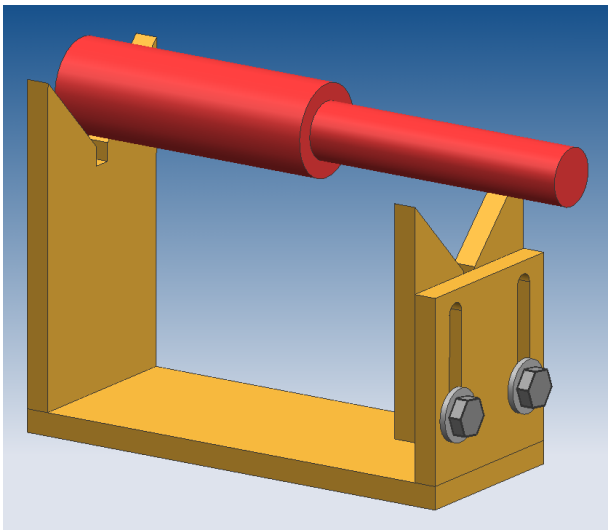
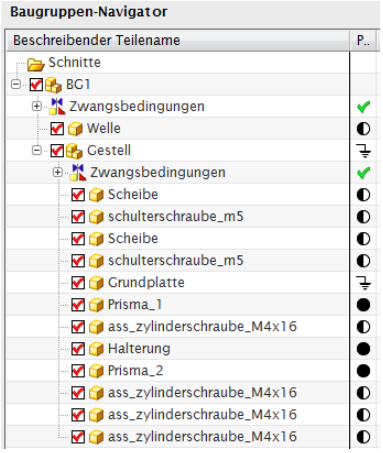
HBB Engineering GmbH
Salzstraße 9
D-83454 Anger

Telefon +49 (0)8656-98488-0
Telefax +49 (0)8656-98488-88
Info@HBB-Engineering.de
www.HBB-Engineering.de

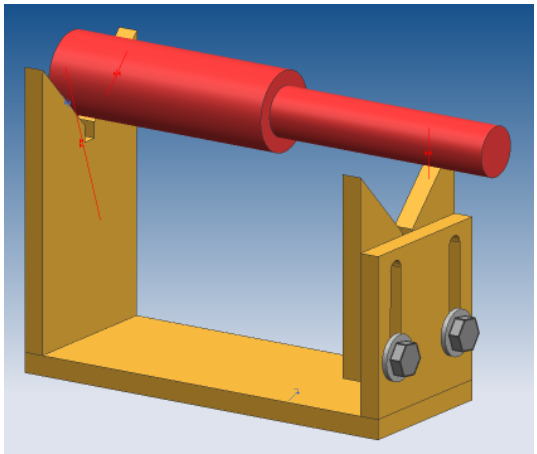
Mehrstufig Baugruppen-Zwangsbedingunen überschreiben

Version: UNIGRAPHICS/NX 7.5 Ersteller: Christoph Maier



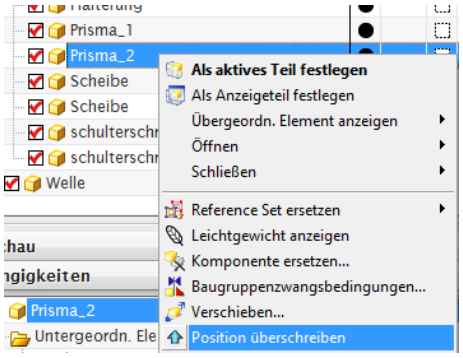


Im oben abgebildeten Beispiel soll die Höhe des rechten Prismas so eingestellt werden, dass das Drehteil waagrecht in der Auflage liegt. D.h. das Prisma muss in seiner Lage an das Drehteil herangeschoben werden. Das orange Gestell ist vollständig bestimmt (z.B. von einem Kollegen). Es fehlen die Schreibrechte auf die Unterbaugruppe „*Gestell*“. Es gibt einen Konflikt, da das Prisma nicht verschoben und das Drehteil nicht nach beiden Prismen ausgerichtet werden kann. Wären die Schreibrechte vorhanden, könnte das rechte Prisma in der Vertikalrichtung entlang der Längsnuten freigegeben und verschoben werden.

