

## GO – Generic Office Library (OFML-Part II)

### Version 1.12

Annett Wiegand, Andrea Schramm, Falk Zühlsdorff, Ekkehard Beier  
(EasternGraphics GmbH)

© 1998 - 2015 Der Verband Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V. (BSO)<sup>1</sup>

4. November 2015

Die Klassenbibliothek GO stellt grundlegende Funktionalität für den Anwendungsbereich der Büromöbelindustrie bereit. Diese Spezifikation beschreibt die Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten der aktuell definierten GO-Typen.

---

<sup>1</sup> GO wurde im Auftrag des Verbandes Büro-, Sitz- und Objektmöbel e.V. durch die EasternGraphics GmbH entwickelt.

---

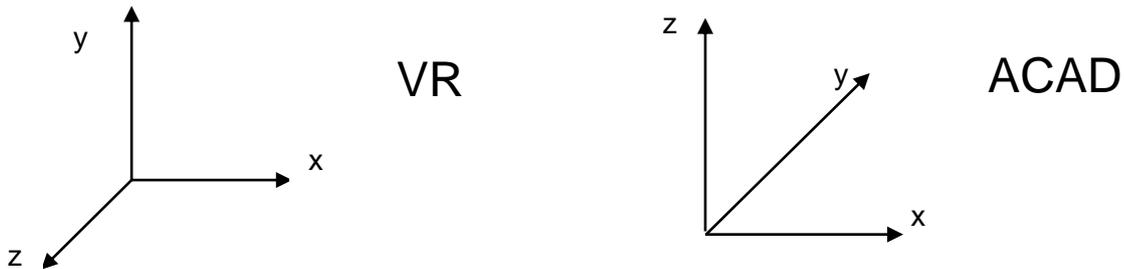
# Inhaltsverzeichnis

<b>1. GO-Typen für elementare Interaktionen</b> .....	<b>3</b>
GOXRot .....	4
GOYRot .....	4
GOZRot .....	5
GOXLRot .....	5
GOYLRot .....	6
GOZLRot .....	7
GOXTrans .....	7
GOYTrans .....	8
GOZTrans .....	8
GOXLTrans .....	9
GOYLTrans .....	9
GOZLTrans .....	10
GOYRotYLTrans .....	10
GOXLRotYLTrans .....	11
GOXLRotYLZLTrans .....	12
GoYLRotZLTrans .....	13
<b>2. GO-Typen für komplexe Interaktionen</b> .....	<b>14</b>
2.1 Container mit Auszugssperre .....	15
2.2 Flügeltürenschränk mit Sperre der L/R Tür .....	15
2.3 Querrolladenschränk gerade mit unprofilierter Front .....	16
2.4 Vertikalrolladenschränk gerade mit unprofilierter Front .....	18
2.5 Querrolladenschränk gerade mit profilierter Front .....	19
2.6 Vertikalrolladenschränk gerade mit profilierter Front .....	21
2.7 Querrolladenschränk gebogen mit unprofilierter Front .....	23
2.8 Vertikalrolladenschränk gebogen mit unprofilierter Front .....	25
2.9 Verschieben im Raster x und z .....	28
2.10 Verschieben im Raster x und y .....	28
2.11 Verschieben im Raster y und z .....	29
2.12 GoYLTransYRotS .....	29
2.13 GoYLTransYRotS2 .....	30
2.14 Höhenverstellung für Tisch mit A-Fuß .....	32
2.15 Synchronschiebebewegung entlang der X-Achse .....	33
2.16 Synchronschiebebewegung entlang der Y-Achse .....	35
2.17 Synchronschiebebewegung entlang der Z-Achse .....	36
2.18 Einschub-Klappe .....	38
2.19 Y-Verschiebung mit gleichzeitiger abhängiger Z-Verschiebung .....	39
<b>3. Sonstige Typen</b> .....	<b>40</b>
3.1 Zubehörplatzierungsparameter (GoAccParameters) .....	40
3.2 Skalierungsknoten (GoScaling) .....	41
Historie .....	43

# 1. GO-Typen für elementare Interaktionen

Anmerkung zum Koordinatensystem:

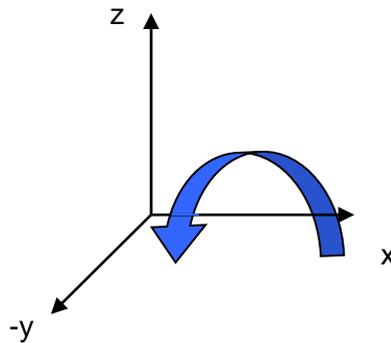
In der Virtual Reality (VR=OFML) und im ACAD werden verschiedene Koordinatensysteme verwendet.



Das CAD-Koordinatensystem ist im Vergleich zu OFML um  $90^\circ$  um die x-Achse gedreht, so dass die y-Achse nicht mehr in die Tiefe, sondern in die Höhe zeigt. Der GO-Klassenname gibt die Bewegung innerhalb des OFML Systems an. Als Hilfestellung wird in der bildlichen Darstellung die CAD Variante verwendet.

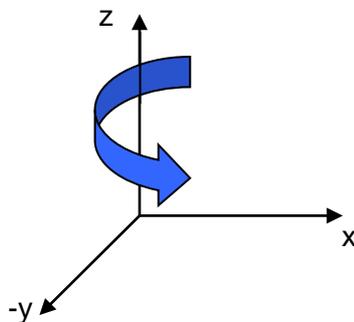
## GOXRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Rotation um die x-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Rotation um die x-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Kurbel zur Höhenverstellung



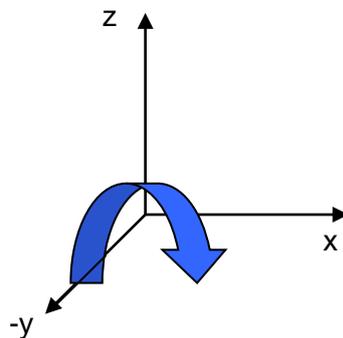
## GOYRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Rotation um die y-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Rotation um die y-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Anwendungsgebiet ist bspw. das Oberteil von Drehstühlen ohne Höhenverstellung.



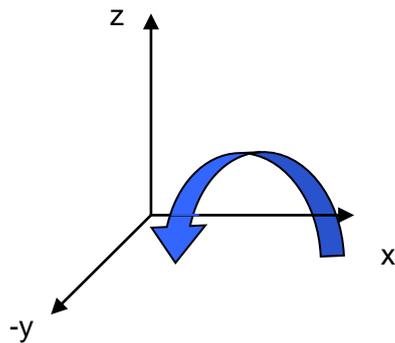
## GOZRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Rotation um die z-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Rotation um die z-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Drehgriff, Kurbel nach vorn



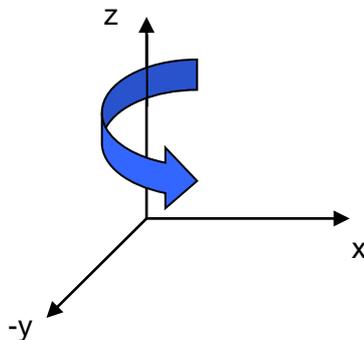
## GOXLRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die x-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Der geöffnete Winkel</li><li>2. Der geschlossene Winkel</li><li>3. Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein.</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die x-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Zum Beispiel eine Klapptür, die nach oben oder unten zu öffnen ist. Eingeschränkte Rotation um die x-Achse.



