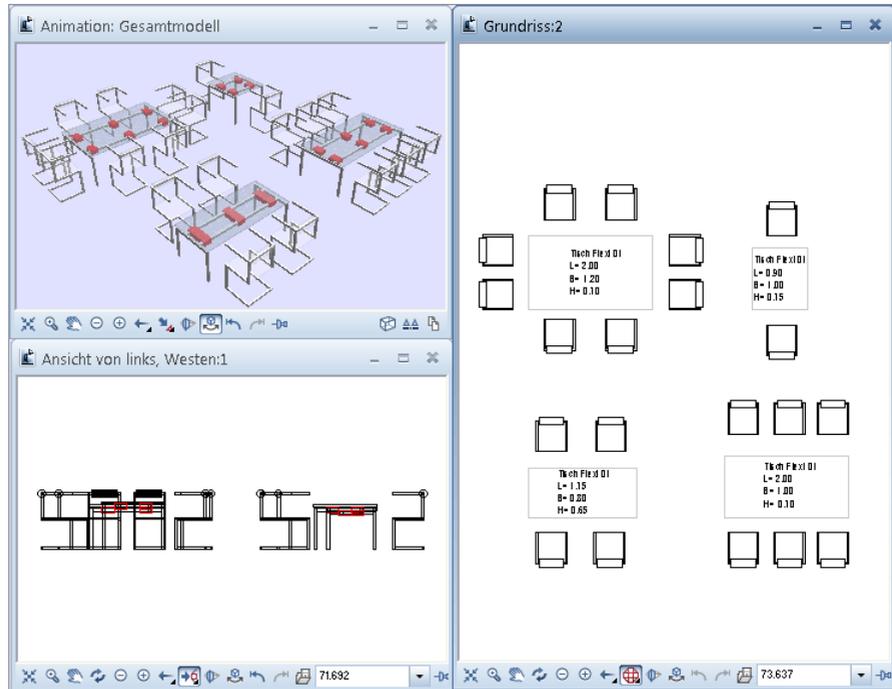


The screenshot shows the 'Report' window in Allplan software. The left pane displays 'Parameter' for the project 'Schritte zum Erfolg - SmartPart', including user 'M. Mustermann', date '31.08.2012', and project name. The right pane shows a list of 'SmartParts' with their dimensions and quantities.

Gezeichnet	Mst. Abmessungen	Einbauport	Beschreibung	Anzahl
			<b>Stuhl Flex1</b>	
	↳ 0,90m ↳ 0,548m ↳ 0,94m			20 St
Summe Stuhl Flex1				20 St
			<b>Tisch Flex101</b>	
	↳ 2,00m ↳ 1,00m ↳ 0,70m			1 St
	↳ 2,00m ↳ 1,20m ↳ 0,70m			1 St
	↳ 0,90m ↳ 1,00m ↳ 0,75m			1 St
	↳ 1,75m ↳ 0,80m ↳ 0,65m			1 St
Summe Tisch Flex101				4 St
<b>Summe</b>				24 St
<b>Gesamtsumme</b>				24 St

At the bottom left, the 'Bearbeiter' field shows '@20@'.

Abschließend werden Sie Ihr SmartPart Tisch Flexi 01 mit einer Beschriftung versehen.



# Teilbild vervollständigen

---

## So vervollständigen Sie Ihr Teilbild

➤ Allplan ist geöffnet.

- 1 Sollten Sie den Tisch Flexi 02 gescrriptet haben, setzen Sie jetzt das Teilbild 5 aktiv und schalten alle anderen Teilbilder aus.
- 2 Doppelklicken Sie Ihren Tisch Flexi 01 mit der rechten Maustaste. Tisch Flexi 01 hängt am Fadenkreuz.
- 3 Setzen Sie das SmartPart auf der Zeichenfläche ab.
- 4 Die Griffe zum Modifizieren werden dargestellt. Da Sie momentan keine Modifikation vornehmen wollen, klicken Sie auf ESC.

