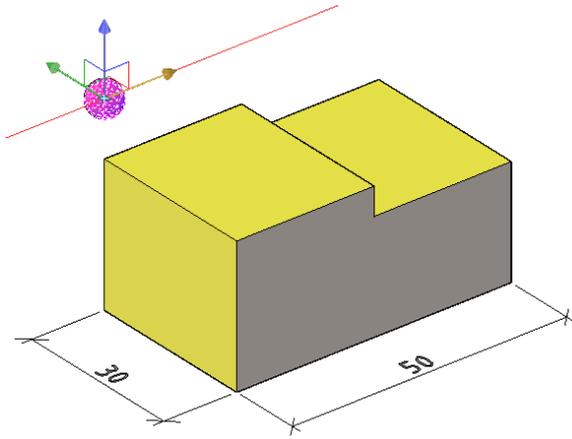




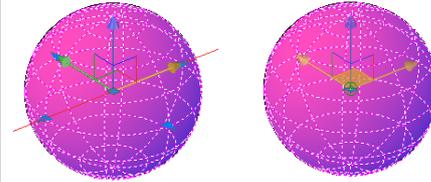
<p>Ausgangssituation</p>	<p>Die Kugel schwebt 10 über der linken hinteren Ecke</p> <p>Sie soll diagonal zur anderen Ecke verschoben werden, jedoch die Höhe beibehalten.</p>
<p>Verschieben in räumlichen Darstellungen</p>	<p>mit Linealen (polar)</p> <p>>> 2 Verschiebeaktionen</p>
	<p>Verschiebungsvektor unten abgreifen</p>
<pre> C:\Program Files\Autodesk\AutoCAD 2013\acad.pgp Model: A4_quer_PDF / A4_quer_PDF_3_Tafel / SCHIEBEN Objekte wählen: 1 gefunden Objekte wählen: Basispunkt oder [Verschiebung] <Verschiebung>: 50,-30 Zweiten Punkt angeben oder <ersten Punkt der Verschiebung verwenden>: </pre>	<p>Direkte (relative) Koordinateneingabe ohne Angabe eines Basispunkts:</p> <p>nach der Objektwahl gleich x,y-Verschiebewerte und zweimal die Eingabetaste</p>



3DSCHIEBEN mit GIZMO-Handling

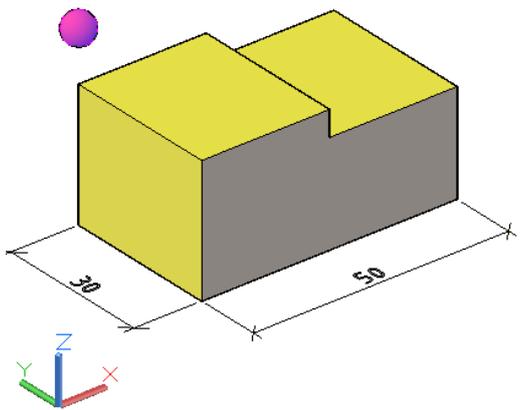


am Gizmo kann eine Richtung



oder auch gleich eine Ebene gewählt werden.

>> Nachteil: Der Gizmo ist nur in schattierten Darstellungen sichtbar.

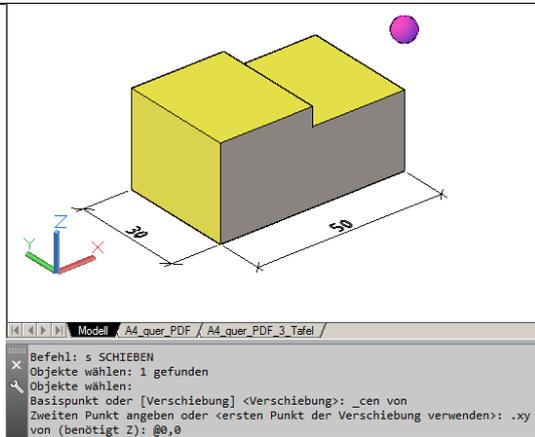
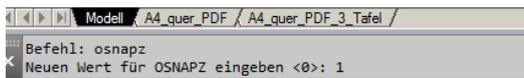
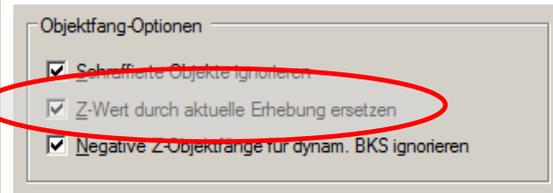


Die Systemvariable **osnapz** kann den Z-Wert eines Punktes „aushebeln“

>> osnapz = 1

Die normale Verschieben-Aktion fängt dann nur die Punkte auf der aktuellen Z=0-Ebene bzw. projiziert die darüber oder darunter liegenden Punkte auf diese Ebene.

Optionen >> Entwurf: Z-Wert durch ...