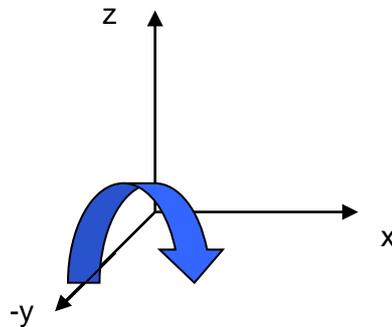
### GOYLRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die y-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. der geöffnete Winkel</li> <li>2. der geschlossene Winkel</li> <li>3. der Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein.</li> </ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die y-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Eine einfache Schranktür.



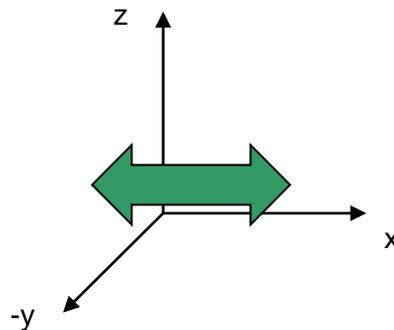
### GOZLRot

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die z-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Winkel links der z-Achse</li><li>2. Winkel rechts der z-Achse</li><li>3. Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein.</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die z-Achse. Jede Verschiebung entlang irgendeiner Achse ist jedoch unterbunden.
<b>Beispiel:</b>	Fenstergriffe, Klapptheken



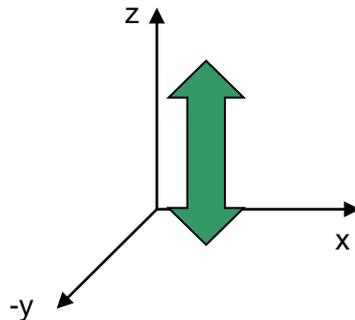
### GOXTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Verschiebung entlang der x-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Verschiebung entlang der x-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Wandanbauelement



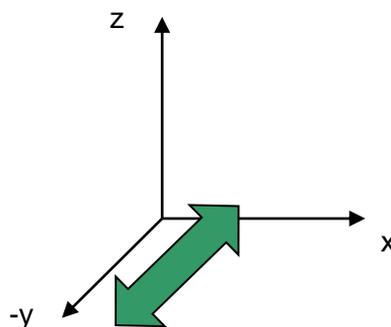
## GOYTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Wandanbauelement



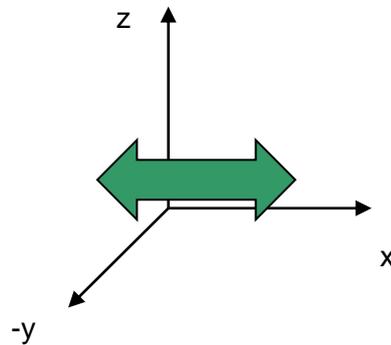
## GOZTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse.
<b>Parameter:</b>	
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Verschiebung entlang der negativen CAD y-Achse.



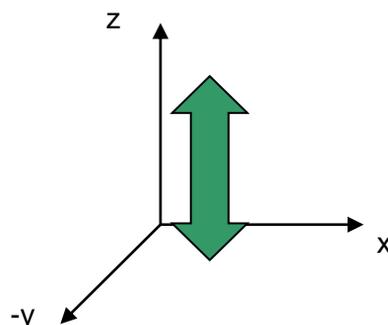
## GOXLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Verschiebung entlang der x-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die linke Obergrenze</li><li>2. die rechte Obergrenze</li><li>3. der Initialwert. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Grenzwerte sein.</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Verschiebung entlang der x-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Schiebetüren



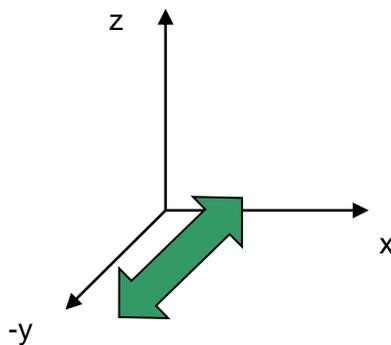
## GOYLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die untere Grenze</li><li>2. die obere Grenze</li><li>3. die Starthöhe</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Höhenverstellbare Tischplatten



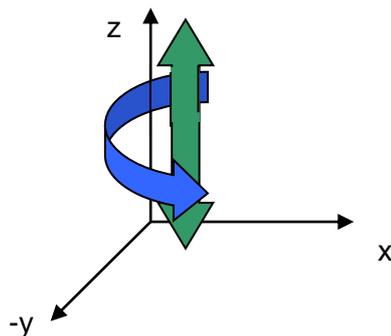
### GOZLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse.
<b>Parameter:</b>	1. die vorderste Grenze 2. die hinterste Grenze 3. die Startposition
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.
<b>Beispiel:</b>	Schubladen, Aktenauszüge



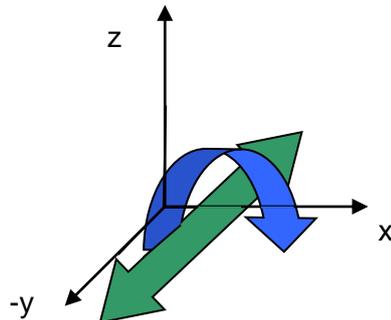
### GOYRotYLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für uneingeschränkte Rotation um die y-Achse und eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Parameter:</b>	1. die untere Grenze 2. die obere Grenze 3. die Starthöhe
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die uneingeschränkte Rotation um die y-Achse, sowie die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Beispiel:</b>	Anwendungsgebiet ist bspw. das Oberteil von Drehstühlen.



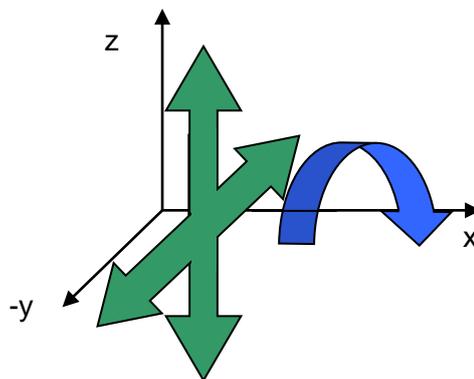
## GOXLRotYLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die x-Achse und eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öffnungswinkel</li><li>2. Geschlossener Winkel</li><li>3. Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein.</li><li>4. die vorderste Grenze</li><li>5. die hinterste Grenze</li><li>6. die Startposition. Diese kann natürlich auch zwischen den beiden Grenzwerten liegen.</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die x-Achse, sowie die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse.
<b>Beispiel:</b>	Höhenverstellbare und neigbare Tischplatten



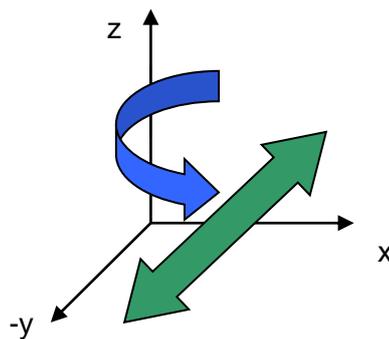
## GOXLRotYLZLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die x-Achse und eingeschränkte Verschiebung entlang der y- und der z-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Öffnungswinkel</li><li>2. Geschlossener Winkel</li><li>3. Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein.</li><li>4. die untere Grenze</li><li>5. die obere Grenze</li><li>6. die Starthöhe, diese kann natürlich auch zwischen den beiden Grenzwerten liegen</li><li>7. die vorderste Grenze</li><li>8. die hinterste Grenze</li><li>9. die Startposition</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die x-Achse und die eingeschränkte Verschiebung entlang der y- und der z-Achse.
<b>Beispiel:</b>	Höhenverstellbare, neigbare Tischplatten, die nach vorn und hinten zu verschieben sind



## GoYLRotZLTrans

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Basisklasse für eingeschränkte Rotation um die y-Achse und eingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Geschlossener Winkel</li><li>2. Öffnungswinkel</li><li>3. Initialwert des Winkels. Dieser kann natürlich auch einer der beiden Randwinkel sein</li><li>4. die hinterste Grenze</li><li>5. die vorderste Grenze</li><li>6. die Startposition</li></ol>
<b>Langbeschreibung:</b>	Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Rotation um die y-Achse, sowie die eingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse.
<b>Beispiel:</b>	Anwendungsgebiet ist bspw. Die Armlehne von Drehstühlen.



