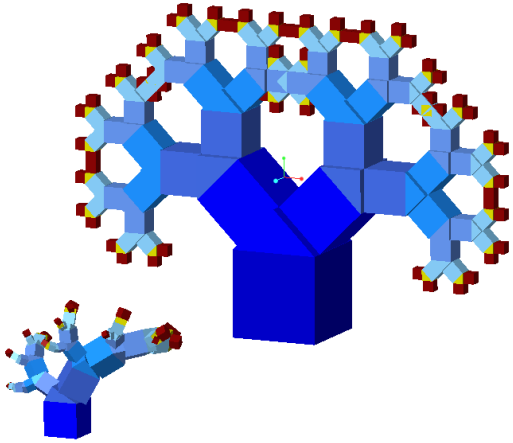
Konstruktionsabläufe automatisieren mit SmartAssembly & Creo Parametric



Gliederung

1. Firmenübersicht
2. SmartAssembly
3. Livedemonstration
4. Zusammenfassung

Gliederung

1. Firmenübersicht
2. SmartAssembly
3. Livedemonstration
4. Zusammenfassung

B&W Software GmbH

- Gegründet 1997 von Stefan Bachschuster und Johannes Weber (Lehrstuhl für Konstruktionstechnik, Uni Erlangen)
- Internationale Vertriebspartner seit 1999
- PTC-Partner seit 2001
- Mehr als 5000 lizenzierte Anwendungen für Pro/ENGINEER / Creo Parametric weltweit im Einsatz
- Einziger Anbieter von Creo-Zusatzapplikationen auf PTC-Preisliste
- 10 Mitarbeiter
- Über 40 Vertriebspartner und zwei Entwicklungspartner
- Portfolio
  - 10 Standardprodukte
  - über 200 kundenspezifische Projekte

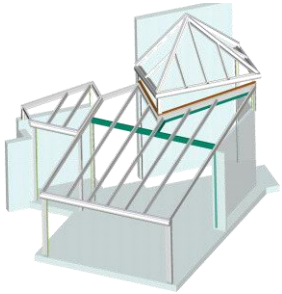
Das Entwicklerteam

B&W Software - Partner

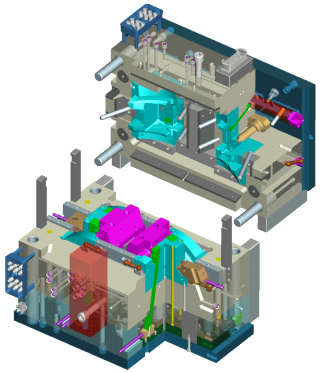
B&W Software - Kunden

Portfolio I - Branchenlösungen

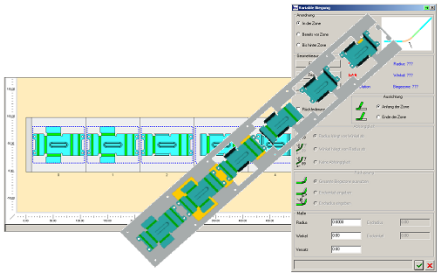
- Advanced Framework Extension AFX
  - Schnelles Layout von Profilkonstruktionen
  - Effizienter Einbau von Profilen und Verbindungen
  - Umfangreiche Bibliothek



- Expert Moldbase Extension EMX
  - Einfache Konstruktion von Spritzgussformen



- Progressive Die Extension PDX
  - Effiziente Konstruktion des Streifenlayouts



Portfolio II - SMART-Tools

- SMART3dExport
  - 3D-PDFs mit allen fertigungsrelevanten Informationen
- SMARTHolechart
  - Einfache Erstellung von Bohrtabellen
- SMARTElectrode
  - Konstruktion von Senkelektroden
- SMARTUpdate
  - Umfangreiches Tool zum Prüfen und Korrigieren von Modelldaten
- SMARTLibrary (NEU → "IFX")
  - Einfache Erzeugung von Schraub- und Stiftverbindungen

