Optimierungspotenziale in der Produktentwicklung durch Model Based Definition (MBD)

Klaus Raab

© INNEO Solutions GmbH

INNEO®
That's IT.

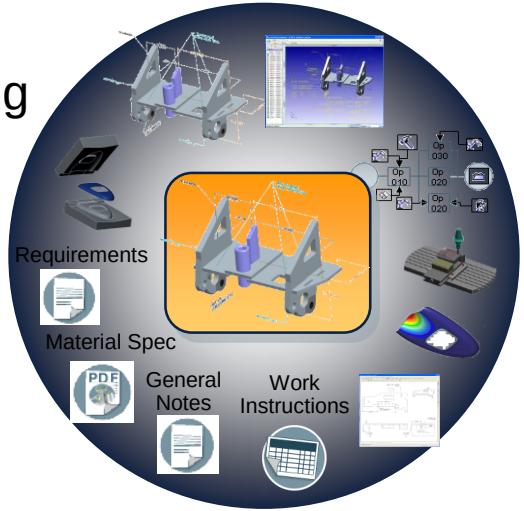
Begriffsdefinition DIN ISO 16792 (adaptiert von ASME Y14.41:2003)

MBD =

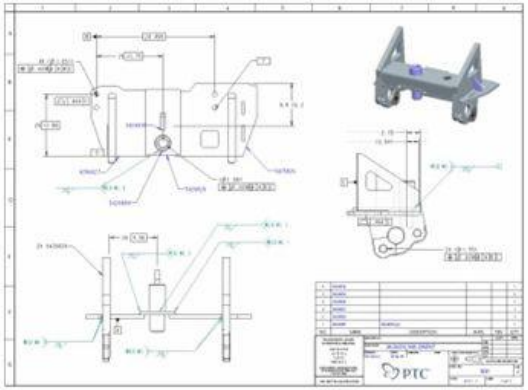
Model	Based	Definition
Model = Teil oder Baugruppe	Direkt gespeichert in der Modelldatei	Geometrie / Volumen Maß, Toleranzen, GPS Material / Gewicht Oberflächenangaben :

Warum Model Based Definition?

- ✓ PMI (Product & Manufacturing Information) im 3D übertragbar & standardisiert
- ✓ Modellinfos können in nachfolgenden Prozessen (Fertigung, Qualitätssicherung) genutzt werden
- ✓ Reduzierung des Aufwands für die Zeichnungserstellung und das Datenmanagement
- ✓ Vollständigere Informationen verglichen mit Zeichnung
- ✓ Weniger Fehlinterpretationen
- ✓ Reduzierung des Kommunikationsaufwands



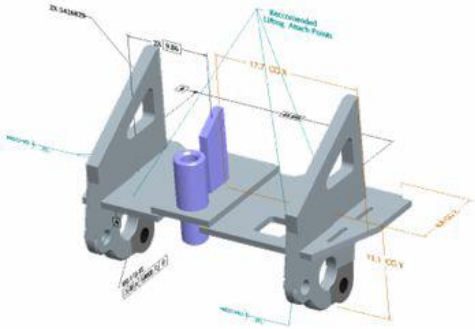
Was ist Model Based Definition ?