## 2. GO-Typen für komplexe Interaktionen

Komplexe Typen enthalten immer mindestens einen bestimmten GO-Typ als Kind. Der übergeordnete Typ muß davon ausgehen können, dass dieser oder diese existieren.

### Typenübersicht:

- 2.1 Container mit Auszugssperre
- 2.2 Flügeltürenschränk mit Sperre der L/R Tür
- 2.3 Querrolladenschränk gerade mit unprofiliertes Front
- 2.4 Vertikalrolladenschränk gerade mit unprofiliertes Front
- 2.5 Querrolladenschränk gerade mit profiliertes Front
- 2.6 Vertikalrolladenschränk gerade mit profiliertes Front
- 2.7 Querrolladenschränk gebogen mit unprofiliertes Front
- 2.8 Vertikalrolladenschränk gebogen mit unprofiliertes Front
- 2.9 Verschieben im Raster x und z
- 2.10 Verschieben im Raster x und y
- 2.11 Verschieben im Raster y und z
- 2.12 GoYLTransYRotS (Lehne neigt sich n mal so stark wie der Sitz)
- 2.13 GoYLTransYRotS2
- 2.14 Höhenverstellung für Tisch mit A-Fuß
- 2.15 Synchronschiebebewegung entlang der X-Achse
- 2.16 Synchronschiebebewegung entlang der Y-Achse
- 2.17 Synchronschiebebewegung entlang der Z-Achse
- 2.18 Einschub-Klappe
- 2.19 GoYLTransZDepTrans (Y-Verschiebung mit gleichzeitiger abhängiger Z-Verschiebung)

## 2.1 Container mit Auszugssperre

### 2.1.1 GoContainerPart

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für alle mit einer Auszugssperre versehenen Schubkästen. Diesem Typ muß mind. ein GoDrawer untergeordnet sein.
<b>Parameter:</b>	

### 2.1.2 GoDrawer

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für eingeschränkte Verschiebung entlang der z-Achse, nur dann, wenn nicht bereits ein anderer Schubkasten geöffnet ist. Jedem Schubkasten, der mit einer Auszugssperre versehen werden soll, wird dieser Typ einmal zugeordnet.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die hinterste Grenze (Schubkasten ist geschlossen )</li><li>2. die vorderste Grenze</li><li>3. die Startposition</li></ol>

## 2.2 Flügeltürenschränk mit Sperre der L/R Tür

### 2.2.1 GoDDoor

<b>Beschreibung:</b>	GoDDoor ist die Oberklasse der Türen. Ihr müssen ein GoDoor und ein GoDoorFix untergeordnet sein.
<b>Parameter:</b>	

### 2.2.2 GoDoor

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Tür, die zuerst geöffnet werden muß. Ansonsten ist die andere gesperrt.
<b>Zu beachten:</b>	Ist dies die linke Tür, werden die Winkel positiv angegeben; ist es die rechte Tür, sind die Winkel negativ anzugeben.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. geöffneter Winkel</li><li>2. geschlossener Winkel</li></ol>

	3. Startwinkel 4. Winkel, wie weit diese Tür geöffnet sein muß, bevor GoDoorFix geöffnet werden kann. Bsp.: 90, 0, 0, 25
--	--

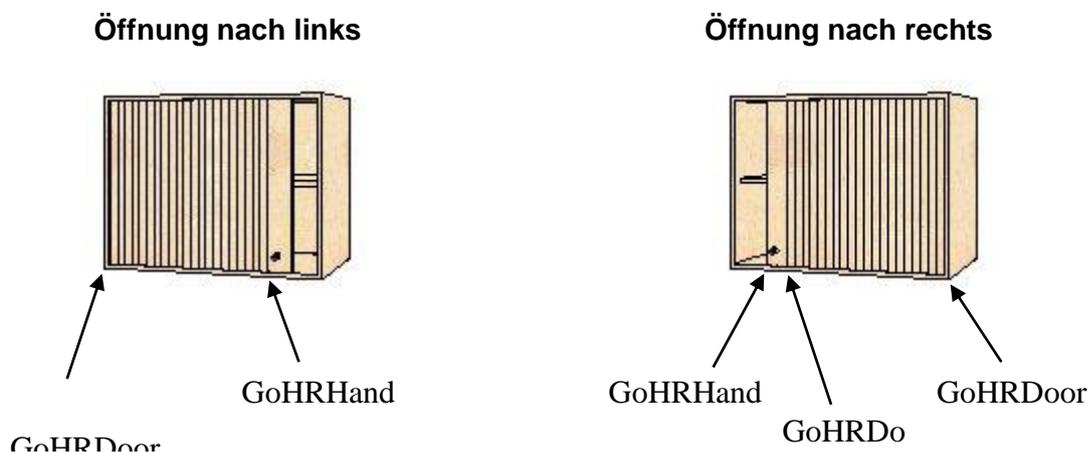
### 2.2.3 GoDoorFix

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Tür, die nur geöffnet werden kann, wenn die andere bereits auf ist.
<b>Zu beachten:</b>	Ist dies die linke Tür, werden die Winkel positiv angegeben; ist es die rechte Tür, sind die Winkel negativ anzugeben.
<b>Parameter:</b>	1. geöffneter Winkel 2. geschlossener Winkel 3. Startwinkel 4. Winkel, wie weit diese Tür geöffnet sein muß (falls sie nicht geschlossen ist), um GoDoor wieder zu schließen 5. Winkel, wie weit diese Tür geschlossen werden kann, wenn GoDoor geschlossen ist Bsp.: -90, 0, 0, -25, -10

### 2.3 Querrolladenschrank gerade mit unprofilierter Front

Wird verwendet, wenn die Lamellen aus einer Geometrie bestehen.

Alle Punkte / Werte sind vom Einfügestpunkt der entsprechenden Klasse ausgehend anzugeben.