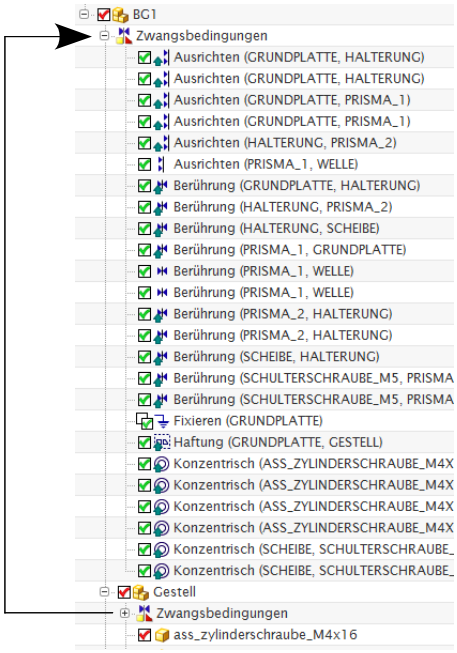


© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

Folgende Funktion löst dieses Problem:
Die Zwangsbedingungen der Unterbaugruppe müssen in die oberste Ebene überschrieben werden.

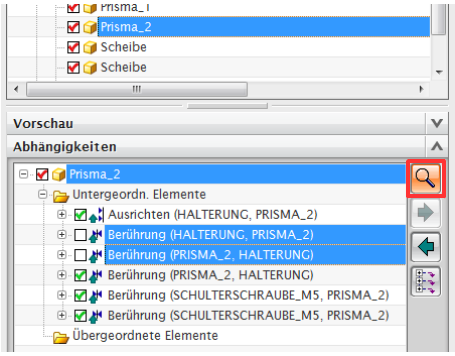


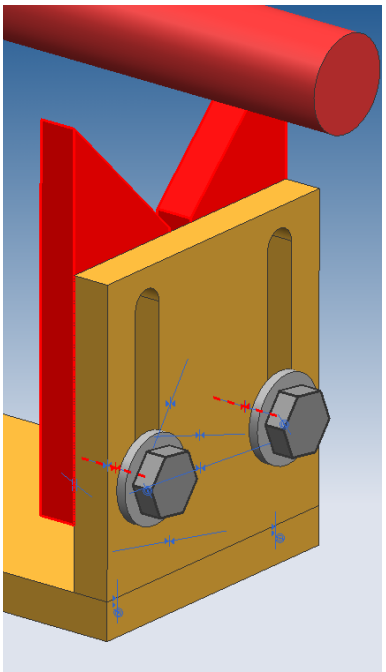
<MB3> auf die Komponente > *Position überschreiben (Override Position)*



D.h. die ursprünglichen Zwangsbedingungen aus der Unterbaugruppe bleiben zwar erhalten, werden aber ignoriert (Durch den grünen Pfeil im Symbol erkennbar). Damit kann zum Einen eine Alternativposition gewählt werden und zum Anderen werden die Zwangsbedingung nun auf eine Ebene gehoben, auf der man Schreibrecht hat. In der oberen Abbildung wurde die Funktion *Position überschreiben* auf dem „*Prisma_2*“ ausgeführt. Es werden aber alle Zwangsbedinungen dieser Baugruppenebene um eine Stufe höher kopiert.

Das Prisma (rot) muss in vertikaler Richtung frei gegeben werden. Dazu werden die entsprechenden Zwangsbedingungen unterdrückt. Unterdrückte Zwangsbedingungen werden im Grafik-Fenster beige dargestellt (siehe Abb. nächste Seite, hier: rot gestrichelt markiert).



