

Grundsätzliche Informationen zum Q-Checker für CATIA V4

Da das "Problem" der Updatefähigkeit von Solidmodellen immer wieder zu Spekulationen führt, hier ein paar grundsätzliche Informationen über das Produkt Q-Checker.

1. Funktionsweise und Integration in CATIA
2. Prüfung von Solids
3. Solid Updatefähigkeit

1. In stark vereinfachter Betrachtungsweise funktioniert der Q-Checker wie eine "Fernbedienung" für CATIA. Es werden Prüfungen ausgelöst, Parameter übergeben usw. Die eigentliche Prüfung wird in den meisten Fällen durch eigene Prüfroutinen berechnet. In einigen Prüfungen wie z. B. CATCLEAN, FORCEUPDATE, SOLIDUPDATE muss jedoch auf die CATIA-CATGEO-Routinen zurück gegriffen werden. Diese werden also direkt mittels der CATIA eigenen Funktionen überprüft bzw. ausgeführt.

Daraus ergeben sich folgende Bedingungen:

Die CATIA Softwarestände der Entwicklungspartner (Auftraggeber und Zulieferer) müssen bis auf das letzte FIX identisch sein.

Es gibt keinen neueren BMW Level, sondern einen ANDEREN. Deshalb sollte nicht mit BMW Stand für DC und umgekehrt gearbeitet werden (andere Fixes und Parameter). CATIA 4.2.4 Refresh2 ist nicht ausreichend! Die Fixstände müssen auch identisch sein. Wird dagegen verstoßen, kann genau dieses Problem entstehen.

Dies bedeutet:

Nicht der Q-Checker reagiert sensibel auf CATIA Softwarestände, sondern CATIA selbst.

2. Im CATIA Datensatz (auch vereinfacht dargestellt) existieren keine Solids als 3D Elemente. Dies ist zur einfacheren Handhabung ein für Anwender erstelltes Element. Um die Geometrie von Solids prüfen zu können, muß intern ein temporäres Volumen abgeleitet werden, welches nach der Prüfung wieder gelöscht wird. In Grenzfällen kann es zu dem oben genannten Problem führen kann. (Speicherüberlauf)

Ob nun mit oder ohne Sets, Workspaces usw. ein Fehler entsteht, hängt vom Prüfprofil des Kunden ab (Welches i.d.R. nicht von TransCAT erstellt wird). Wird bei der Prüfung nur der aktuelle Workspace abgefragt und der Solid liegt nicht in diesem, so wird auch kein Volumen extrahiert und kein Fehler entsteht.

3. Es gibt 2 Updateroutinen für SolidE Modelle. Jedoch ist nur eine in der Lage mit IMPORT Solids fertig zu werden. Da die richtige Funktion bereits im Q-Checker verwendet wird, ist kein Q-Checker Update zur Fehlerbehebung nötig.

Ein manueller (in CATIA ausgeführter) Update berechnet nur die geänderten Parameter im CSG-Baum. Liegt ein Fehler in einem Teil des CSG-Baums, der von der Routine nicht erneut durchgerechnet wird, so wird dieser Fehler auch nicht gefunden werden. Der Q-Checker hingegen rechnet den gesamten CSG-Baum durch, so daß der Q-Checker auch Probleme anzeigt, die manuell nicht gefunden werden. Ein vollständiger Update des Solids kann interaktiv in CATIA nur durch smart/unsmart setzen (alle Zusatzparameter ausschalten, damit das Update am "defekten" Element abbricht) und anschließendem Update erreicht werden. Diese Vorgehensweise entspricht der Rechenweise des Q-Checkers.

Nach unseren Erfahrung sind über 90% aller nicht updatebaren Solids mit einem "falschen" (DC-Catia) Stand erstellt. Aus diesem Grund gibt DC auf der SWANDIRECT Zulieferer Homepage eine CATIA Bestellnummer bekannt. Mit dieser Software sollte dieses Problem doch erheblich reduziert werden.

Fast jeder OEM hat, je nach Einsatzart von CATIA, eigene Fixstände, so daß dieses Problem kein spezielles BMW-DC Problem, sondern ein globales darstellt.