12 Rezepte

12.1 Darstellung von Endstellungen

Bei Produkten, die Bewegungen ausführen, sollen immer wieder die Endstellungen dargestellt werden. Eine spezielle Funktion dafür bietet CATIA leider nicht. Zwar kann in der Baugruppe eine Endstellung angefahren und die Ansicht davon abgeleitet werden. Bei der zweiten Endstellung wird dann die Geometrie dieser Endstellung wieder gelöscht.

Der Zeichner könnte für beide Endstellungen jeweils eine Szene anzulegen und diese in eine gemeinsame Ansicht abzuleiten. Auch dieser Versuch führt in eine Sackgasse. CATIA erlaubt pro Ansicht nur eine Szene.

Für jede Szene eine Ansicht und die überlagern? Das funktioniert zwar, hat aber auch Nachteile: Die Endstellungen können nicht zueinander bemaßt werden und die Ansichten nicht gemeinsam verschoben werden.

Eine andere Möglichkeit besteht darin, die Geometrie, zu kopieren und einzufügen. Damit Geometrie in der Zeichnung von der 3D-Geometrie unabhängig wird, muss die Ansicht isoliert werden. Bei der eingefügten Geometrie kann noch die grafische Darstellung geändert werden, solange sie aktiviert ist.

Die genaue Vorgehensweise:

- 1. Hilfsansicht ableiten
- 2. Ansicht isolieren
- 3. Ansicht aktivieren
- 4. Geometrie auswählen
- 5. im Kontextmeü COPY (KOPIEREN) aufrufen
- 6. Zielansicht aktivieren
- 7. im Kontextmenü PASTE (EINFÜGEN) aufrufen
- 8. für die ausgewählte Geometrie in der Symbolleiste Graphic Properties (Grafische Eigenschaften) die benötigten grafischen Eigenschaften einstellen

Die eingefügte Geometrie ist nicht von der 3D-Geometrie abhängig und bleibt bei

der Ableitung nach einer Änderung an der Baugruppe erhalten. Bei Änderungen in dem kopierten Bereich muss der Vorgang aber wiederholt werden.

Der Nachteil, den sich der Zeichner mit diesem Weg einhandelt ist offensichtlich. Die Geometrie, die die Endstellung darstellt, ist von der 3D-Geoemtrie unabhängig. Wenn dieser Bereich geändert wird, ist der Aufwand relativ hoch.



In manchen Fällen kann ausgenutzt werden, dass Ansichten mit der Eigenschaft *Lock View* gegen Änderungen gesichert werden können.

Jedes mal, wenn die Zeichnung aktualisiert werden soll, müssen die Endstellungen angefahren werden, die Ansicht für Änderungen geöffnet werden und die Ansicht wieder gesperrt werden.

Damit können dann zwar die jeweiligen Stellungen in ihrer Ansicht dargestellt und auch bemaßt werden, aber nicht die Stellun-

gen untereinander. Zu Problemen kann es auch dann kommen, wenn ein anderer Zeichner die Zeichnung ändern soll und die Sperren an den Ansichten beseitigt.

Die eleganteste Methode, Endstellungen in Zeichnungen darzustellen, nutzt die Möglichkeiten, die die Umgebung zur Baugruppenmodellierung bietet.



Die Bauteile werden in die Lage gebracht, in der sie dargestellt werden sollen.

Die Körper, die dargestellt werden sollen, werden mit COPY und PASTE SPECIAL > As RESULT WITH LINK in eine Bauteildatei innerhalb der Zeichnungsbaugruppe kopiert. Dabei werden die Körper an der augenblicklichen Position in das Bauteil eingefügt. Dadurch entsteht eine sogenannte CCP-Verknüpfung zwischen der Datei, aus der der Körper stammt, und der Datei, in die er hinein kopiert wird.

Durch die Verknüpfung der Körper mit der Datei, in der sie modelliert wurden, würden sie sich bei einer Änderung des Bauteiles ebenfalls ändern. Auch wenn sich die Lage des Bauteiles in der Baugruppe ändert, ändert sich die Lage der kopierten Körper mit.





Die Verknüpfung kann mit DEACTIVATE aus dem Kontextmenü des Körpers unterbrochen werden. Sie bleibt zwar bestehen, aber Änderungen werden nicht weitergegeben.

Die kopierten Bauteile können die in der normalen Position ganz oder teilweise verdecken. Damit die kopierten Körper die

Darstellung der normalen Position nicht beeinträchtigen, müssen sie durch Begrenzen des Körpers ausgespart oder begrenzt werden.



Nach den Vorbereitungen wird die Ansicht normal abgeleitet.



Alle Bauteile, die nicht zur normalen Darstellung gehören, werden in der Ansicht mit dünnen Linien mit zwei Punkten dargestellt. Die Darstellung dieser Bauteile kann entweder durch Überschreiben der Bauteileigenschaften mit den *Overload Properties* oder dadurch, dass den Körpern im Bauteildokument die passenden grafischen Eigenschaften zugeordnet werden.

Wenn die Bauteile sich ändern, muss die Position der Bauteile wieder eingestellt werden. Dann werden die Verknüpfungen wieder aktiviert und die Körper aktualisiert. Danach müssen die Verknüpfungen wieder deaktivert werden. Schließlich werden die Ansichten aktualisiert.

12.2 Teilschnitt in Isometischer Ansicht

Immer wieder kommt der Wunsch geäußert, in der Isometrischen Ansicht einen Ausbruch oder sogar als Schnittansicht darzustellen, um das innere einer Baugruppe darzustellen. Im Internet kursieren Tipps, diese Aufgabe mit einem SPLIT im CATProduct zu lösen. Der bessere Weg besteht jedoch darin, die Ansicht direkt