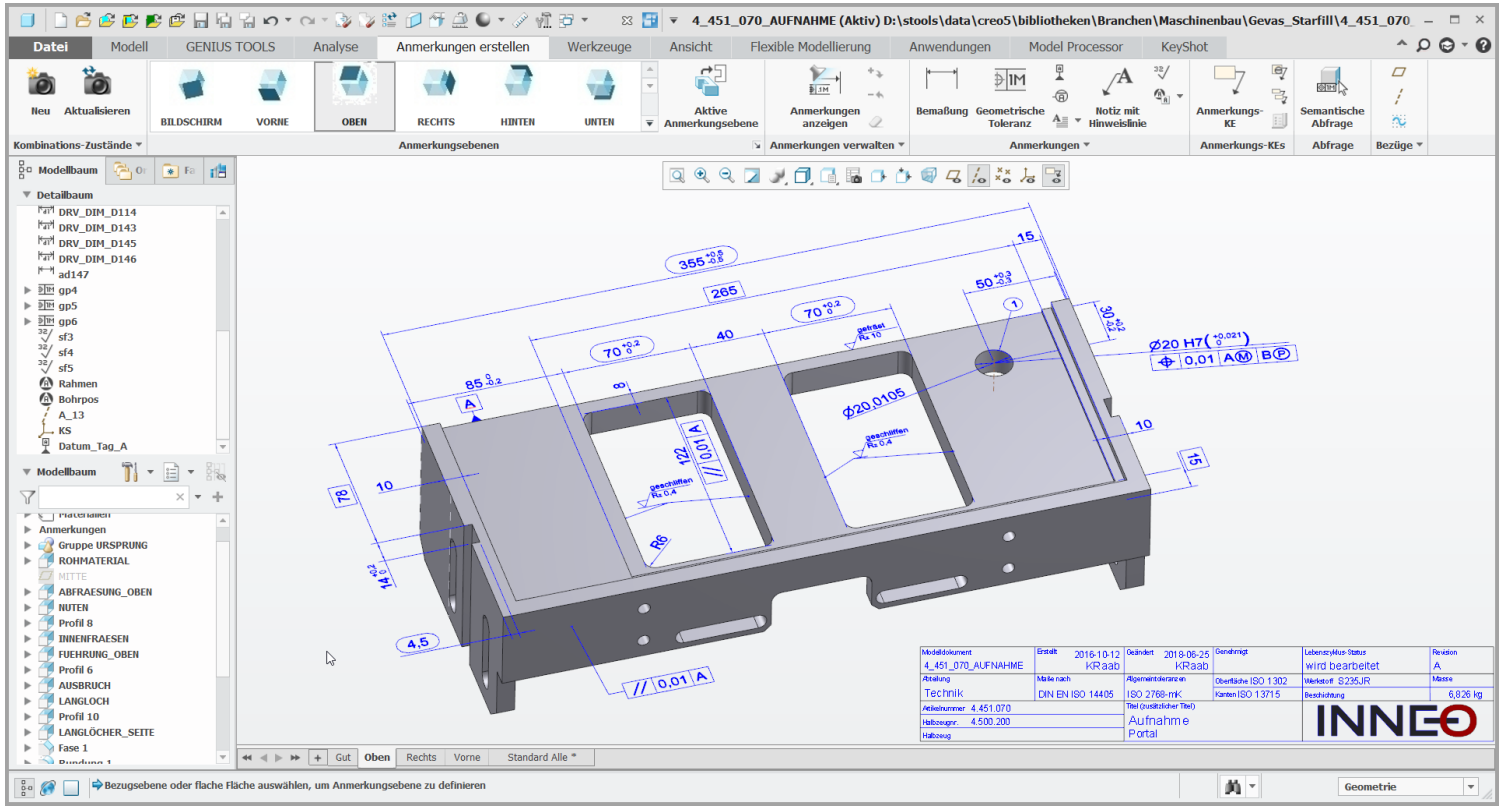
Model Based Definition (MBD) ist ein mit Anmerkungen versehenes 3D-CAD-Modell, das alle Informationen enthält, die zur Beschreibung des Produktes erforderlich sind.

- Anmerkungen sind Bemaßungen, Notizen, Symbole, Oberflächengüte und anderer Text oder Kennzeichnungen