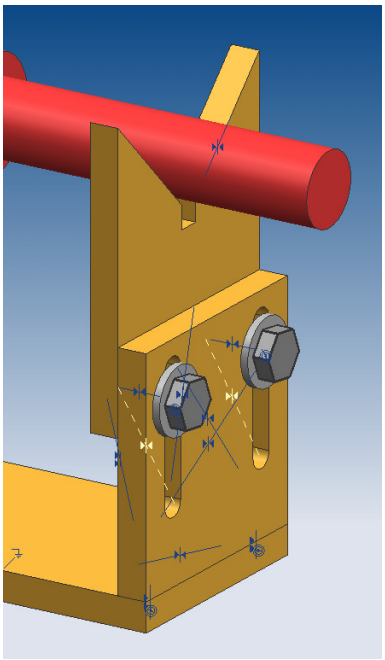


Tipp: Unter *Abhängigkeiten (Dependencies)* werden für die ausgewählte Komponente durch Klicken auf *Detaillierte Ansicht* (*Detailed View;* Lupe) alle Zwangsbedingungen aufgelistet. Dabei bedeuten die grünen Häkchen, dass die Zwangsbedingungen nach oben „durchgereicht“ wurden (was man am grünen Pfeil sieht, der nach oben

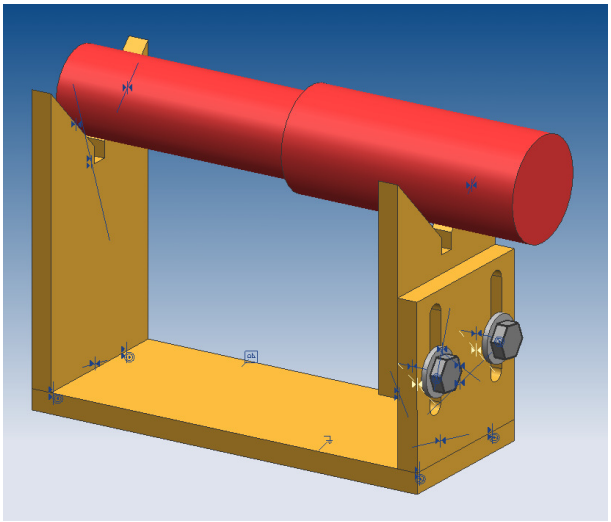
© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

zeigt) aber noch aktiv sind. Die fehlenden Häkchen (weiße Kästchen) weisen darauf hin, dass die ebenfalls „durchgereichten“ Zwangsbedingungen inaktiv sind.
Das Unterdrücken der Zwangsbedingungen (inaktiv machen) ist eine Voraussetzung, um neue Zwangsbedingungen festlegen zu können.

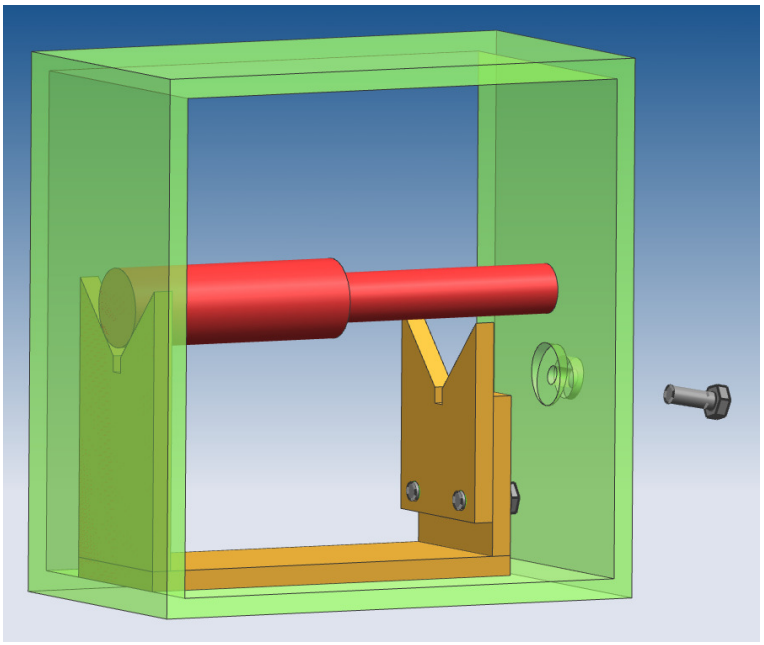
Jetzt kann das Prisma an die Welle herangeschoben werden.

