

# CAD-Daten im Rekordtempo standardisieren und international nutzen

Jens Heineck

© INNEO Solutions GmbH

**INNEO**<sup>®</sup>  
That's IT.

## Globalisierung / Internationalisierung

- Maßnahmen
  - Parameternamen/-inhalte übersetzen
  - Ansichten internationalisieren
  - Folien umbenennen
  - Zeichnungsrahmen tauschen
  - Material internationalisieren
  - Toleranzsystem anpassen
  - u.v.m.
  
- Dies muss für alle aktiven Bauteile/Baugruppen erfolgen!!!



**GENIUS TOOLS**<sup>®</sup> 

<http://mp.inneo.com>

## Analysieren, korrigieren, profitieren

- Wieso analysieren?
- Weshalb korrigieren?
- Warum werde ich profitieren?

Bis jetzt habe ich das auch nicht gemacht und alles ist gut



## Wieso analysieren?

- Weil sich die Anforderungen an Ihr CAD System ständig ändern
  - Einführung PDM
  - Globalisierung
  - Zusammenarbeit von Abteilungen / Standorte / Zulieferer
  - Model Based Definition
  - ERP Anbindung
- Vorteile neuer PTC Creo Versionen nutzen
  - Anzeige fehlende Referenz in PTC Creo 3
  - Beziehungen „Ursprünglich nach Regenerieren“
  - Folien effektiv nutzen
  - Model Based Definition
  - Neue Materialien



## Abweichung vom **aktuellen** Firmenstandard erkennen können

Abweichungen entstehen durch

- Evolution im Unternehmen
  - Je innovativer, desto größer die Abweichung
- Evolution PTC Creo
  - Je größer der Bestand, desto größer ...
- Datenübernahme
  - Normteile / Kaufteile
  - Zulieferer
  - Firmen
- Nachlässigkeit / Fehler

*Unordnung ist ein Naturgesetz, bzw.  
Standards können sich ändern!!!*



# Quellen möglicher Abweichungen

## Einzelzustände oder Kombinationen daraus

Model- lierungs- vorschriften	Verein- fachungs- konzepte	Format- rahmen ersetzen	Designation Flag	3D Anmerkung	Dubletten	???
Modell- name	Ansichten	Dichte	Art der Beziehung	Fehler	Model Based Definition	Schreib- fehler
Bezieh- ungen	Parameter- satz	Parameter Inhalte	Über- setzungs- fehler	Folien	Geometrie einfärben	Startteile
Regenerier- barkeit	Genauig- keit	Einheiten System	Toleranz	Familien- tabellen	Mehr- sprachigkeit	Materialien

# Modellqualität

- Grundeinstellungen
  - Einheitensystem
  - Genauigkeit
  - Toleranzsystem
  - Ansichten
  - Material
  - Beziehung zur Massenberechnung
- Erweiterte Einstellungen
  - Parameter
  - Folien
  - Vereinfachte Darstellung



## Globalisierung / Internationalisierung

- Maßnahmen
  - Parameternamen/-inhalte übersetzen
  - Ansichten internationalisieren
  - Folien umbenennen
  - Zeichnungsrahmen tauschen
  - Material internationalisieren
  - Toleranzsystem anpassen
  - u.v.m.
  
- Dies muss für alle aktiven Bauteile/Baugruppen erfolgen!!!



**GENIUS TOOLS**<sup>®</sup> 

<http://mp.inneo.com>



## Abteilungen / Standorte synchronisieren

- Maßnahmen
  - Parameternamen/-inhalte angleichen
  - Ansichten harmonisieren
  - Folien harmonisieren
  - Zeichnungsrahmen anpassen
  - Material synchronisieren
  - Vereinfachte Darstellungen synchronisieren
  - u.v.m.
  
- Dies muss für alle aktiven Bauteile/Baugruppen erfolgen!!!



**GENIUS TOOLS**<sup>®</sup>

<http://mp.inneo.com>

## Verkauf Abteilungen / Standorte exportieren

- Maßnahmen
  - Parameternamen/-inhalte auf neue Standards
  - Ansichten anpassen
  - Folien auf neue Standards
  - Zeichnungsrahmen ersetzen
  - Material anpassen/ersetzen
  - Vereinfachte Darstellungen ersetzen
  - u.v.m.
  
- Dies muss für alle aktiven Bauteile/Baugruppen erfolgen!!!