### 2.3.1 GoHRDoorL

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit Öffnung nach links. Diesem Typ muß ein GoHRDoor und ein GoHRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die rechte Grenze (Tür ist geschlossen)</li><li>2. die linke Grenze (Tür ist komplett auf)</li><li>3. der Initialwert</li><li>4. die Breite einer Lamelle</li><li>5. die Höhe der Lamellen</li></ol> Bsp.: 1.0, 0.1, 1.0, 0.035, 0.75

### 2.3.2 GoHRDoorR

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit Öffnung nach rechts. Diesem Typ muß ein GoHRDoor und ein GoHRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der rechten unteren Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die linke Grenze (Tür ist geschlossen)</li><li>2. die rechte Grenze (Tür ist komplett auf)</li><li>3. der Initialwert</li><li>4. die Breite einer Lamelle</li><li>5. die Höhe der Lamellen</li></ol> Bsp.: -1.0, -0.1, -1.0, 0.035, 0.75

### 2.3.3 GoHRDoor

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke des gesamten Lamellenteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die Breite einer Lamelle</li><li>2. die Höhe der Lamellen</li></ol> Bsp.: 0.035, 0.75

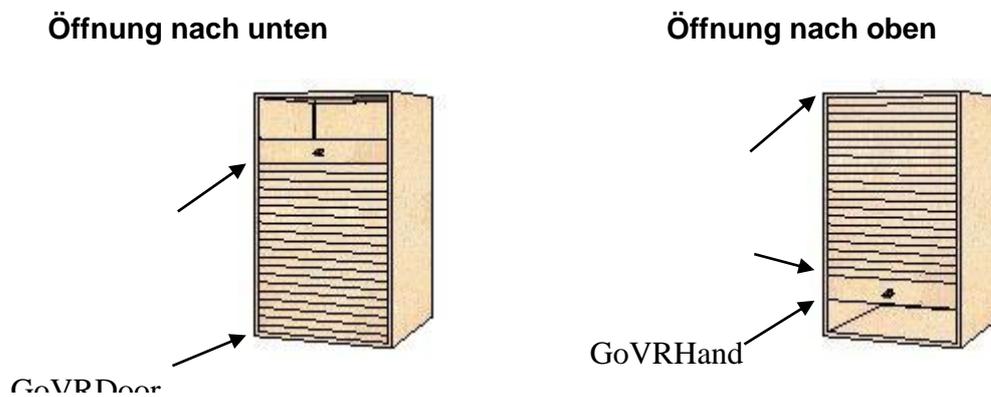
### 2.3.4 GoHRHandle

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke des gesamten Griffteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	

## 2.4 Vertikalrolladenschrank gerade mit unprofilierter Front

Wird verwendet, wenn die Lamellen aus einer Geometrie bestehen.

Alle Punkte/Werte sind von Einfügepunkt der entsprechenden Klasse ausgehend anzugeben.



### 2.4.1 GoVRDoorD

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit Öffnung nach unten. Diesem Typ muß ein GoVRDoor und ein GoVRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. die obere Grenze (Tür ist geschlossen)</li> <li>2. die untere Grenze (Tür ist komplett auf)</li> <li>3. der Initialwert</li> <li>4. die Breite der Lamellen</li> <li>5. die Höhe einer Lamelle</li> </ol> Bsp.: 1.5, 0.2, 1.3, 0.75, 0.05

## 2.4.2 GoVRDoorU

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit Öffnung nach rechts. Diesem Typ muß ein GoVRDoor und ein GoVRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der oberen linken Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. die untere Grenze (Tür ist geschlossen) 2. die obere Grenze (Tür ist komplett auf) 3. der Initialwert 4. die Breite der Lamellen 5. die Höhe einer Lamelle Bsp.: -1.5, -0.2, -1.3, 0.75, 0.05

## 2.4.3 GoVRDoor

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke des gesamten Lamellenteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. die Breite der Lamellen 2. die Höhe einer Lamelle Bsp.: 0.75, 0.05

## 2.4.4 GoVRHandle

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke des gesamten Griffteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	

## **2.5 Querrolladenschrank gerade mit profilierter Front**

Ein solcher Querrolladenschrank muß initial geschlossen dargestellt werden!

Für jede Lamelle wird genau eine einzelne Geometrie benötigt.

Die einzelnen Lamellen haben immer die gleiche Stärke (Breite). Die Öffnung der Tür ist nur in Vielfachen der Lamellenbreite möglich.

### 2.5.1 GoHRDoorLP

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit Öffnung nach links. Diesem Typ muß ein GoHRDoorP und ein GoHRHandleP untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen) 2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf) 3. die Breite einer Lamelle 4. die Höhe der Lamellen Bsp.: 18, 2, 0.035, 0.75

### 2.5.2 GoHRDoorRP

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit Öffnung nach rechts. Diesem Typ muß ein GoHRDoorP und ein GoHRHandleP untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der rechten unteren Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen) 2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf) 3. die Breite einer Lamelle 4. die Höhe der Lamellen Bsp.: 18, 2, 0.035, 0.75

### 2.5.3 GoHRDoorP

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke des gesamten Lamellenteils einzufügen.  Die Geometrien für die Lamellen werden immer von links nach rechts angegeben (zuerst die Lamelle links außen, dann die rechts daneben... zuletzt die rechts außen). Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten.
<b>Parameter:</b>	1. die Breite einer Lamelle 2. die Höhe der Lamellen Bsp.: 0.035, 0.75

## 2.5.4 GoHRHandleP

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke des gesamten Griffteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	

## 2.6 Vertikalrolladenschrank gerade mit profilierter Front

Ein solcher Vertikalrolladenschrank muß initial geschlossen dargestellt werden!

Für jede Lamelle wird genau eine einzelne Geometrie benötigt.

Die einzelnen Lamellen haben immer die gleiche Stärke (Höhe). Die Öffnung der Tür ist nur in Vielfachen der Lamellenhöhe möglich.

### 2.6.1 GoVRDoorDP

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit Öffnung nach unten. Diesem Typ muß ein GoVRDoorP und ein GoVRHandleP untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen) 2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf) 3. die Breite der Lamellen 4. die Höhe einer Lamelle Bsp.: 25, 0, 0.75, 0.035

## 2.6.2 GoVRDoorUP

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit Öffnung nach oben. Diesem Typ muß ein GoVRDoorP und ein GoVRHandleP untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der oberen linken Vorderecke der gesamten Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen) 2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf) 3. die Breite der Lamellen 4. die Höhe einer Lamelle Bsp.: 25, 0, 0.75, 0.035

## 2.6.3 GoVRDoorP

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke des gesamten Lamellenteils einzufügen. Die Geometrien für die Lamellen werden immer von unten nach oben angegeben (zuerst die Lamelle ganz unten, dann die darüber... zuletzt die ganz oben). Diese Reihenfolge ist unbedingt einzuhalten.
<b>Parameter:</b>	1. die Breite der Lamellen 2. die Höhe einer Lamelle Bsp.: 0.75, 0.035

## 2.6.4 GoVRHandleP

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke des gesamten Griffteils einzufügen.
<b>Parameter:</b>	

## 2.7 Querrolladenschrank gebogen mit unprofilierter Front

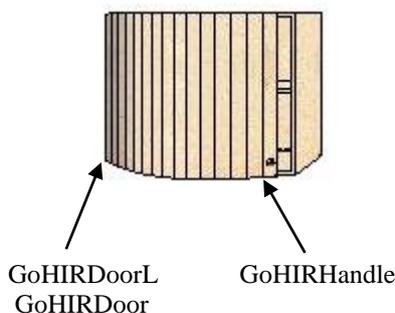
Bei dieser Klasse ist eine Liste mit den x, z - Eckpunkten der einzelnen Lamellen und des Griffstücks erforderlich. Diese Liste wird von links nach rechts angegeben.

(Für jedes Element wird der linke und der rechte **vordere** Eckpunkt aufgeführt. Wobei der rechte Punkt eines Elementes gleichzeitig der linke Punkt des nachfolgenden ist und demnach nur einmal angegeben wird.)