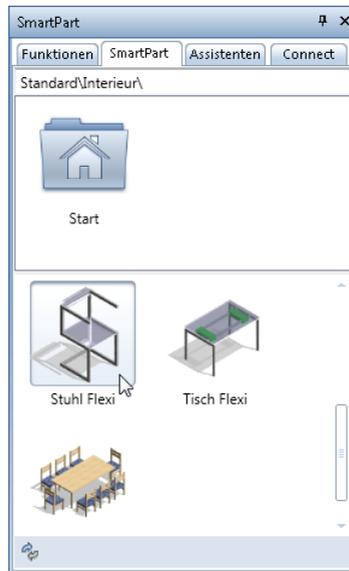
Das nächste SmartPart hängt am Fadenkreuz und die Eingabeoptionen werden eingeblendet.

- 5 Deaktivieren Sie in den Eingabeoptionen die Funktion  **SmartPart mit Griffen modifizieren**.



- 6 Setzen Sie nacheinander zwei weitere Tische Flexi 01 auf der Zeichenfläche ab und beenden Sie die Funktion mit ESC.
- 7 Klicken Sie im Bereich Erzeugen auf  **SmartPart**.
- 8 Wechseln Sie im oberen Teil der Palette SmartPart in den Ordner **Interieur**.

9 Wählen Sie das SmartPart Stuhl Flexi aus.



10 Deaktivieren Sie in den Eingabeoptionen die Funktion  SmartPart mit Griffen modifizieren.

11 Setzen Sie den Stuhl auf der Zeichenfläche ab.

Das nächste SmartPart hängt am Fadenkreuz.

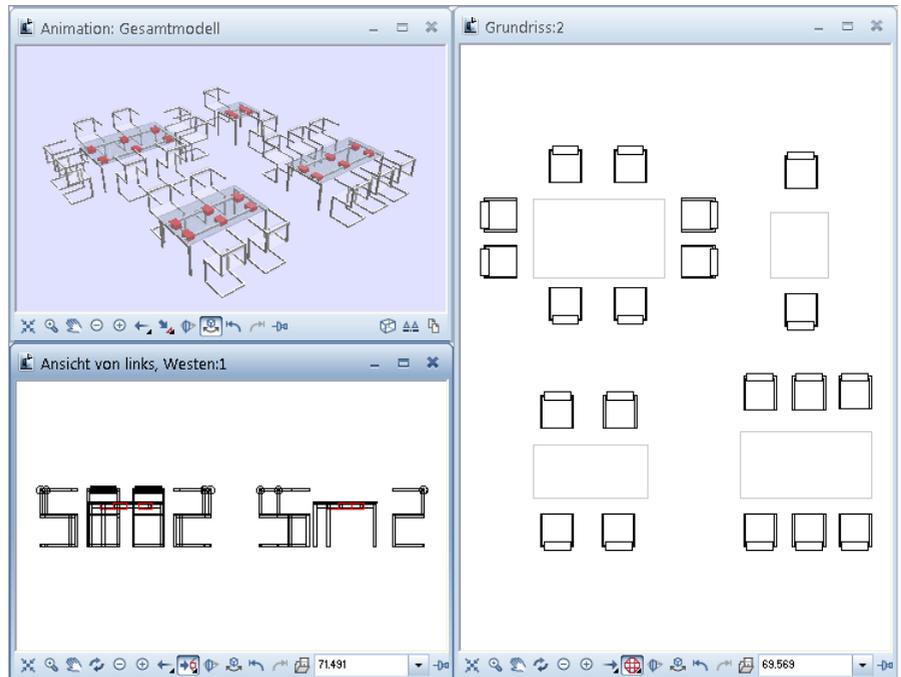
Setzen Sie so viele Stühle auf der Zeichenfläche ab, wie Sie für die vier Tische benötigen. Durch die Eingabe des Drehwinkel in der Dialogzeile können Sie bei Bedarf den Stuhl auch gleich im gewünschten Winkel absetzen.

12 Modifizieren Sie nun die Tische in Länge und/oder Breite und/oder Höhe.

**Hinweis:** Das SmartPart Stuhl Flexi lässt sich in seinen Abmessungen und Darstellungen vielfach modifizieren. Probieren Sie es aus! (Doppelklick linke Maustaste)

13 Platzieren Sie die Stühle entsprechend.

So oder so ähnlich könnte Ihr Teilbild jetzt aussehen.