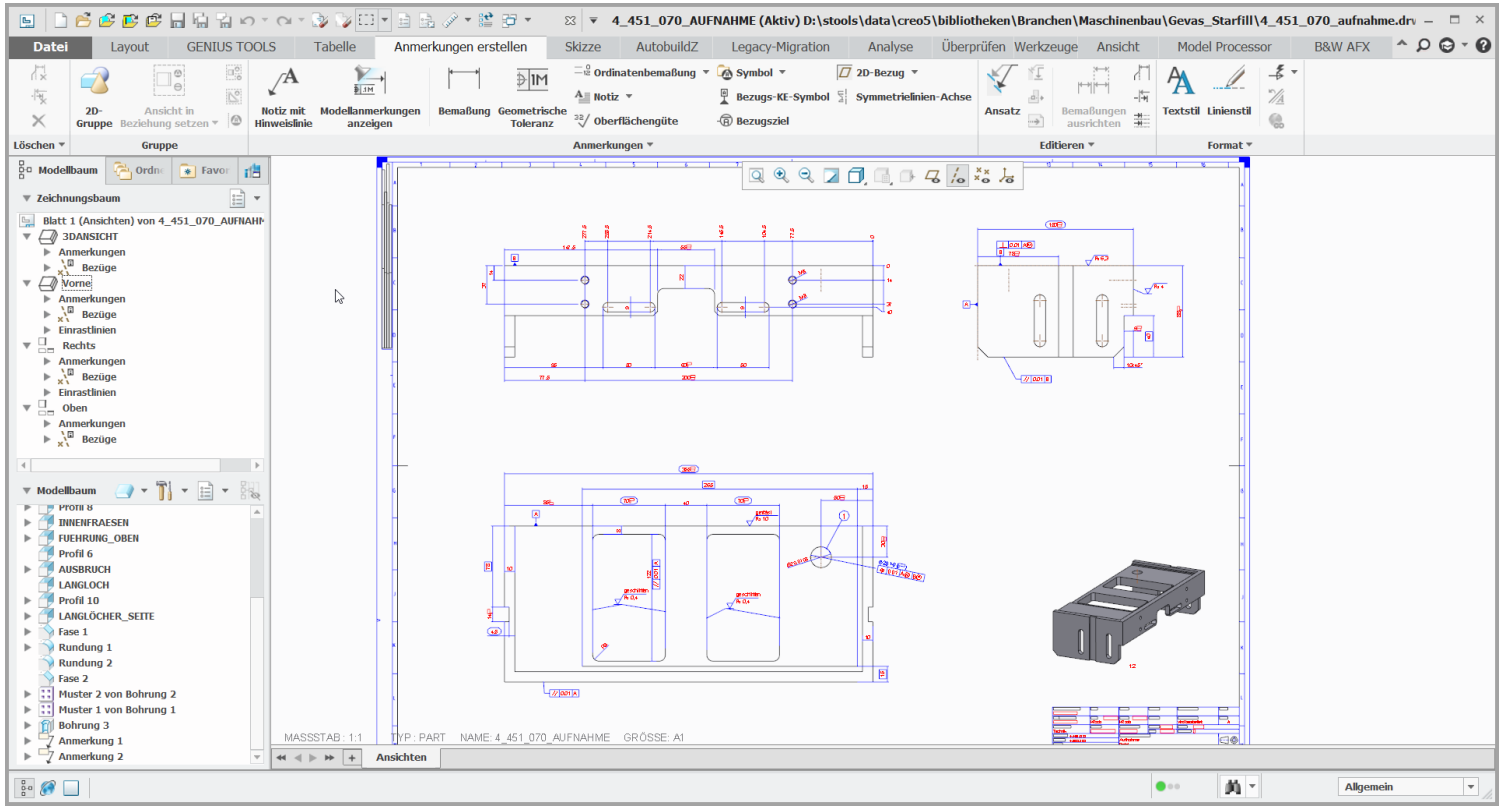
- Das „Anmerkungsmodell“ ersetzt die traditionelle Zeichnung
  - Alle Anmerkungen sind im 3D-Modell erzeugt
  - Das Modell ist jetzt der Master
  - Die Zeichnung ist optional (z.B. in der Übergangzeit)



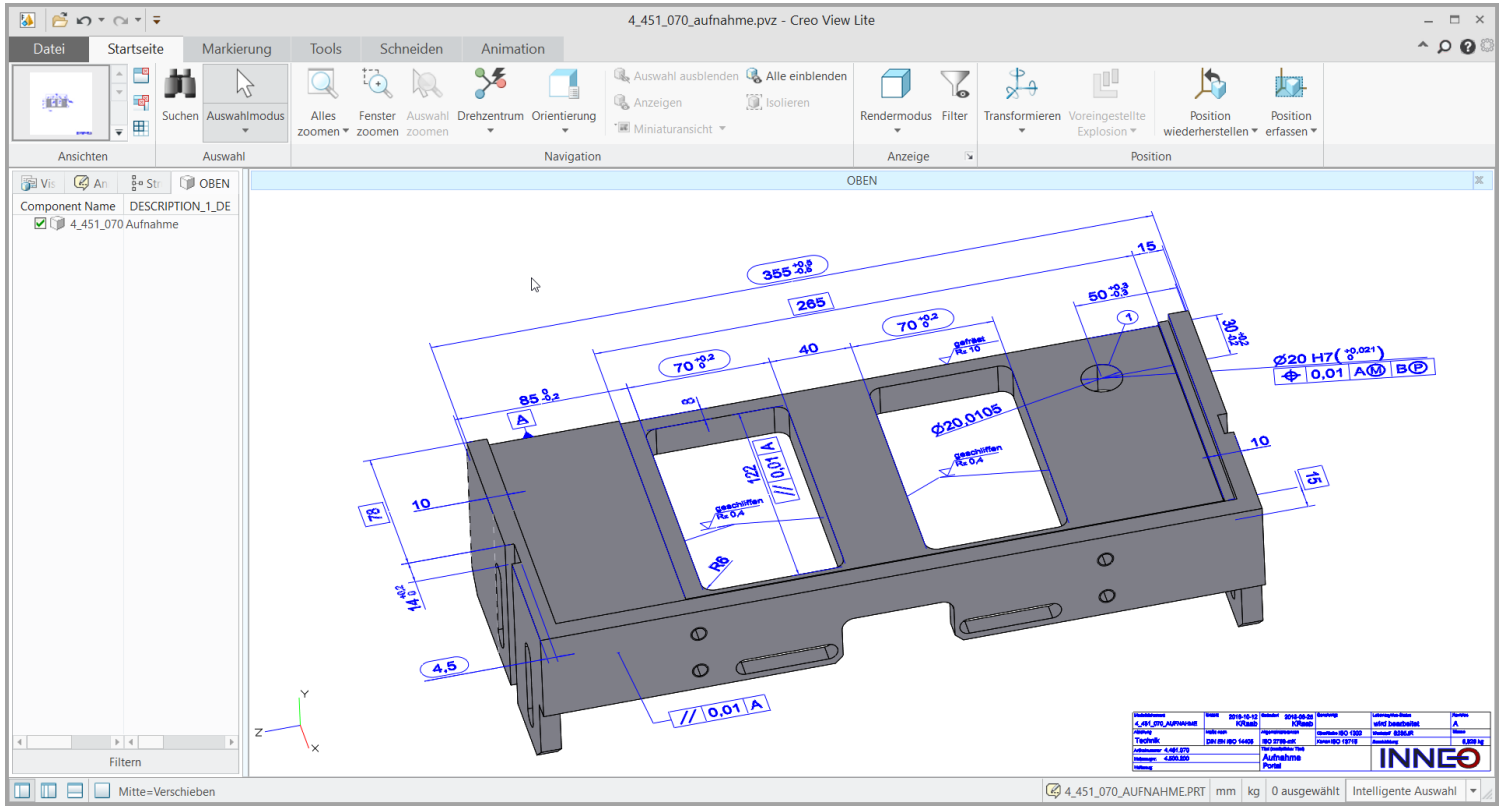
Model Based Definition: Produktinformationen direkt am Modell