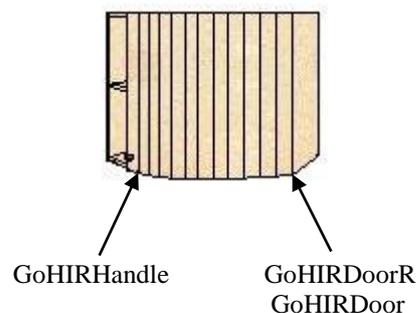
Angegeben werden die Breiten- und die Tiefenwerte; die Höhenwerte bleiben für diese Liste unbeachtet.

Alle Punkte / Werte sind vom Einfügepunkt der entsprechenden Klasse ausgehend anzugeben.

**Öffnung nach links**



**Öffnung nach rechts**



### 2.7.1 GoHIRDoorL

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit gebogener unprofilierter Front und Öffnung nach links. Diesem Typ muß ein GoHIRDoor und ein GoHIRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der linken unteren Vorderecke der Front der Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen)</li> <li>2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf)</li> <li>3. initiale Anzahl von Lamellen</li> <li>4. Punktliste (Anzahl der Punkte = max. Anzahl der Lamellen plus zwei)</li> <li>5. Höhe der Lamellen</li> </ol> <p>Bsp.: 3, 0, 3, [[0.0, 0.0], [0.25, 0.14], [0.5, 0.2], [0.75, 0.14], [1.0, 0.0]], 0.75</p>

## 2.7.2 GoHIRDoorR

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Querrolladenschrank mit gebogener unprofiliertes Front und Öffnung nach rechts. Diesem Typ muß ein GoHIRDoor und ein GoHIRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der rechten unteren Vorderecke der Front der Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen)</li> <li>2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf)</li> <li>3. initiale Anzahl von Lamellen</li> <li>4. Punktliste (Anzahl der Punkte = max. Anzahl der Lamellen plus zwei)</li> <li>5. Höhe der Lamellen</li> </ol> <p>Bsp.: 3, 0, 3, [[-1.0, 0.0], [-0.75, 0.14], [-0.5, 0.2], [-0.25, 0.14], [0, 0]], 0.75</p>

## 2.7.3 GoHIRDoor

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Bei einem Schrank mit Öffnung nach links wird die Klasse an der linken unteren Vorderecke des gesamten Lamellenteils eingefügt. Bei einem Schrank mit Öffnung nach rechts ist die Klasse an der rechten unteren Vorderecke einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Punktliste (siehe GoHIRDoorL bzw. GoHIRDoorR)</li> <li>2. Höhe der Lamellen</li> </ol> <p>Bsp. Öffnung nach links: [[0.0, 0.0], [0.25, 0.14], [0.5, 0.2], [0.75, 0.14], [1.0, 0.0]], 0.75 bzw.</p> <p>Bsp. Öffnung nach rechts: [[-1.0, 0.0], [-0.75, 0.14], [-0.5, 0.2], [-0.25, 0.14], [0.0, 0.0]], 0.75</p>

## 2.7.4 GoHIRHandle

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück.
<b>Zu beachten:</b>	Bei einem Schrank mit Öffnung nach links wird die Klasse an der linken unteren Vorderecke des gesamten Lamellenteils eingefügt. Bei einem Schrank mit Öffnung nach rechts ist die Klasse an der rechten unteren Vorderecke einzufügen. Die für das Griffstück initial eventuell benötigte Drehung wird bei den Geometrie festgelegt. (Sie darf nicht in der Klasse hinterlegt werden.)
<b>Parameter:</b>	

## 2.8 Vertikalrolladenschrank gebogen mit unprofiliertes Front

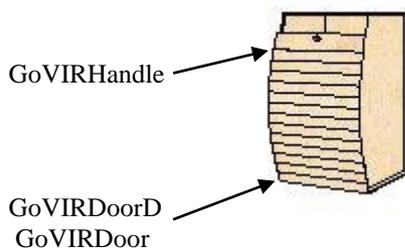
Bei dieser Klasse ist eine Liste mit den y, z - Eckpunkten der einzelnen Lamellen und des Griffstücks erforderlich. Diese Liste wird von unten nach oben angegeben.

(Für jedes Element wird der untere und der obere vordere Eckpunkt aufgeführt. Wobei der obere Punkt eines Elementes gleichzeitig der untere Punkt des nachfolgenden ist und demnach nur einmal angegeben wird.)

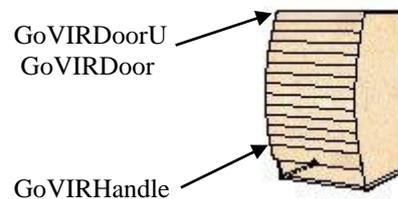
Angabe werden die Höhen- und die Tiefenwerte; die Breitenwerte bleiben für diese Liste unbeachtet.

Alle Punkte / Werte sind vom Einfügepunkt der entsprechenden Klasse ausgehend anzugeben.

### Öffnung nach unten



### Öffnung nach oben



### 2.8.1 GoVIRDoorD

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit gebogener unprofiliertes Front und Öffnung nach unten. Diesem Typ muß ein GoVIRDoor und ein GoVIRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der unteren linken Vorderecke der Front der Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen)</li><li>2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf)</li><li>3. initiale Anzahl von Lamellen</li><li>4. Punktliste (Anzahl der Punkte = max. Anzahl der Lamellen plus zwei)</li><li>5. Breite der Lamellen</li></ol> <p>Bsp.: 3, 0, 3, [[0.0, 0.0], [0.25, 0.14], [0.5, 0.2], [0.75, 0.14], [1.0, 0.0]], 0.75</p>

### 2.8.2 GoVIRDoorU

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für Vertikalrolladenschrank mit gebogener unprofiliertes Front und Öffnung nach oben. Diesem Typ muß ein GoVIRDoor und ein GoVIRHandle untergeordnet sein.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse ist immer an der oberen linken Vorderecke der Front der Tür einzufügen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. maximale Anzahl von Lamellen (Tür ist geschlossen)</li><li>2. minimale Anzahl von Lamellen (Tür ist komplett auf)</li><li>3. initiale Anzahl von Lamellen</li><li>4. Punktliste (Anzahl der Punkte = max. Anzahl der Lamellen plus zwei)</li><li>5. Breite der Lamellen</li></ol> <p>Bsp.: 3, 0, 3, [[-1.0, 0.0], [-0.75, 0.14], [-0.5, 0.2], [-0.25, 0.14], [0, 0]], 0.75</p>

### 2.8.3 GoVIRDoor

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Lamellen.
<b>Zu beachten:</b>	Bei einem Schrank mit Öffnung nach unten wird die Klasse an der unteren linken Vorderecke des gesamten Lamellenteils eingefügt. Bei einem Schrank mit Öffnung nach oben ist die Klasse an der oberen linken Vorderecke einzufügen.
<b>Parameter:</b>	1. Punktliste (siehe GoVIRDoorD bzw. GoVIRDoorU) 2. Breite der Lamellen Bsp. Öffnung nach unten: [[0.0, 0.0], [0.25, 0.14], [0.5, 0.2], [0.75, 0.14], [1.0, 0.0]], 0.75 bzw. Bsp. Öffnung nach oben: [[-1.0, 0.0], [-0.75, 0.14], [-0.5, 0.2], [-0.25, 0.14], [0.0, 0.0]], 0.75