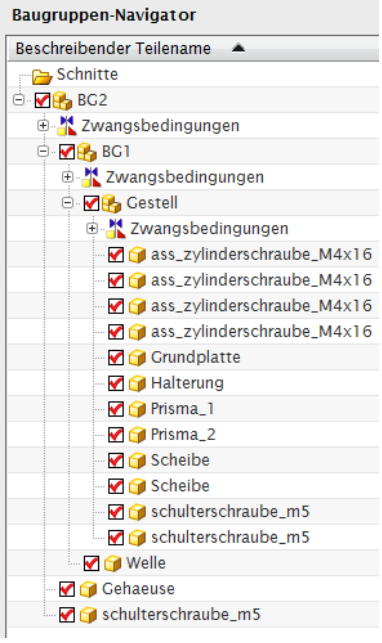


Auch bei einer Änderung des Durchmessers passt sich die Position des Prismas an.



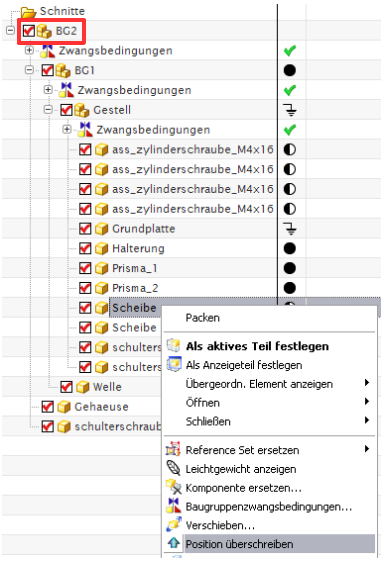
Im zweiten Fall soll das Gestell mit der Welle in einem Transportgehäuse verstaut werden. Dabei wird die Welle am grünen Gehäuse durch eine Schraube zur Transportsicherung fixiert.

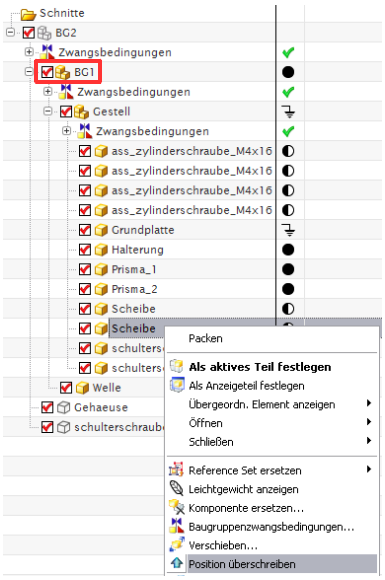


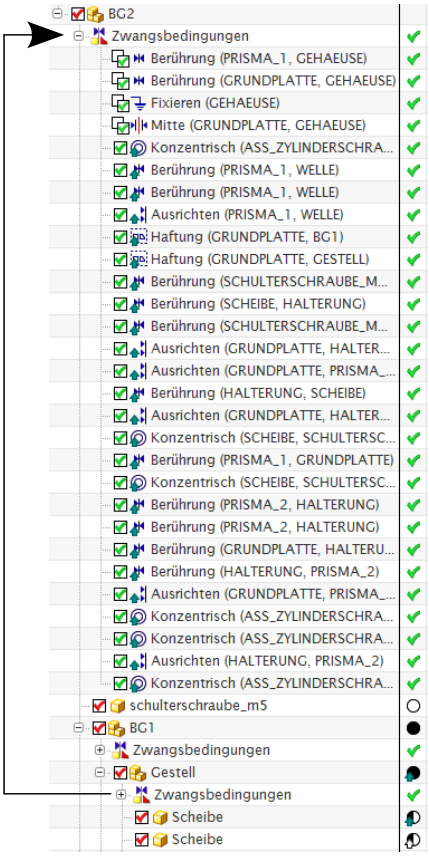


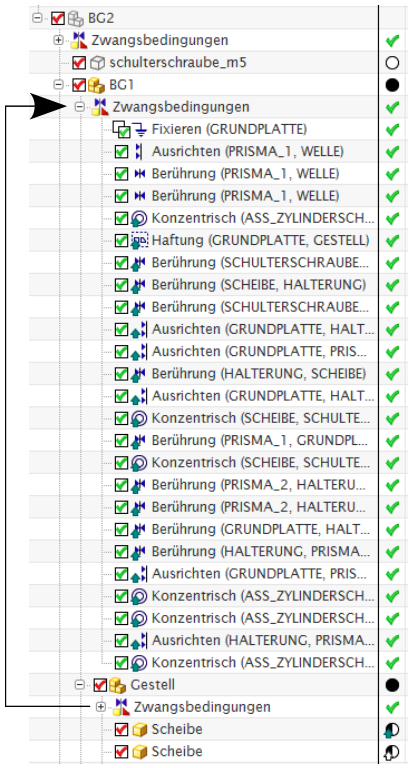
© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