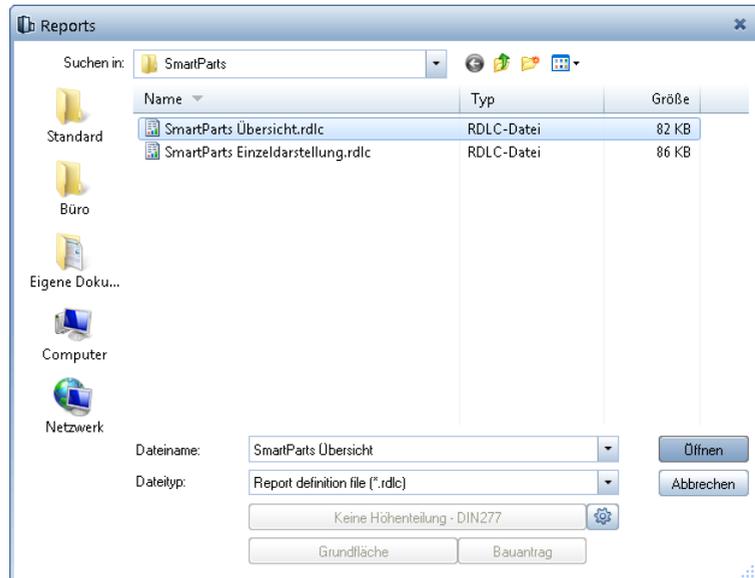


**Hinweis:** Im Lieferumfang von Allplan 2013 ist in der Palette SmartPart im Ordner Interieur die Datei Tisch Flexi enthalten. Dieses SmartPart entspricht unserem Tisch Flexi 01. Wenn Sie allerdings die Scripte vergleichen, werden Sie geringfügige Unterschiede feststellen. Das Script von Tisch Flexi ist so erstellt, dass es als internationaler Content zur Verfügung gestellt werden kann.

# Auswertung mit Report

## So werten Sie SmartParts in einem Report aus

- ➔ Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.
- 1 Öffnen Sie in der Palette **Funktionen** das Modul **Makros** (Modulgruppe **Zusätzliche Module**).
- 2 Klicken Sie im Bereich **Erzeugen** des Moduls **Makros** auf  **Reports**.
- 3 Wählen Sie auf der linken Seite des Dialogfeldes **Reports** den Ordner **Standard**.
- 4 Wählen Sie den Ordner **SmartParts** und hier die Datei **SmartParts Übersicht.rdlc** aus.
- 5 Klicken Sie auf **Öffnen**.



6 Wählen Sie in den Eingabeoptionen Alles.

Der Report wird in einem eigenen Fenster angezeigt:

**Parameter**

**Allplan Systemparameter**  
 Bearbeiter **M. Mustermann**  
 Datum 31.08.2012  
 E-Mail  
 Firmenadre:  
 Firmenlogo C:\ProgramData\Ner  
 Firmenname  
 Projektname Schritte zum Erfolg -  
 Telefonnum  
 Zeit 14:58

**Benutzerinteraktion**  
 Details anze   
 Hinweis  
 Logo anzeig   
 Materialfilte Stuhl Flexi,Tisch Flexi  
 SeiteNr 1 1

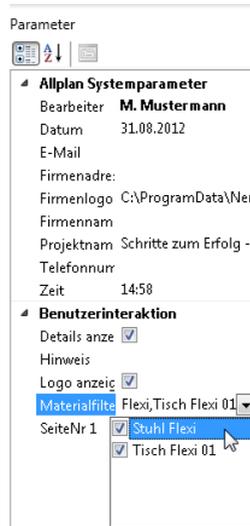
**Bearbeiter**  
 @20@

**SmartParts**

Projekt Schritte zum Erfolg - SmartParts  
 Ersteller H. Mucke mal  
 Datum / Zeit 31.08.2012 / 14:58  
 Hinweis:

Gezeichnet	Maß	Abmessungen	Einbauort	Beschreibung	Anzahl
				<b>Stuhl Flexi1</b>	
	↳ 0,50m				20 St
	b= 0,548 m				
	↳ 0,94m				
<b>Summe Stuhl Flexi1</b>					<b>20 St</b>
				<b>Tisch Flexi01</b>	
	↳ 2,00m				1 St
	b= 1,00m				
	↳ 0,70m				
	↳ 2,00m				1 St
	b= 1,20m				
	↳ 0,70m				
	↳ 0,90m				1 St
	b= 1,00m				
	↳ 0,75m				
	↳ 1,75m				1 St
	b= 0,80m				
	↳ 0,65m				
<b>Summe Tisch Flexi01</b>					<b>4 St</b>
<b>Summe</b>					<b>24 St</b>
<b>Gesamtsumme</b>					<b>24 St</b>
					1/1

Auf der linken Seite des Reports können Sie unter **Benutzerinteraktion** u.a. einen **Materialfilter** zum Einsatz bringen.



Damit ist es bei unserem Beispiel möglich, getrennte Reports für die SmartParts **Tisch Flexi 01** und **Stuhl Flexi** auszugeben.

Den Report können Sie auch auf die folgende Weise weiter bearbeiten:

- ausdrucken,
- in das aktuelle Dokument einfügen,
- als PDF-, Excel- oder Word-Datei speichern,
- mit **Layout Designer** bearbeiten,
- Änderungen als neues Template im RDLC Format speichern.

7 Schließen Sie den Report.

---

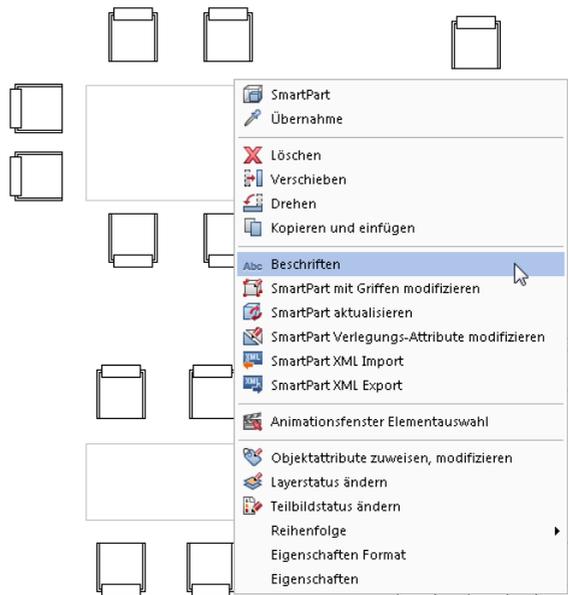
# SmartPart beschriften

Als letzten Schritt werden Sie Ihr SmartPart Tisch Flexi 01 mit einer Beschriftung versehen.

## So beschriften Sie ein SmartPart

➤ Allplan ist geöffnet und Teilbild 5 ist aktiv.

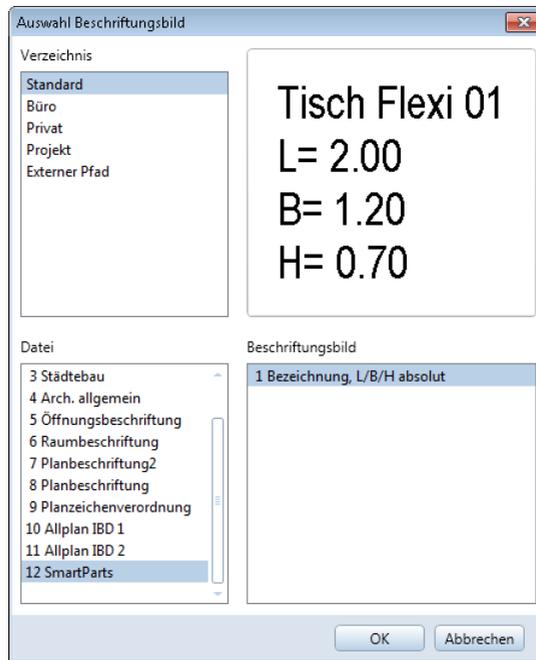
- 1 Öffnen Sie das Kontextmenü des linken oberen SmartParts Tisch Flexi 01 und aktivieren Sie die Funktion **ABC Beschriften**.



- 2 Klicken Sie auf  **Beschriftungsbild** und anschließend auf die Schaltfläche unter **Beschriftungsbild**.