### 2.8.4 GoVIRHandle

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für das Griffstück.
<b>Zu beachten:</b>	Bei einem Schrank mit Öffnung nach unten wird die Klasse an der unteren linken Vorderecke des gesamten Lamellenteils eingefügt. Bei einem Schrank mit Öffnung nach oben ist die Klasse an der oberen rechten Vorderecke einzufügen. Die für das Griffstück initial eventuell benötigte Drehung wird bei den Geometrie festgelegt. (Sie darf nicht in der Klasse hinterlegt werden.)
<b>Parameter:</b>	

## **2.9 Verschieben im Raster x und z**

### 2.9.1 GoXLRTRansZLRTrans

<b>Beschreibung:</b>	Dieser GO-Typ erlaubt das Verschieben in der XZ-Ebene im Raster.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. linke Grenze</li><li>2. rechte Grenze</li><li>3. X – Raster</li><li>4. hintere Grenze</li><li>5. vordere Grenze</li><li>6. Z – Raster</li></ol>

## **2.10 Verschieben im Raster x und y**

### 2.10.1 GoXLRTransYLRTrans

<b>Beschreibung:</b>	Dieser GO-Typ erlaubt das Verschieben in der XY-Ebene im Raster.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. linke Grenze</li><li>2. rechte Grenze</li><li>3. X – Raster</li><li>4. untere Grenze</li><li>5. obere Grenze</li><li>6. Y – Raster</li></ol>

## 2.11 Verschieben im Raster y und z

### 2.11.1 GoYLRTransZLRTrans

<b>Beschreibung:</b>	Dieser GO-Typ erlaubt das Verschieben in der YZ-Ebene im Raster.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. untere Grenze</li><li>2. obere Grenze</li><li>3. Y – Raster</li><li>4. hintere Grenze</li><li>5. vordere Grenze</li><li>6. Z – Raster</li></ol>

## 2.12 GoYLTransYRotS

Diese Klasse wird genutzt, wenn bei einem Stuhl (zusätzlich zur Höhenverstellung und Rotation um die y-Achse) die Sitzfläche und die Rückenlehne nach hinten neigbar sein sollen. Dabei wird die Rückenlehne n mal so stark rotiert wie der Sitz.

Bsp.: Wenn der Sitz sich um 10° neigt, soll sich die Rückenlehne zusätzlich dazu noch 15° mehr neigen (insgesamt 25°). Dann ist  $n = 2.5$ .

Die Neigung von Sitzfläche und Rückenlehne erfolgt um die x-Achse. (Darauf ist bei den Geometrien zu achten - die Lehne sollte nach hinten weisen.)

### 2.12.1 GoYLTransYRotS

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse und uneingeschränkte Rotation um die y-Achse. Diesem Typ muß ein GoSSeat und ein GoSBackrest untergeordnet sein. Für diese gilt: GoSBackrest neigt sich n mal so viel um die x-Achse wie GoSSeat.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse wird allen Geometrien übergeordnet, die höhenverstellbar und um die y-Achse rotierbar sein sollen.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. die untere Grenze</li><li>2. die obere Grenze</li><li>3. die Starthöhe</li></ol> Bsp.: 0.35, 0.5, 0.45

### 2.12.2 GoSSeat

<b>Beschreibung:</b>	GoSSeat ist die Klasse für die Sitzfläche des Stuhls. (Und für alle Geometrien, die sich wie die Sitzfläche neigen sollen z.B. Armlehnen.)
<b>Zu beachten:</b>	Die Neigung erfolgt um eine x-Achse, die durch den Einfügestpunkt der Klasse verläuft.
<b>Parameter:</b>	

### 2.12.3 GoSBackrest

<b>Beschreibung:</b>	GoSBackrest ist die Klasse für die Rückenlehne. (Und für alle Geometrien, die sich wie die Lehne n mal so viel wie der Sitz neigen sollen.)
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse muß an der Rotationskante der Lehne eingefügt werden. Wenn die Lehne sich in negative z-Richtung neigen soll (nach hinten), sind die Winkel positiv anzugeben.
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. kleinster Winkel der Lehne (sie ist komplett aufgerichtet)</li><li>2. größter Winkel der Lehne (sie ist ganz nach hinten geneigt)</li><li>3. initialer Winkel der Lehne</li><li>4. n</li></ol> Bsp.: 5, 45, 20, 2.5

### 2.13 GoYLTransYRotS2

Diese Klasse wird genutzt, wenn bei einem Stuhl (zusätzlich zur Höhenverstellung und Rotation um die y-Achse) die Sitzfläche und die Rückenlehne nach hinten neigbar sein sollen. Dabei wird die Rückenlehne n mal so stark rotiert wie der Sitz.

Bsp.: Wenn der Sitz sich um 10° neigt, soll sich die Rückenlehne zusätzlich dazu noch 15° mehr neigen (insgesamt 25°). Dann ist  $n = 2.5$ .

Die Neigung von Sitzfläche und Rückenlehne erfolgt um die x-Achse. (Darauf ist bei den Geometrien zu achten - die Lehne sollte nach hinten weisen.)

Dieser Typ wird verwendet, wenn die Lehne unabhängig vom Sitz am Stuhl befestigt ist.

### 2.13.1 GoYLTransYRotS2

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse und uneingeschränkte Rotation um die y-Achse. Diesem Typ muß ein GoSSeat2 und ein GoSBackrest2 untergeordnet sein. Für diese gilt: GoSBackrest2 neigt sich n mal so viel um die x-Achse wie GoSSeat2.
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse wird allen Geometrien übergeordnet, die höhenverstellbar und um die y-Achse rotierbar sein sollen.
<b>Parameter:</b>	1. Die untere Grenze 2. Die obere Grenze 3. Die Starthöhe Bsp.: 0.35, 0.5, 0.45

### 2.13.2 GoSSeat2

<b>Beschreibung:</b>	GoSSeat2 ist die Klasse für die Sitzfläche des Stuhls. (Und für alle Geometrien, die sich wie die Sitzfläche neigen sollen z.B. Armlehnen.)
<b>Zu beachten:</b>	Die Neigung erfolgt um eine x-Achse, die durch den Einfügestpunkt der Klasse verläuft.
<b>Parameter:</b>	

### 2.13.3 GoSBackrest2

<b>Beschreibung:</b>	GoSBackrest2 ist die Klasse für die Rückenlehne. (Und für alle Geometrien, die sich wie die Lehne n mal so viel wie der Sitz neigen sollen.)
<b>Zu beachten:</b>	Die Klasse muß an der Rotationskante der Lehne eingefügt werden. Wenn die Lehne sich in negative z-Richtung neigen soll (nach hinten), sind die Winkel positiv anzugeben.
<b>Parameter:</b>	1. kleinster Winkel der Lehne (sie ist komplett aufgerichtet) 2. größter Winkel der Lehne (sie ist ganz nach hinten geneigt) 3. initialer Winkel der Lehne 4. n Bsp.: 5, 45, 20, 2.5

## 2.14 Höhenverstellung für Tisch mit A-Fuß

Dieser GO-Typ wird benutzt, um bei Tischen mit A-Fußgestell eine Höhenverstellung umzusetzen.