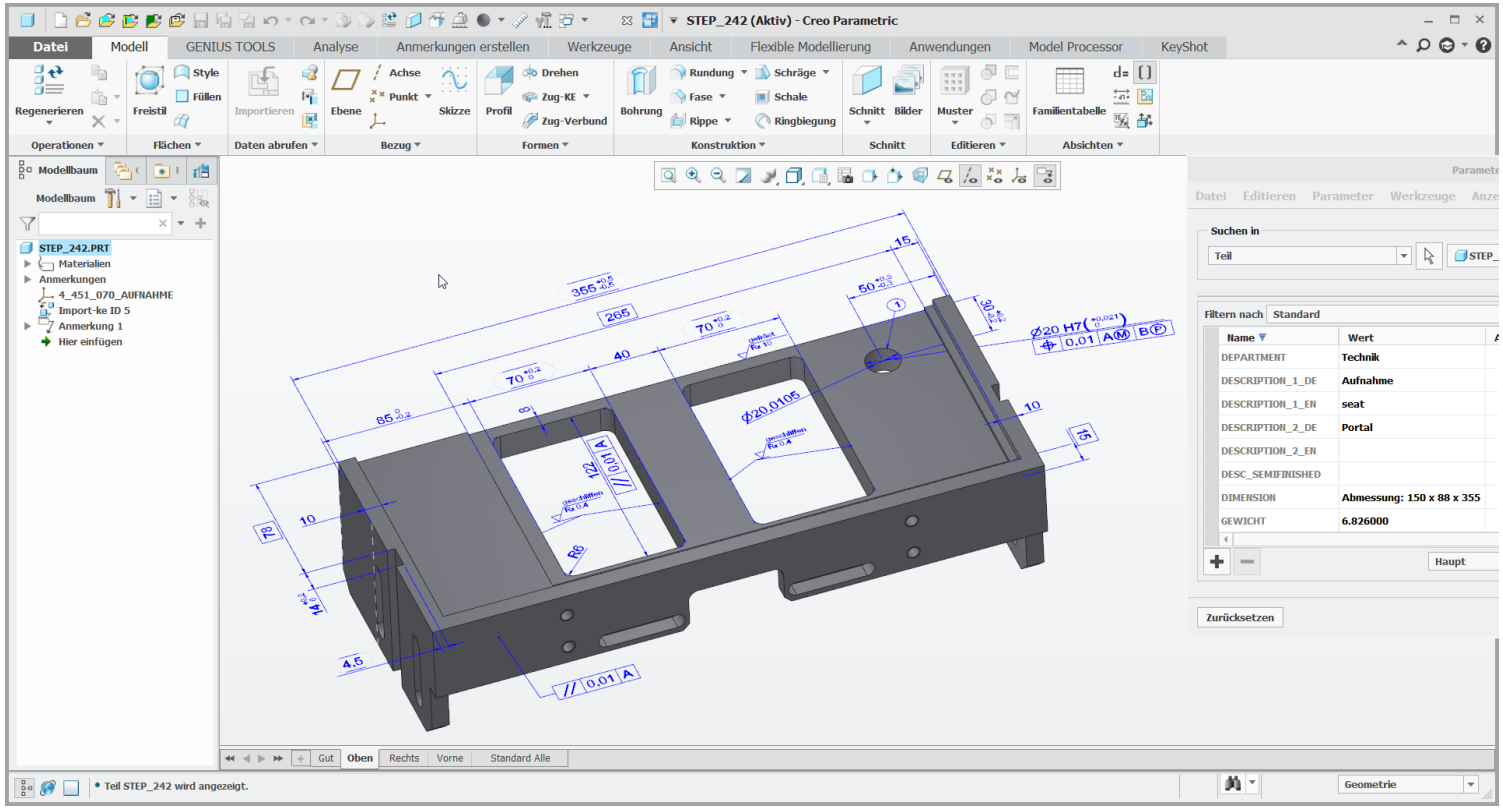
✓ Komfortablere Zeichnungserstellung



✓ Erweiterte Viewing Daten im Creo View

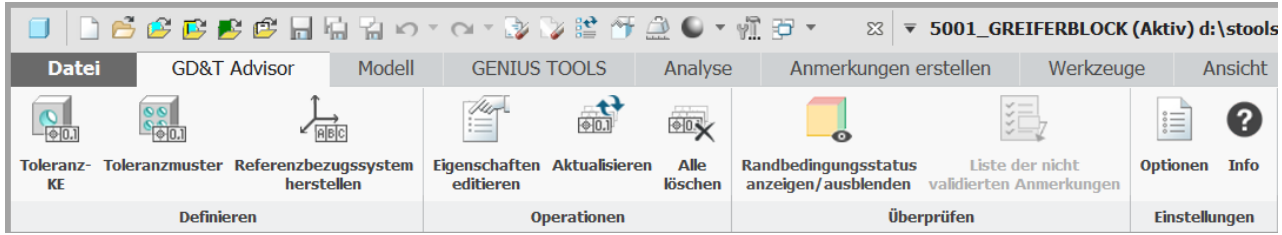