Bei mehrstufigen Baugruppen werden die Zwangsbedingungen immer in die Oberbaugruppe überreicht, die *Als aktives Teil festgelegt* wurde. In den beiden folgenden Abbildungen wurde die Position der Unterlegscheibe („*Scheibe*“) überschrieben. Der Unterschied ist, dass einmal die „*BG2*“ (links) und einmal die „*BG1*“ (rechts) aktiv ist. Links wurden alle Zwangsbedingungen aus der Unterbaugruppe „*Gestell*“ in die Oberbaugruppe „*BG2*“ übergeben, rechts wurden sie „nur“ in die „*BG1*“ hochgereicht.



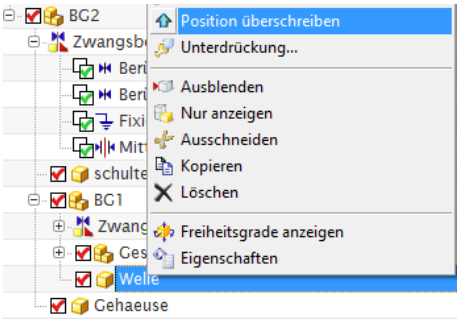




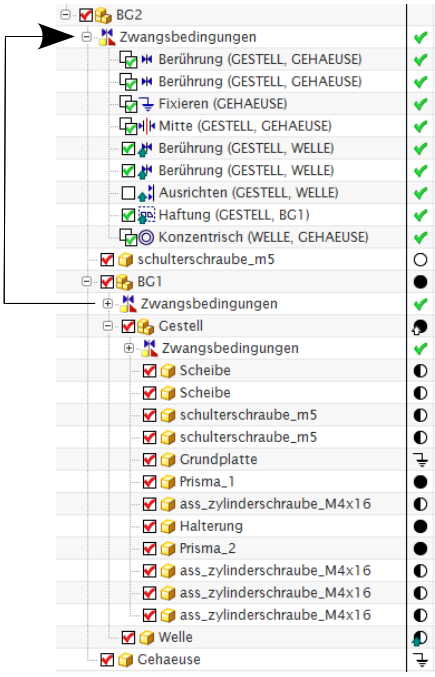


© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

Um wieder zum Beispiel des Transportgehäuses zurückzukommen:
Die Position der Welle soll geändert werden, auch wenn sie auf der Ebene der *„BG1“* durch Zwangsbedingungen in horizontaler Lage „festgehalten“ wird. Diese alternative Position kann in der Praxis recht nützlich und sinnvoll sein und würde auch funktionieren, wenn man kein Schreibrecht auf die *„BG1“* hat.

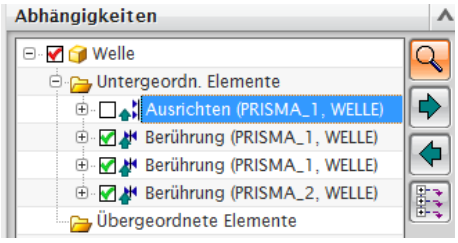


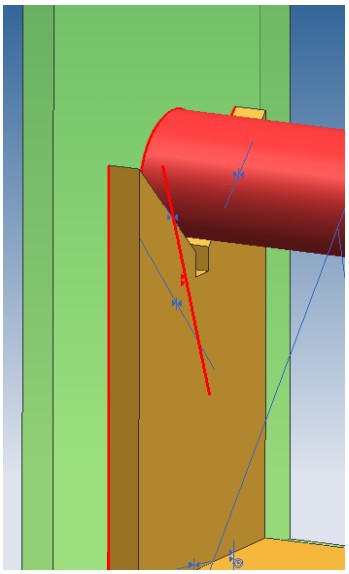
Die Welle ist Teil der Unterbaugruppe *„BG1“*. Um die Position der Welle ändern zu können, muss diese wieder überschrieben werden, wie das weiter oben schon beschrieben wurde (*Position überschreiben*).