### 2.14.1 GoYLTransADeskTop

<b>Beschreibung:</b>	Oberklasse für diesen GO-Typ.
<b>Zu beachten:</b>	Dieser Klasse werden alle Teile, die höhenverstellbar sein sollen, zugeordnet. Ebenso alle notwendigen Fußklassen (GoYLTransAFootB und GoYLTransAFootF). Die Grenzen der Höhenverstellung werden von der Position dieser Klasse ausgehend angegeben.
<b>Parameter:</b>	1. die untere Grenze 2. die obere Grenze Bsp.: -0.05, 0.15

### 2.14.2 GoYLTransAFootB

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für den Teil eines <b>hinteren</b> Fußes, der von der Höhenverschiebung ausgeschlossen ist (der auf dem Boden stehen bleibt).
<b>Zu beachten:</b>	Für jeden Fuß wird eine extra GO-Eintrag benötigt. Mit dem Parameter wird angegeben, um wieviel Grad das Tischbein von der Senkrechten abweicht.
<b>Parameter:</b>	1. Winkel (Wert zwischen 0 und 90) Bsp.: 15

### 2.14.3 GoYLTransAFootF

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für den Teil eines <b>vorderen</b> Fußes, der von der Höhenverschiebung ausgeschlossen ist (der auf dem Boden stehen bleibt).
<b>Zu beachten:</b>	Für jeden Fuß wird eine extra GO-Eintrag benötigt. Mit dem Parameter wird angegeben, um wieviel Grad das Tischbein von der Senkrechten abweicht.
<b>Parameter:</b>	1. Winkel (Wert zwischen 0 und 90) Bsp.: 15

## 2.15 Synchronschiebebewegung entlang der X-Achse

Mit diesem GO-Typen kann eine Synchron-Schiebebewegung entlang der X-Achse umgesetzt werden.

Eine Teilgeometrie wird durch den Anwender bewegt. Dabei wird gleichzeitig eine zweite Teilgeometrie in die **entgegengesetzte** Richtung verschoben.

### 2.15.1 GoXLTransSynchr

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Synchronschiebebewegung entlang der x-Achse. Diesem Typ muß ein GoXLTransSynchr_A und ein GoXLTransSynchr_B untergeordnet sein. Wobei GoXLTransSynchr_A der durch den Anwender bewegte Teil ist und GoXLTransSynchr_B derjenige, der automatisch entgegengesetzt verschoben wird.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	1. Strecke für Bewegung nach links 2. Strecke für Bewegung nach rechts 3. Faktor für die Bewegung von Teil B (ist 1, wenn Teil B genauso weit bewegt werden soll wie Teil A)
<b>Beispiel:</b>	Parameter: -0.1, 0.4, 0.5 Damit kann Teil A 10 cm nach links und 40 cm nach rechts bewegt werden – ausgehend von seiner initialen Position. Teil B wird dabei jeweils die halbe Strecke in die entgegengesetzte Richtung verschoben.

### 2.15.2 GoXLTransSynchr\_A

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil A – den Teil, der durch den Anwender bewegt wird. Wird der Klasse GoXLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

### 2.15.3 GoXLTransSynchr\_B

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil B – den Teil, der automatisch in die entgegengesetzte Richtung verschoben wird. Wird der Klasse GoXLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

## 2.16 Synchronschiebebewegung entlang der Y-Achse

Mit diesem GO-Typen kann eine Synchron-Schiebebewegung entlang der Y-Achse umgesetzt werden.

Eine Teilgeometrie wird durch den Anwender bewegt. Dabei wird gleichzeitig eine zweite Teilgeometrie in die **entgegengesetzte** Richtung verschoben.

### 2.16.1 GoYLTransSynchr

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Synchronschiebebewegung entlang der y-Achse. Diesem Typ muß ein GoYLTransSynchr_A und ein GoYLTransSynchr_B untergeordnet sein. Wobei GoYLTransSynchr_A der durch den Anwender bewegte Teil ist und GoYLTransSynchr_B derjenige, der automatisch entgegengesetzt verschoben wird.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	1. Strecke für Bewegung nach unten 2. Strecke für Bewegung nach oben 3. Faktor für die Bewegung von Teil B (ist 1, wenn Teil B genauso weit bewegt werden soll wie Teil A)
<b>Beispiel:</b>	Parameter: -0.1, 0.4, 2.0 Damit kann Teil A 10 cm nach unten und 40 cm nach oben bewegt werden – ausgehend von seiner initialen Position. Teil B wird dabei jeweils die doppelte Strecke in die entgegengesetzte Richtung verschoben.

### 2.16.2 GoYLTransSynchr\_A

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil A – den Teil, der durch den Anwender bewegt wird. Wird der Klasse GoYLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

### 2.16.3 GoYLTransSynchr\_B

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil B – den Teil, der automatisch in die entgegengesetzte Richtung verschoben wird. Wird der Klasse GoYLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

## 2.17 Synchronschiebebewegung entlang der Z-Achse

Mit diesem GO-Typen kann eine Synchron-Schiebebewegung entlang der Z-Achse umgesetzt werden.

Eine Teilgeometrie wird durch den Anwender bewegt. Dabei wird gleichzeitig eine zweite Teilgeometrie in die **entgegengesetzte** Richtung verschoben.

### 2.17.1 GoZLTransSynchr

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für die Synchronschiebebewegung entlang der z-Achse. Diesem Typ muß ein GoZLTransSynchr_A und ein GoZLTransSynchr_B untergeordnet sein. Wobei GoZLTransSynchr_A der durch den Anwender bewegte Teil ist und GoZLTransSynchr_B derjenige, der automatisch entgegengesetzt verschoben wird.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	1. Strecke für Bewegung nach hinten 2. Strecke für Bewegung nach vorne 3. Faktor für die Bewegung von Teil B (ist 1, wenn Teil B genauso weit bewegt werden soll wie Teil A)
<b>Beispiel:</b>	Parameter: -0.15, 0.5, 1.0 Damit kann Teil A 15 cm nach hinten und 50 cm nach vorne bewegt werden – ausgehend von seiner initialen Position. Teil B wird dabei jeweils die gleiche Strecke in die entgegengesetzte Richtung verschoben.

### 2.17.2 GoZLTransSynchr\_A

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil A – den Teil, der durch den Anwender bewegt wird. Wird der Klasse GoZLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

### 2.17.3 GoZLTransSynchr\_B

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für Teil B – den Teil, der automatisch in die entgegengesetzte Richtung verschoben wird. Wird der Klasse GoZLTransSynchr untergeordnet.
<b>Zu beachten:</b>	
<b>Parameter:</b>	

## 2.18 Einschub-Klappe

Mit diesem GO-Typen wird eine Klappe umgesetzt, die in den Schrank eingeschoben werden kann, sobald sie komplett aufgeklappt ist.

### 2.18.1 GoFlapXLRot

<b>Beschreibung:</b>	Klasse für eine Einschubklappe
<b>Zu beachten:</b>	<p>Die Klasse ist immer an der Vorderkante der Front zu positionieren, und zwar an der Kante, um die die Klappe gedreht werden soll (oben oder unten).</p> <p>Gesteuert wird sowohl die Rotation als auch das Einschieben mit der rechten Maustaste.</p>
<b>Parameter:</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. kleinerer Winkel</li><li>2. größerer Winkel</li><li>3. Startwinkel</li><li>4. Strecke, die die Klappe eingeschoben werden soll</li></ol> <p>Bsp.: 0, 90, 0, 0.5</p> <p>Wenn die Rotationskante oben ist (d.h. wenn die Klappe nach oben geklappt wird) und die Klappe initial geschlossen dargestellt ist.</p> <p>Bsp.: -90, 0, 0, 0.5</p> <p>Wenn die Rotationskante unten ist (d.h. wenn die Klappe nach unten geklappt wird) und die Klappe initial geschlossen dargestellt ist.</p>

## 2.19 Y-Verschiebung mit gleichzeitiger abhängiger Z-Verschiebung

GO-Typ für eine Verschiebung entlang der Y-Achse und einer gleichzeitigen abhängigen Verschiebung entlang der Z-Achse.