**GENIUS TOOLS**<sup>®</sup> 

<http://mp.inneo.com>

## PDM Einführung

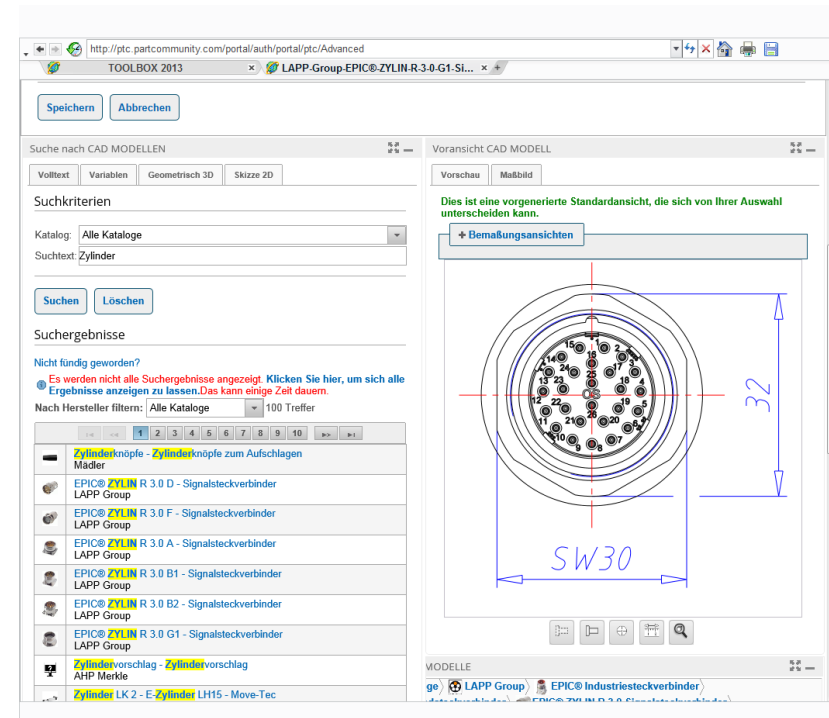
- Maßnahmen
  - Dublettensuche
  - Parameternamen/-inhalte angleichen
  - Parameter ausweisen
  - Modellqualität!!!
    - Spätere Änderungen verbleiben in der Datenbank
  - u.v.m.
  
- Dies sollte vor der Uraldung erfolgen!!!

**GENIUS TOOLS**<sup>®</sup> 

<http://mp.inneo.com>

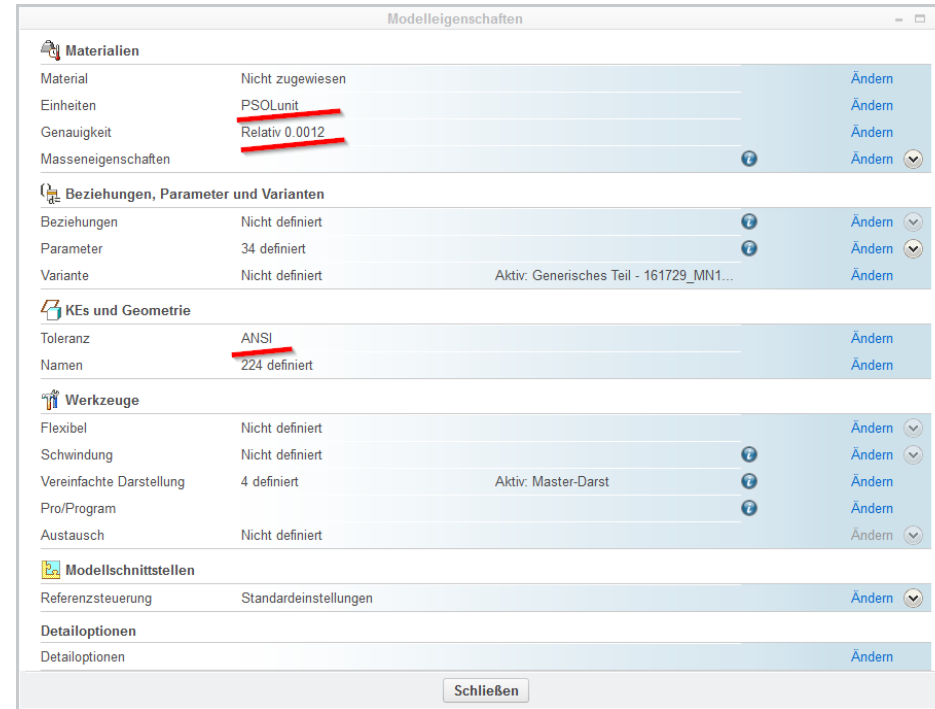
# PARTcommunity for PTC

- Parameter zuweisen/update/löschen
- Einheiten
- Genauigkeit
- Folienupdate
- Materialzuweisung
- Beziehungen
- Ansichten
- Toleranzmodus
- 3D-Notizen erzeugen
- Übersetzen von Parameterwerten