✓ Produktdatenaustausch über Step AP 242



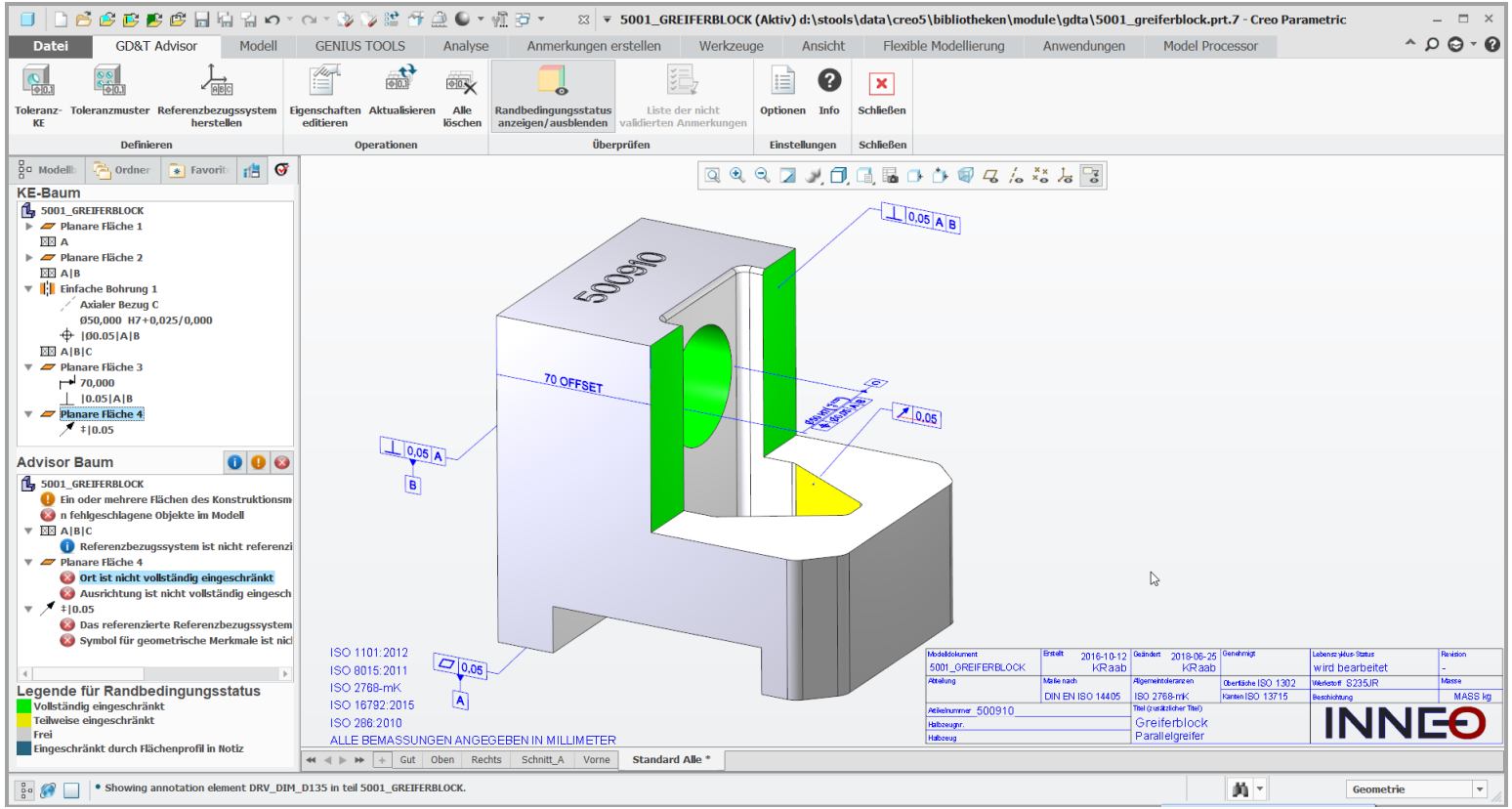
Semi-automatische Form- und Lagetolerierung: GD&T Advisor