Gliederung

1. Firmenübersicht
2. SmartAssembly
3. Livedemonstration
4. Zusammenfassung

Portfolio III - Konstruktionsautomatisierung

- SmartAssembly
  - Automatisierungsumgebung für Creo Parametric
  - Anwendung über eine intuitive Skriptsprache
  - Abläufe werden als Befehle in Textdateien hinterlegt
  - Die Skriptsprache orientiert sich am interaktiven Modus

Ziele:

- Wiederkehrende Aufgaben effizient ausführen
- Konfiguratoren erstellen
- Konstruktionsabläufe dokumentieren

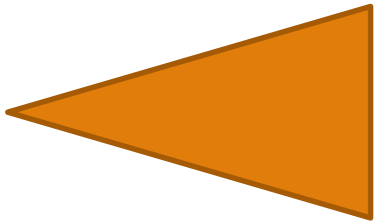
SmartAssembly – Möglichkeiten

Der Anwender entscheidet!

- UDFs einbauen, Textdateien auslesen, Features erzeugen, Baugruppen konfigurieren und einbauen, Maße und Parameter editieren, …

- Anwendungsspektrum:

Einfache, wiederkehrende Aufgaben



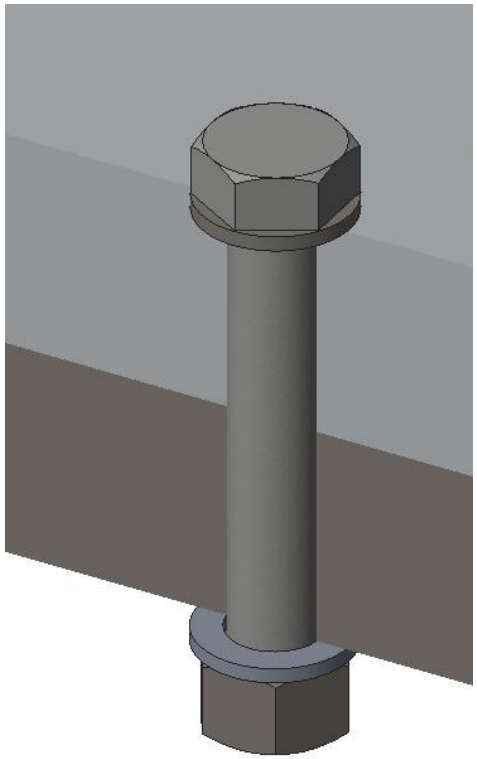
Umfangreiche Konfigurationen & Prozesse

Gliederung

1. Firmenübersicht
2. SmartAssembly
3. Livedemonstration
4. Zusammenfassung

Live Demonstration 1

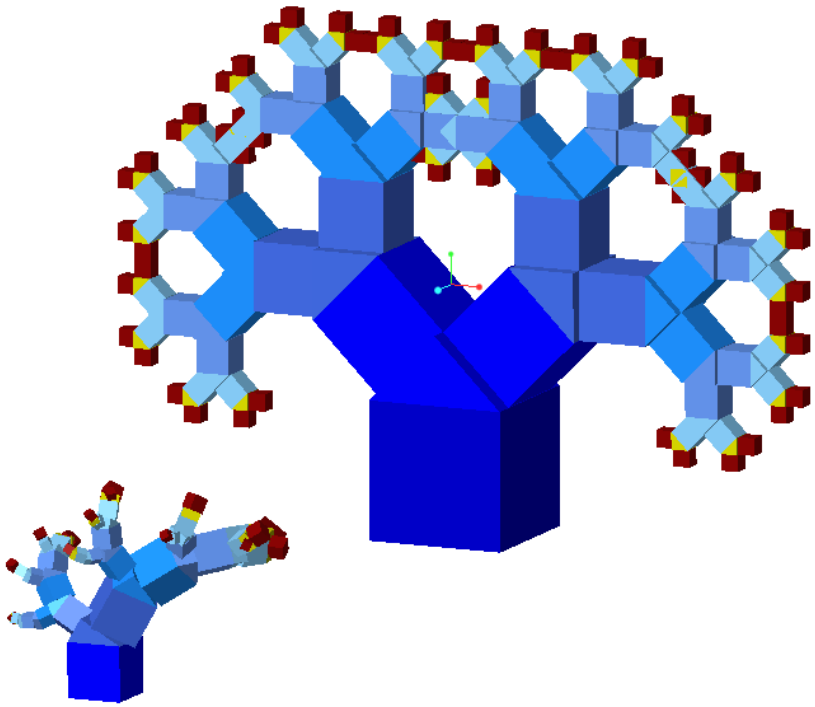
Exemplarisches Handling einer Schraube



- Manueller Einbau
- Einbaurichtlinien mit SmartAssembly-Skript festlegen
- Richtlinien-gerechter Einbau mit Hilfe des erstellten Skripts