Folglich werden alle Zwangsbedingungen aus der *„BG1“* an die *„BG2“* hochgereicht und man kann die Welle neu positionieren.

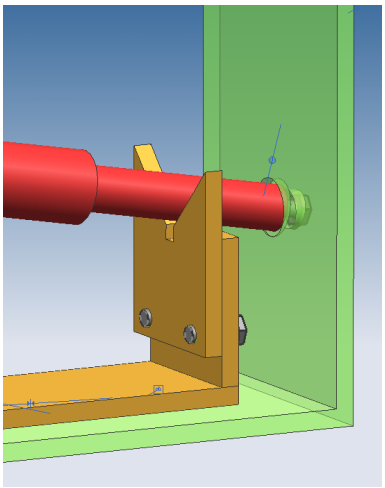
Da die Welle an einer vertikalen Fläche des Gestells ausgerichtet ist, muss die Zwangsbedingung, die dafür verantwortlich ist, unterdrückt werden.

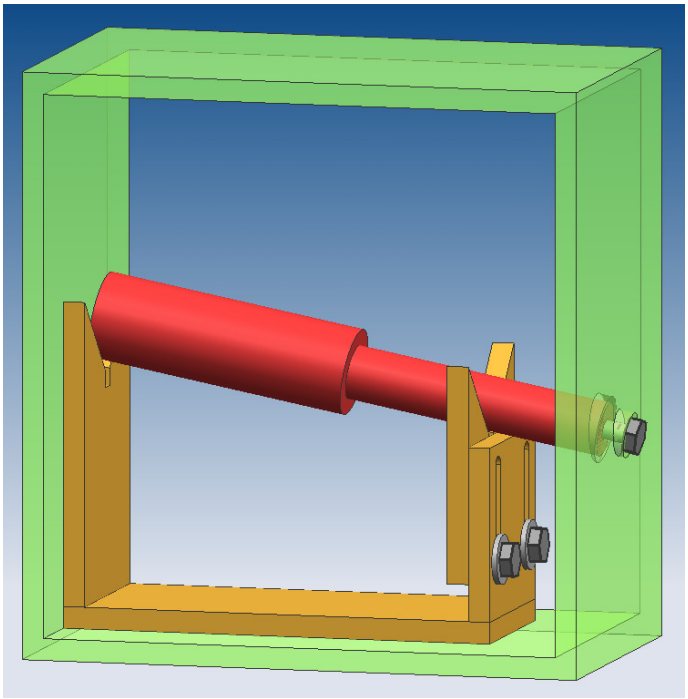




© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

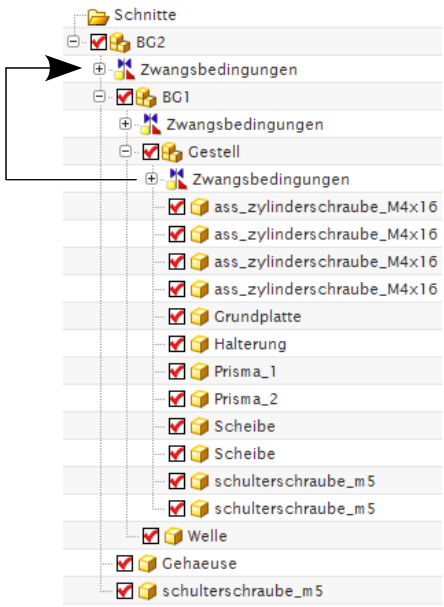
Anschließend kann die Welle konzentrisch auf den Mittelpunkt der Sicherungsborung gesetzt werden (für den Transport gesicherte Lage).





Bei dieser Vorgehensweise benötigt man keinen Schreibzugriff auf die Zwangsbedingungen der Komponenten der Unterbaugruppe „*Gestell*“!