- Vollintegrierte Anwendung von Form- und Lagetoleranzen in Creo Parametric, basierend auf CETOL 6σ Technologie

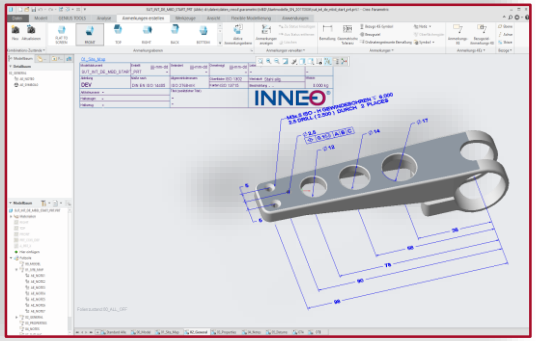


- Highlights
  - Funktionale, Feature-zentrierte Sicht auf Form-und Lagetoleranzen
  - Wizard-ähnliche Oberfläche führt den Anwender bei der korrekten Anwendung von Form- und Lagetoleranzen
  - Informative Advisor-Meldungen zur Anleitung und Weiterbildung der Anwender über den gesamten Prozess

Semi-automatische Form- und Lagetolerierung: GD&T Advisor

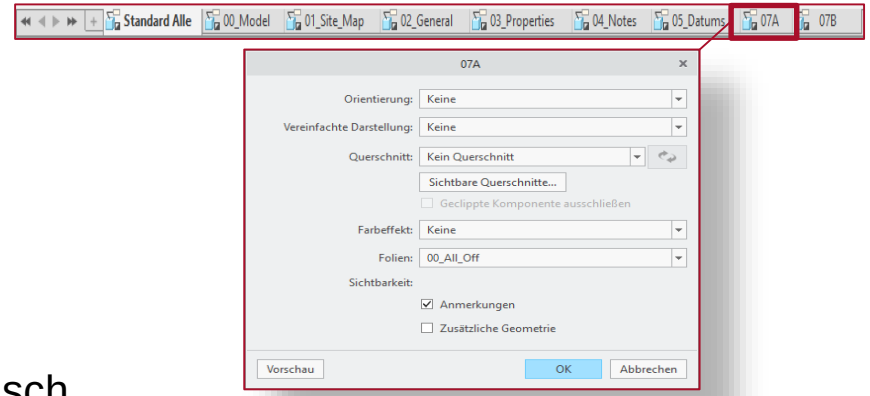


Umsetzung von MBD in Creo



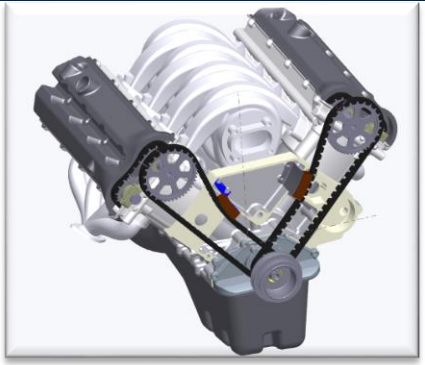
Wichtig für die Umsetzung:

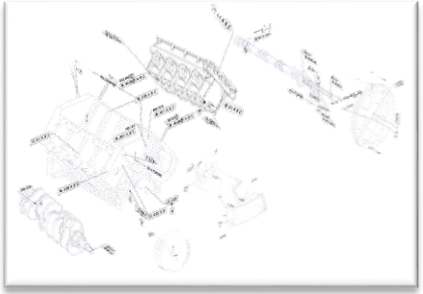
- Klar strukturiertes „MDB-Konzept“ für eigene Prozesse erarbeiten
  - Organisationsschema festlegen
  - Kombinierte Zustände standardisieren
- Startteile, Startbaugruppen, Startzeichnungen, Parameter, … anpassen
- Ausbildung der Mitarbeiter in MBD
- Ausbildung der CAD-Anwender in der Erstellung von 3D-Anmerkungen
- Anpassung der Arbeitsrichtlinien
- Vieles lässt sich bei „Bestandsdaten“ automatisch auf dieses Konzept nachziehen » **GENIUS TOOLS Model Processor**