Live Demonstration 2

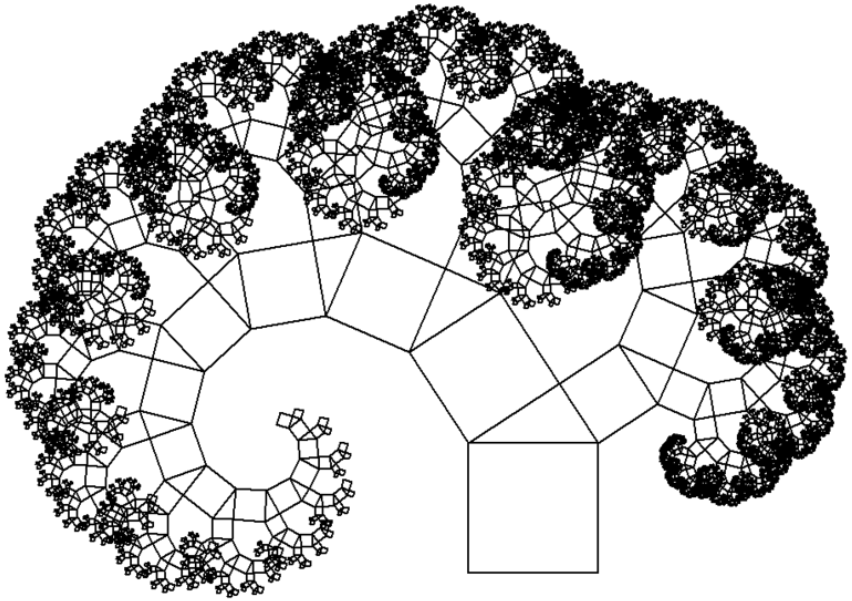
Konfigurator für den Baum des Pythagoras



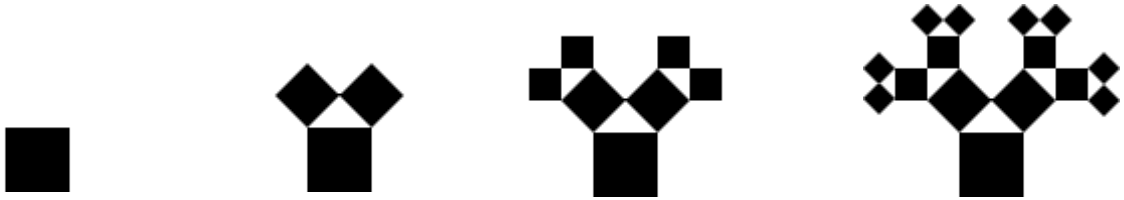
- Exemplarisches Beispiel
- Beinhaltet:
  - Benutzeroberfläche
  - Referenzen selektieren
  - Baugruppen und Teile einbauen
  - Bemaßungen ändern
  - Farben ändern
  - Berechnungen durchführen
- Aufwand SmartAssembly:
  - ~ 150 Zeilen
  - 2 Grundmodelle

Live Demonstration 2

Prinzip des Baum des Pythagoras



- Elemente: Quadrat & rechtwinkliges Dreieck
- Aufeinandersetzen bis zur gewählten Rekursionstiefe
- Konfigurationsparameter im 3D:
  - Breite des Quadrats
  - Winkel des Dreiecks
  - Rekursionstiefe
  - Verdrehungswinkel



Quelle: Wikipedia.org

Gliederung

1. Firmenübersicht
2. SmartAssembly
3. Livedemonstration
4. Zusammenfassung

Zusammenfassung

SmartAssembly ist ein Werkzeug für die

- Automatisierung
- Standardisierung
- Handhabung von Creo über Skriptsprache