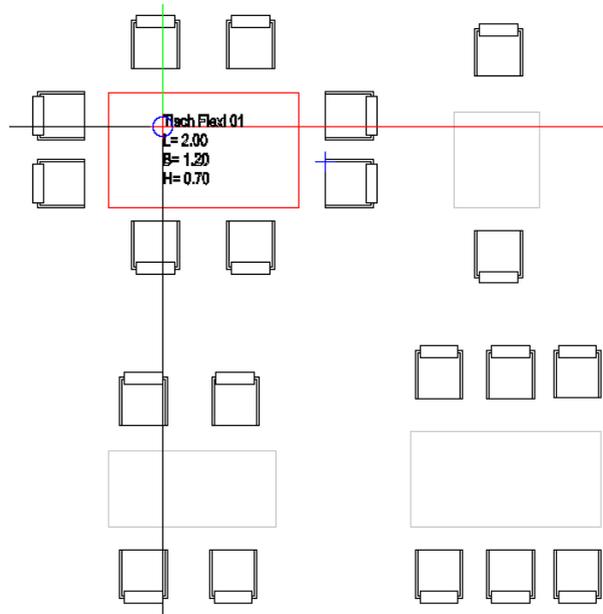


- 3 Wählen Sie aus dem Verzeichnis **Standard** die Datei **12 SmartPart** und hier das Beschriftungsbild **1** aus.



- 4 Bestätigen Sie Ihre Auswahl mit **OK**.

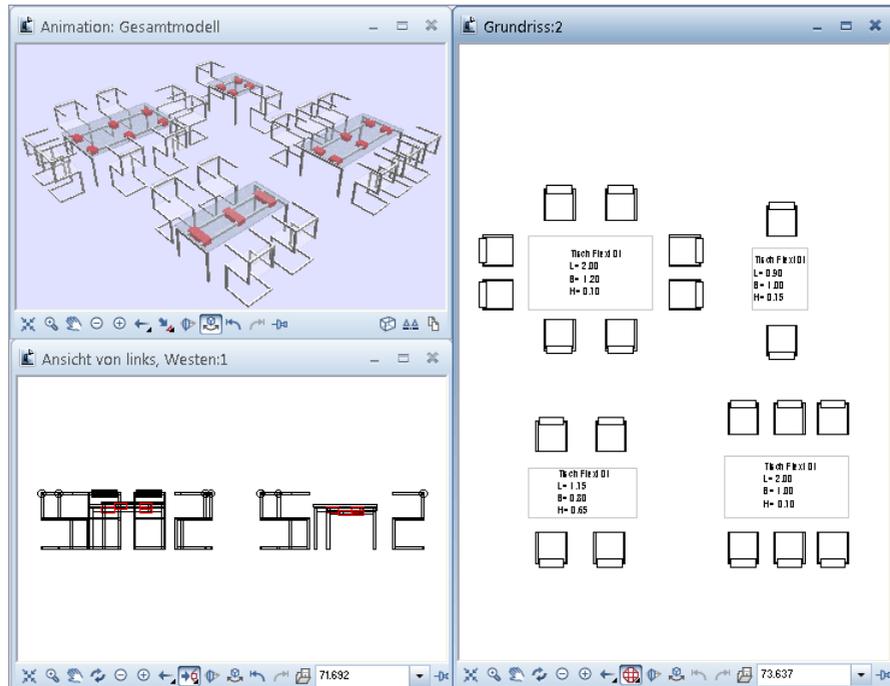
- 5 Setzen Sie die Beschriftung im Grundriss in das aktivierte SmartPart.