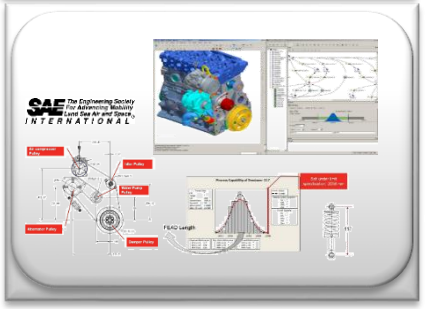


Zusammenfassung Vorteile der GPS-Strategie:

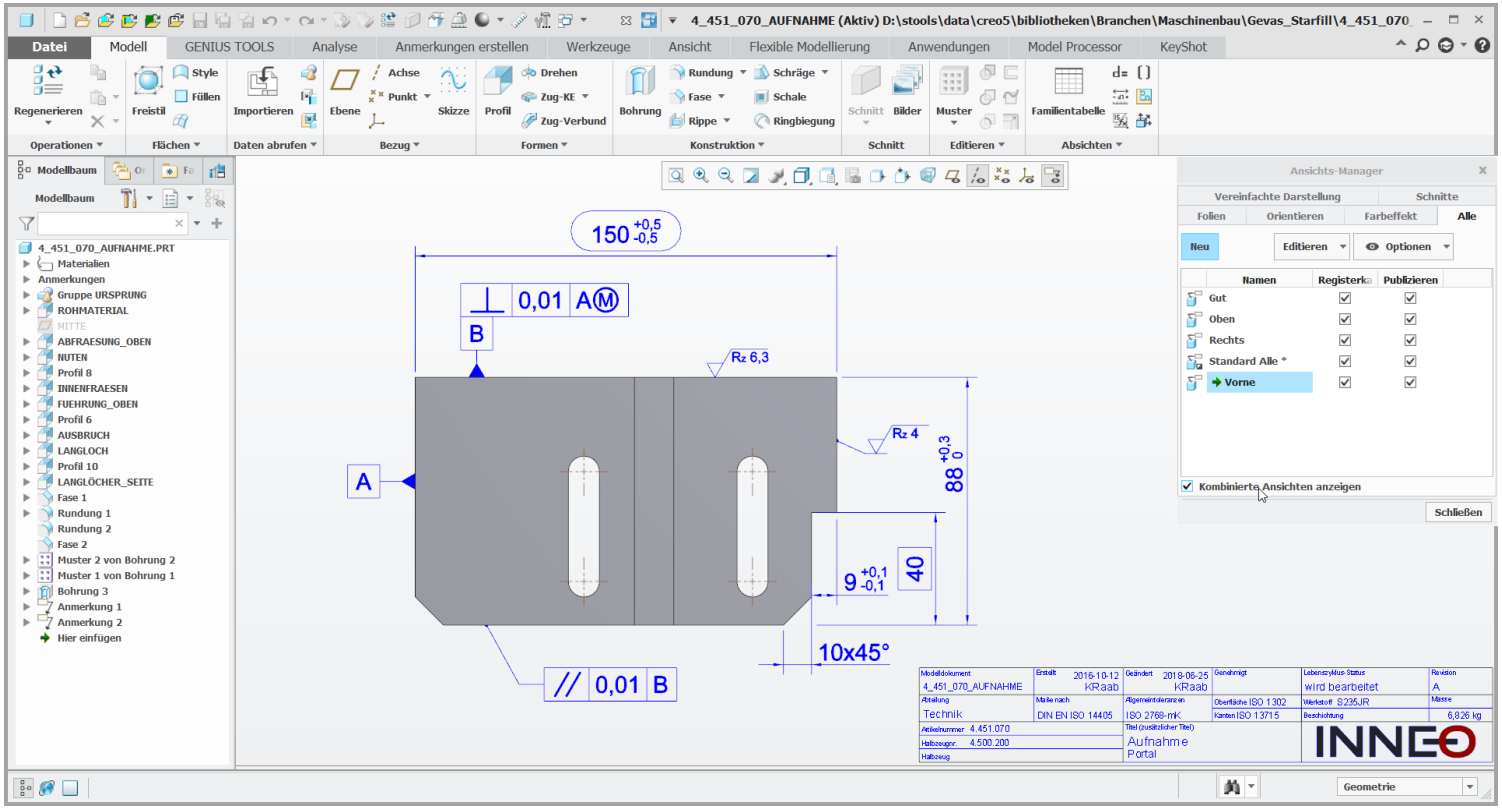
- GPS bringt alle notwendigen Informationen normgerecht an die 3D-Geometrie
- Fasst alle Fertigungs- und Qualitätsvorgaben übersichtlich zusammen
- Erleichtert die Erstellung von Zeichnungen
- Ist maschinenlesbar
- Creo unterstützt eine normkonforme Erstellung dieser Angaben in 3D-Notizen mit GD&T Advisor
- GENIUS TOOLS Model Processor automatisiert vieles bei der Anpassung von Bestandsdaten an MBD/GPS.



