

Steuerteil, Skelettmodell, Startmodell

Es existieren keine einheitlichen Definitionen.

1 Steuerteil, Referenzmodell, Adaptermodell

Diese Benennungen werden für den gleichen Sachverhalt beim assoziativen Konstruieren verwendet. Ich selbst hatte früher den Begriff Referenzmodell benutzt. Seit längerer Zeit verwende ich den zutreffenderen Begriff Steuerteil, den ich von einem großen Automobilhersteller übernommen habe. Der Begriff Adaptermodell (Adaption = Anpassung) trifft auf den Sachverhalt oft nur ungenügend zu.

Steuerteile enthalten die Informationen (Geometrie und Parameter) aus der übergeordneten Hierarchiestufe, auf die mehrere Modelle der gleichen Hierarchiestufe referenzieren. Dadurch soll u. a. die Gefahr von Schleifen beim assoziativen Konstruieren vermieden werden. Jede Baugruppe sollte ein solches Steuerteil mit den Referenzparametern und der Referenzgeometrie enthalten. Analog kann in jedes Bauteil ein geometrisches Set „Steuergeometrie“ eingefügt werden.

Beispiel:

1. Hierarchiestufe „Erzeugnis“ mit

- Steuerteil Erzeugnis
- Hauptbaugruppe 1
- Hauptbaugruppe n

2. Hierarchiestufe „Hauptbaugruppe“, z. B. Hauptbaugruppe 3 mit

- Steuerteil Hauptbaugruppe 3
- Baugruppe 3-1
- Baugruppe 3-n

3. Hierarchiestufe „Baugruppe“, z. B. Baugruppe 3-2 als Unterelement der Hauptbaugruppe 3

- Steuerteil Baugruppe 3-2
- Unterbaugruppe 3-2-1 (wird dann 4. Hierarchiestufe)
- Bauteil 3-2-2
- Geometrisches Set Steuergeometrie 3-2-2
- Geometrisches Set Skizzen
- Hauptkörper

usw.

- Bauteil 3-2-n
- Geometrisches Set Steuergeometrie 3-2-n

usw.

2 Skelettmodell

Ein sauberes Skelett enthält eigentlich kein Fleisch, analog ein Skelettmodell keine Geometrie.

- Zweck
- Alle Nutzer einer abgegrenzten Gruppe sollen sich schnell in Modellen (Baugruppenmodelle unterschiedlicher Hierarchiestufen und Bauteilmodelle) zurechtfinden, die von einem anderen Bearbeiter erstellt wurden.
- Einheitliche Modellstruktur für jeweilige Benutzergruppe, in V5 bezogen auf Strukturbaum
- Einheitliche Benennung der Unterverzeichnisse / Strukturbaumzweige
- Aufbau und Inhalt
- Zumindest Strukturbaum mit Baugruppen und Einzelteilen sowie Grobstruktur der Einzelteilbäume vorgeben (in CATIA V5 Körper, Geometrische Sets, Geordnete geometrische Sets) und einheitlich benennen.

Zusätzlich können weitere Vereinheitlichungen festgelegt werden, z. B.

- Geometrische Eigenschaften (Attribute) der Baumzweige, wie Farben für bestimmte Körper, Geometrische Sets und Geordnete geometrische Sets
- Untergliederung der Parameter- und Beziehungszweige in Parameter- und Beziehungssets
- Hauptkörper, Abzugskörper, Rohteilkörper – u. U. einschließlich Benennung
- Veröffentlichungen, z. B. Ursprungsebenen oder/und -koordinatensysteme
- Sets für Fremdformate, wie V4-Dateien

3 Vorlagen-/Startmodell (für Bauteile und Baugruppen)

Werden zur Positionierung der zu erzeugenden Geometrie bereits Ebenen, Linien, Punkte u. a. Drahtgeometrie sowie ggf. benutzerdefinierte Koordinatensysteme in die „Skelettmodelle“ aufgenommen, dann ist damit eigentlich schon der Übergang zum Start- bzw. Vorlagenmodell vollzogen. Solche Startmodelle gelten immer nur für einen eng abgegrenzten Konstruktionsbereich, z. B. Motor, Zylinderkopf, Mehrspindelbohrkopf, Umformwerkzeug. Oft handelt es sich dabei um Variantenkonstruktionen.

- Bauteilvorlagen-/Bauteilstartmodell
- basiert in der Regel auf einem Skelettmodell, das durch vordefinierte Geometrieelemente sowie Parameter und Beziehungen ergänzt ist.
- kann, insbesondere zur Positionierung der zu erzeugenden Geometrie, bereits

Drahtgeometrie, wie Ebenen, Linien und Punkte, sowie benutzerdefinierte Koordinatensysteme enthalten, die sich auch über Parameter an das aktuelle Modell anpassen lassen.

- kann bereits Flächen und Körper enthalten, die sich in der Regel über Parameter an das aktuelle Modell anpassen lassen.
- Baugruppenvorlagen-/Baugruppenstartmodell
kann auch bereits Baugruppen und Einzelteile als „Platzhalter“ samt assoziativer Verknüpfungen enthalten. Diese „Platzhalter“ werden für die jeweils aktuelle Konstruktion ausgetauscht, z. B. (Baugruppen-)Steuerteile.