Damit kann eine nach vorne oder nach hinten abgeschrägte Höhenverschiebung umgesetzt werden.

### 2.19.1 GoYLTransZDepTrans

**Kurzbeschreibung:** Basisklasse für eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse. Anhängig davon erfolgt gleichzeitig eine Verschiebung entlang der z-Achse.

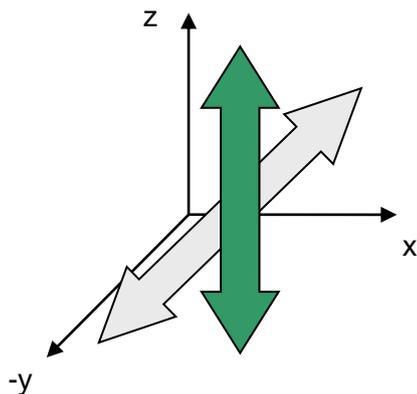
**Parameter:**

1. die untere Grenze
2. die obere Grenze
3. die Starthöhe
4. Winkel  $\alpha$  (Abweichung der Verschiebungsachse zur Senkrechten)

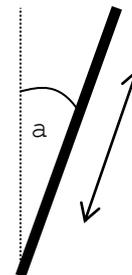
Neigung der Verschiebungsachse nach hinten – Winkel ist negativ  
Neigung der Verschiebungsachse nach vorne – Winkel ist positiv

**Langbeschreibung:** Diese Klasse ermöglicht die eingeschränkte Verschiebung entlang der y-Achse; zugleich erfolgt eine entsprechende Verschiebung entlang der z-Achse. Jegliche Rotation ist ausgeschlossen.

**Beispiel:** Kopfstützen



Seitenansicht



# 3. Sonstige Typen

## 3.1 Zubehörplatzierungsparameter (*GoAccParameters*)

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Hilfsklasse zur Integration der automatischen Zubehörplatzierung in Objekthierarchien im Kontext von Metatypanwendungen.
<b>Parameter:</b>	<i>AccID</i> [String] <i>Width</i> [String/Symbol/Float] <i>Height</i> [String/Symbol/Float] <i>Depth</i> [String/Symbol/Float]
<b>Langbeschreibung:</b>	<p>Durch Verwendung dieses Typs ist es möglich, in (typischerweise ODB-basierte) Objektstrukturen Metainformation zu verlinken, welche dann die automatische Zubehörplatzierung auslöst und parametrisiert. Zu diesem Zweck werden entsprechende Knoten des Typs <i>GoAccParameters</i> platziert. Diese können existierende Knoten ersetzen oder als zusätzliche Kinder eingefügt werden, bsp.sweise wenn der existierende Knoten ebenfalls bereits ein GO-Typ ist.</p> <p>Der Typ <i>GoAccParameters</i> ist speziell zur Verwendung im Zusammenhang mit Metatypen konzipiert wurden.</p> <p>Im Rahmen der Parameter werden nur die geometrischen Grundinformationen sowie ein Parameterschlüssel (<i>AccID</i>) bereitgestellt. Durch Auflösung des Parameterschlüssels erfolgt letztendlich der Zugriff auf die Zubehörparameter.</p> <p>Der Parameter <i>AccID</i> verweist auf die Tabelle <i>go_metainfo</i> zugehörig zu dem Metatyp welcher per Aufwärtstraversierung ausgehend von dem GO I-Objekt ermittelt wird.</p> <p>Im Rahmen der o.g. Tabelle kann die für die Metatypen übliche Variantenparametrik verwendet werden. Innerhalb der parametrischen Werte und Bedingungen können die Variablen <i>W</i>, <i>H</i> und <i>D</i> verwendet werden, welche für Breite, Höhe und Tiefe stehen.</p> <p>Diese Werte werden dem Typ <i>GoAccParameters</i> als Erzeugungsparameter mitgegeben. Dabei ist folgendes zu beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ist der Parameter ein String und beginnt er mit ‚MT_‘, wie z.B. ‚MT_GWidth‘ dann wird der Teil nach dem Unterstrich als MT-</li></ul>

	<p>Property (hier: GWidth) interpretiert. Per Aufwärtstraversierung wird der zugehörige Metatyp ermittelt und der entsprechende Merkmalswert ermittelt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ist der Parameter ein Symbol und hat er den Wert @AUTO, dann wird die zugehörige Dimension anhand der Bounding-Box des aktuellen Objekts ermittelt. Sofern diese Ermittlung einen ungültigen Wert liefert (leere Bounding-Box) erfolgt ebenfalls eine Aufwärtstraversierung bis ein gültiger Wert ermittelt wurde (oder ein Abbruch).</li> <li>• Konnte kein Wert ermittelt werden, wird 1.0 angenommen.</li> <li>• Das Format des Wertes sowie die Interpretation desselben ist nicht festgelegt. Gültige Repräsentationen einer Breite von 0.8 Meter könnten daher sein: @W800, „800“, 0.8 und 800. Es obliegt somit der Verantwortung der Datenanlage für eine diesbezügliche Kompatibilität der Einträge in der odb3d.csv (Erzeugungsparemeter der <i>GoAccParameters</i>-Objekte) und go_metainfo.csv (Interpretation derselben und Bereitstellung der Parameter für die Zubehörplatzierung) zu sorgen.</li> </ul>
<b>Beispiel:</b>	-

### 3.2 Skalierungsknoten (*GoScaling*)

<b>Kurzbeschreibung:</b>	Hilfsklasse zur Skalierung von geometrischen Objekten
<b>Parameter:</b>	<i>X-Scaling [Float]</i> <i>Y- Scaling [Float]</i> <i>Z- Scaling [Float]</i>
<b>Langbeschreibung:</b>	<p>Durch Verwendung dieser Hilfsklasse ist es möglich, Objekte wie z.B. ODB-Teilbäume zu skalieren. Dies kann bei Objekten sinnvoll sein, die von sich aus keine komplette Skalierung über ihre Konstruktionsparameter unterstützen.</p> <p>Die Skalierung darf nur für rein geometrische Unterobjekte angewendet werden!</p> <p>Die drei Parameter steuern die Skalierung in der jeweiligen Dimension. Sofern ein nichtnumerischer Wert bzw. ein Wert kleiner oder gleich 0.0 angegeben wird, wird diese Angabe ignoriert und 1.0 verwendet.</p>

	<p>Für den Skalierungsknoten ist die lokale Translation möglich. Lokale Rotationen dürfen dagegen nicht verwendet werden.</p> <p>Für das Kind bzw. die Kinder von Skalierungsknoten sind weder Translation noch Rotation erlaubt.</p>
<b>Beispiel:</b>	-

# Historie

## Version 1.12.0

- Folgende Typen wurden entfernt:
  - GoTable
  - GoChainingElement
  - GoCupboard
  - GoChair
  - GoAddOn
  - GoNotClassified
  - GoReplacement
  - GoSalesOnly
  - GoProgInfo

Wo möglich, sollen/können stattdessen die entsprechenden, moderneren Funktionalitäten der Metatyp-Datenanlage verwendet werden.

## Version 1.11.0

- [NEU] – GoAccParameters
- [NEU] - GoScaling