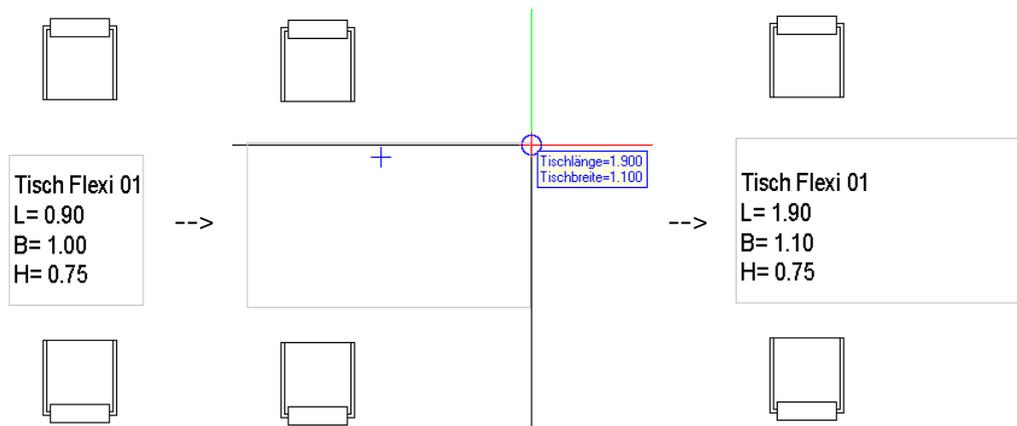
In dem Beschriftungsbild wird der Name des SmartParts sowie dessen Länge, Breite und Höhe dargestellt.

- 6 Beschriften Sie nun selbständig die restlichen drei Tische.

Das Ergebnis könnte so aussehen:



**Hinweis:** Da die Beschriftung des SmartParts mit einem Beschriftungsbild vorgenommen wurde, ist nun auch bei Modifikationen der Abmessungen des SmartParts Tisch Flexi 01 stets eine aktuelle Beschriftung vorhanden.



# Index

## B

### Befehle

BOX 47, 54, 60, 65  
COLOR 92, 97  
CYLIND 115  
END 65, 74, 78  
ENDIF 78  
GOSUB 65  
I\_DIALOG 101  
I\_INFIELD 101  
I\_OUTFIELD 101  
I\_PAGE 101  
I\_SEPARATOR 101  
IF...THEN 78  
MATERIAL 92  
PLACE 74, 78  
RANGE 82  
RECT2 97  
REF\_HANDLES 47  
RESTORE 54, 60, 65, 74, 78  
RETURN 65  
TRANS 47, 54, 60, 65, 74, 78  
VALUES 82

Beschriftungsbild 133

## D

Daten aus Katalog lesen 19, 111, 127

Daten in Katalog einfügen 111

Dokumentübergreifend kopieren, verschieben... 86

## E

eigenes SmartPart erzeugen  
Darstellung im Grundriss 97, 100

Dialog scripten 87, 101, 110  
grafische Darstellung mit  
Abmessungen 45

if-Bedingung 78, 81

Oberflächen zuweisen 87, 92, 95

Parameter scripten 82

Querstreben 60

Ressource 72, 74

SmartPart auswerten 127, 130

SmartPart speichern 86, 111

Tischbeine 54

Tischplatte 47, 53

Verbindungselemente 71, 77

## F

Funktionen 5, 29

SmartPart einfügen 127

SmartPart erzeugen 47

SmartPart mit Script  
modifizieren 60, 65, 72, 87, 101

Funktionen im Script Editor

3D-Objekte 72

Script ausführen 47, 54, 60, 65, 74, 78, 82, 87, 92, 97, 101

Script überprüfen /  
formatieren 47, 54, 60, 65, 74, 78, 82, 87, 92, 97, 101

Zurücksetzen 47

## O

Oberfläche 5

## P

Projekt anlegen 7

Grundeinstellungen 10

## R

Referenzbox 34, 47

Report 130

**S**

- SmartPart
  - beschriften 133
  - Bezugsmöglichkeiten 4
  - Daten aus Katalog lesen 19,  
111, 127
  - Definition 3
  - einfügen 13, 19, 27
  - Kontextmenü 13
  - modifizieren 13, 22, 27
  - Standard-Dialog 13
- SmartPart-Editor 34
  - Definition 3
  - Gruppen bilden 87
  - Parameter hinzufügen 47, 65,  
87
  - Registerkarte 2D-Script 42
  - Registerkarte 3D-Script 43
  - Registerkarte Dialog-Script 41
  - Registerkarte Master-Script 38
  - Registerkarte Parameter 36
  - Registerkarte Parameter-Script  
40
  - Registerkarte Ressourcen 44
  - Registerkarte Übersicht 34
  - Script kennenlernen 33
  - Variablen 54

**Z**

- Zusätzliche Funktionen 29