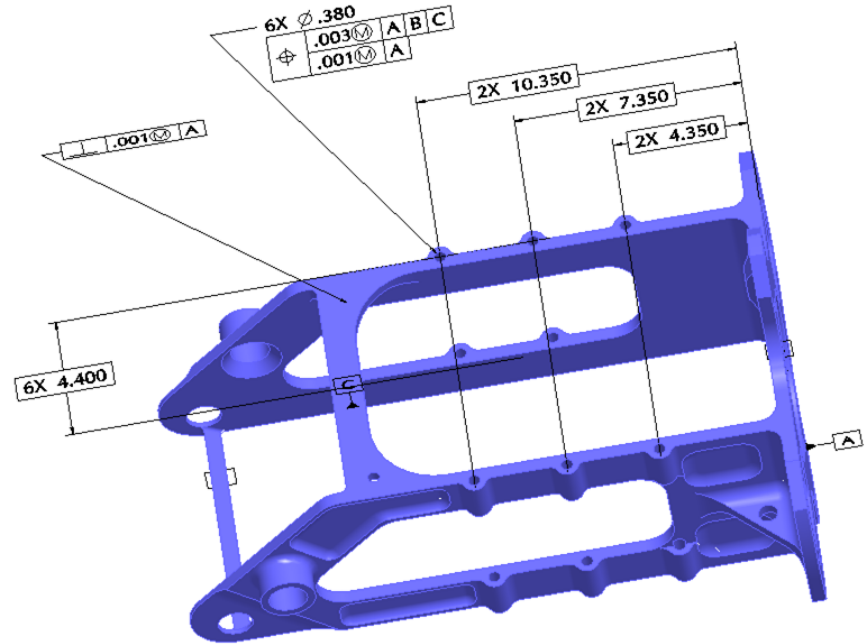
# PARTcommunity for PTC

- Parameter zuweisen/update/löschen
- Einheiten
- Genauigkeit
- Folienupdate
- Materialzuweisung
- Beziehungen
- Ansichten
- Toleranzmodus
- 3D-Notizen erzeugen
- Übersetzen von Parameterwerten



## Model Based Definition

- Addiert .dtl zum Modell
  - Model\_detail\_option\_file
- Geometrie einfärben
  - Bohrungen, Fasen, etc.
- Parameter am Modell
- Folien aktualisieren
- Kombinierte Ansichten
- Gruppieren von Elementen

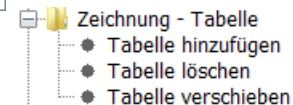
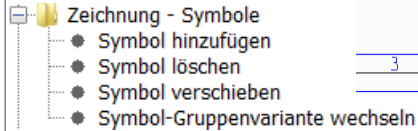
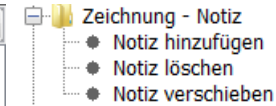
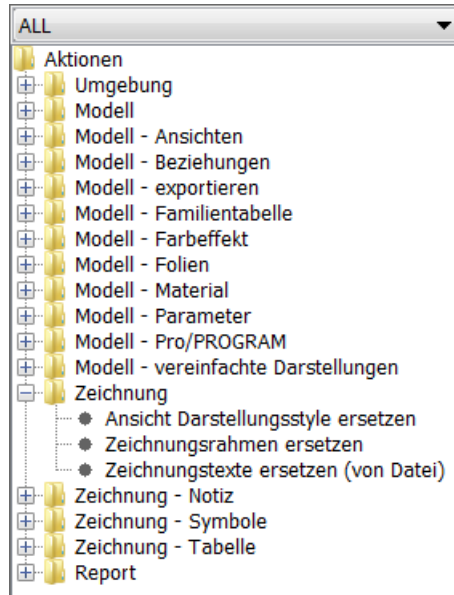


# DIN / ISO 7200

- Parameter
  - Ersetzen
  - Übersetzen
  - Editieren
- Zeichnungsrahmen ersetzen

Oberfläche	Allgemeintoleranz			Werkstoff		
Firma	Erstellt durch	Genehmigt von		Sachnummer		
	Titel, Zusätzlicher Titel		Dokumentenart			
			Maßstab	Änd.	Ausgabedatum	Spr.