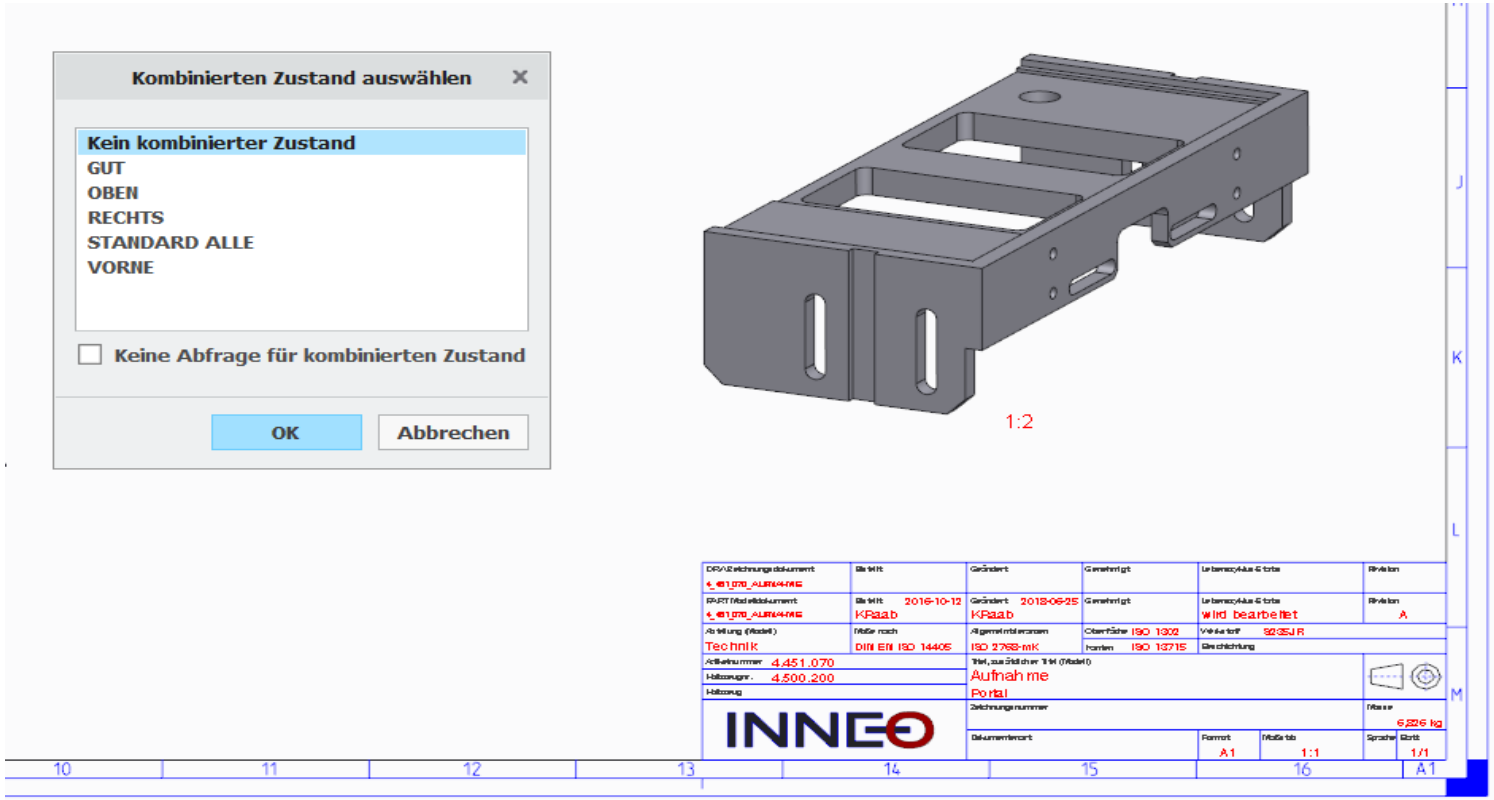




Creo Config.pro display_combined_views yes



Creo Config.pro drw_prompt_for_combined_state yes



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

© INNEO Solutions GmbH

INNEO®
That's IT.