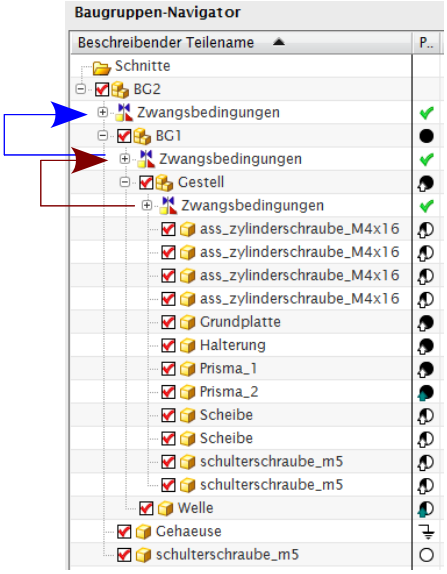
Möchte man dennoch auch diese Zwangsbedingungen aushebeln (z.B. das rechte „*Prisma_2*“ verschieben), gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten:



Zum Einen kann man die Position des Prismas überschreiben, wenn die „*BG2*“ aktiv ist. Dadurch werden alle Zwangsbedingungen des „*Gestells*“ um zwei Ebenen in die „*BG2*“ hochgereicht und das Prisma kann neu positioniert werden.

© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved

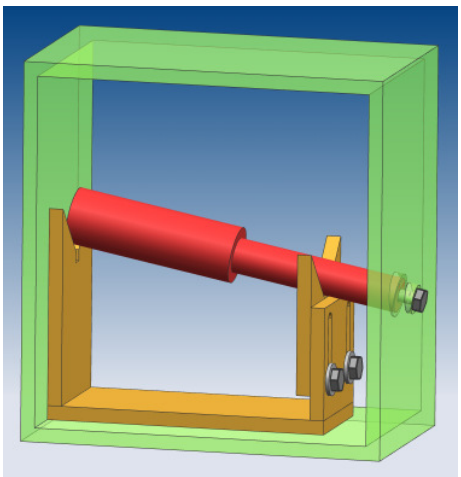
Zum Anderen kann dies umgangen werden, wenn in der Unterbaugruppe „*BG1*“ bereits die Position des Prismas überschrieben wurde und in diesem Zustand in die „*BG2*“ verbaut wird. Ist dies der Fall, werden nach dem Einbau die Zwangsbedingungen des „*Gestells*“ in den Zwangsbedingungen der „*BG1*“ aufgelistet. Der rote Pfeil zeigt den bereits abgeschlossenen Vorgang.

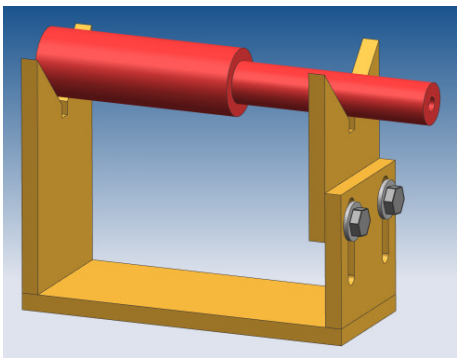


Wird jetzt die Position der Welle überschrieben, werden die Zwangsbedingungen in die “*BG2*“ angehoben (blauer Pfeil). Bei diesem Vorgang werden die Zwangsbedingungen aus dem „*Gestell*“ sozusagen mitgenommen und man kann das Prisma verschieben. Die Zwangsbedingungen sind dann in allen Ebenen vorhanden, die oberen Ebenen haben stets Vorrang vor den darunter liegenden.

Wenn das rechte Prisma auf die Welle ausgerichtet ist und die Welle konzentrisch auf der Sicherungsbohrung liegt, gilt folgendes:

Ist die „*BG2*“ das *Anzeigeteil*, befindet sich die Welle in Schräglage, ist also für den Transport gesichert.





Legt man jetzt die „*BG1*“ als *Anzeigeteil* fest, liegt die Welle waagrecht in der Auflage.

D.h., durch Wechseln des *Anzeigeteils* kann zwischen zwei alternativen Positionen gewechselt werden.
Die Funktion *Als aktives Teil festlegen* reicht dazu nicht aus.

© 1999 - 2011 HBB Engineering GmbH - All rights reserved