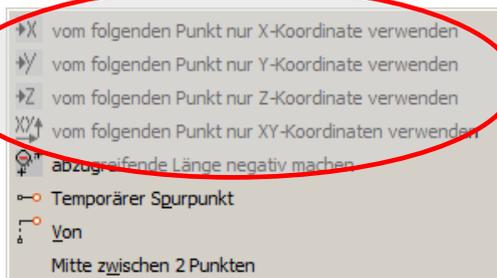


Punktfilter

Von einem Punkt können eine oder mehrere Koordinaten herausgefiltert werden:

Hier: Vom Zielpunkt der Verschiebung sollen nur die x- und die y-Koordinate verwendet werden, die Z-Koordinate soll gleichbleiben.

.xy filtert diese Koordinaten und die Frage nach der Z-Koordinate muss mit @0,0 beantwortet werden.



Das Handling der Punktfilter wurde in der **Schulanpassung** vereinfacht:

Sie wurden als „**Richtungsfilter**“ ins Objektfangkontextmenü (Strg+Rechtsklick) integriert und sind **vor der Anwahl des Zielpunkts** einer Verschiebung/Kopieraktion anzuwählen.



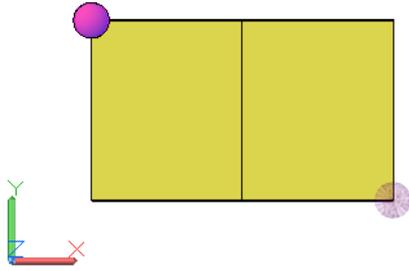
dasselbe auch im Werkzeugkasten 3D-Tools

(Aufruf des Werkzeugkastens mit Quickkey-Kürzel **T2**)

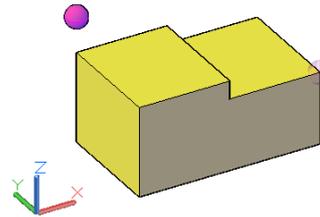


Verschieben in Ansichten

Die für dieses Beispiel typische aber gleichzeitig problematische Situation ist aber die **Draufsicht**:



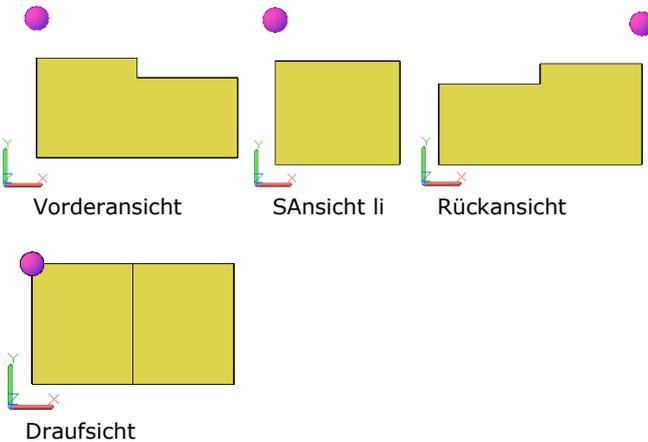
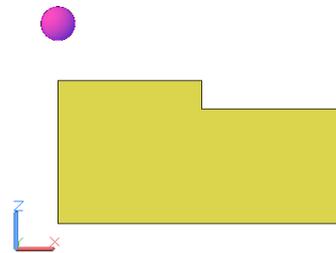
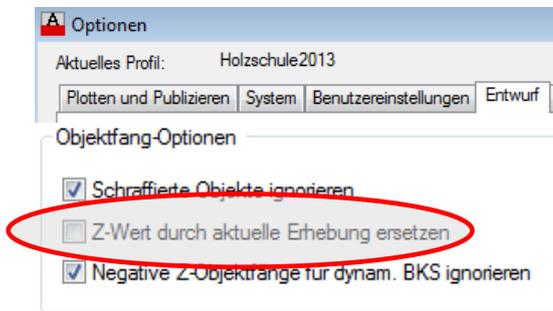
Ohne weitere Maßnahmen wird beim Zielpunkt auch eine Z-Koordinate berücksichtigt und die Kugel ändert ihre Höhenlage:



Wunsch:

In echten (orthogonalen) Ansichten soll die „Tiefenkoordinate“ unberücksichtigt bleiben!

Dies kann die Systemvariable **osnapz**, allerdings kann hier nur die Z-Koordinate ignoriert werden. Bei der Seiten- oder Vorderansicht gibt's aber ein Problem:



Lösbar dadurch, indem man in alle Orthogonalen Ansichten das klassische Koordinatensystem x/y in die Bildelebene legt. Das kann die Systemvariable **ucsortho** mit dem Wert 1.

>> egal welche Ansicht: Vorderansicht, Seitenansicht von links, Rückansicht, Draufsicht ... x/y liegt immer in der Bildelebene.

Jede Verschieben- oder Kopieraktion bleibt in der Z- (=Bildelebene) stabil - sofern osnapz den Wert 1 hat.

Noch eleganter löst das das Tool **dynosnapz.lsp** von Udo Hübner: Es schaltet die Variable osnapz automatisch wenn in eine Isometrie gewählt oder der Orbit verwendet wird stellt sich osnapz auf 0, das heißt, es kann „räumlich gefangen“ werden und bei orthogonalen Ansichten wird durch osnapz = 1 die Tiefen „ausgeschaltet“.

Dynosnapz.lsp ist in die **Schulanpassung** eingebaut, ucsortho steht entsprechend auf 1.