# Anwendungsmöglichkeiten Zeichnung



mit Deckel gebohrt

Dateiname des Zeichnungsobjektes: RND_ZYLINDERBLOCK_2000		Dateityp: PART	Dateiname der Zeichnung: RND_ZYLINDERBLOCK_2000	
		Altgemeintol DIN ISO 2768-m-S	Werkstück - kanten DIN 6784	Maßstab <b>2:1</b> Gew.: <b>0.43kg</b>
		Bear. Gepr. Norm	Datum 19.08.20	Werkstoff: <b>Ms</b> Halbzeug: -
Benennung: <b>Zylinderblock 2000 ZB / 2000 :64</b>			Zeichnungsnummer: .	
(Firmenlogo)			Blatt 1 1 BL.	
Zust.	Änderung	Datum	Nam (Urspr.)	(Ers.f.) (Ers.d.)

tief: mit Deckel gebohrt

einsatzgehärtet und angelassen

Rz25

-2.5 -2.5

DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV
RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000	RND_ZYLINDERBLOCK_2000
SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler	SNessler
Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12	Geändert - 2014-11-12
Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet	Wird bearbeitet
Version	Version	Version	Version	Version	Version	Version	Version	Version	Version
A 0	A 0	A 0	A 0	A 0	A 0	A 0	A 0	A 0	A 0
DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV	DEV
Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach	Material nach
DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005	DIN EN ISO 14005
ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk	ISO 2768-mk
Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302	Überfläche ISO 1302
ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716	ISO 13716
Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material	Material
Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg	Stahl alg
Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet	Gezeichnet
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Zeichnungsnummer:  
**Zylinderblock 2000  
ZB / 2000 :64**

INNEO®

210-015-080005-DE

Fertigungszeichnung

Format A3 Maßstab 2:1 Gewicht 0.430 kg

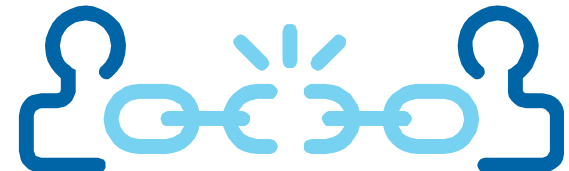
Blatt 1 DE 1/1



# Weshalb korrigieren?

- Effektives Handling
  - Folien
  - Referenzupdate PTC Creo
  - Ansichten
  - Vereinfachte Darstellung
- ERP / Stücklisten
  - Parameter
  - Parameter-Inhalte
- Massenberechnung
  - Beziehung
  - Materialien

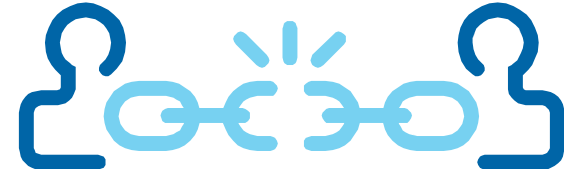
- Globalisierung
  - Parameter übersetzen
  - Parameter angleichen
- FEM
  - Materialien
- ...



## Weshalb korrigieren?

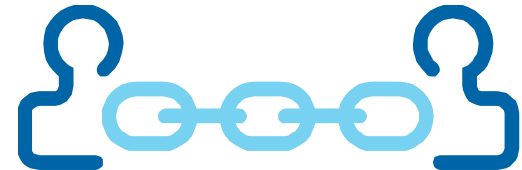
- Prozesssicherheit durch Sicherung der Datenqualität
- Sicherung der Kommunikation
  - Internationalisierung
- Einführung PDM
  - Dubletten
- Model Based Definition
- DIN / ISO 7200
- Zusammenschlüsse
  - Abteilungen
  - Standorte national / international
  - Firmenübernahme

- Verhindert schleichende Reparatur
  - Ansichten, Genauigkeit, ...
- Minimiert Fehler im Prozess
- Metadaten für Kaufteile
  - 1-Klick Lösung
- Weil es jetzt für all diese Aufgaben eine Lösung gibt!!!



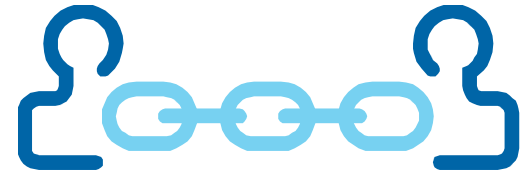
## Warum werde ich profitieren?

- Vermeidung schleichender Reparaturen
  - Mapkeys, manuelle Überarbeitung, ModelCheck, Routinen
- Prozesssicherheit
  - Beziehungen, Material, Einheiten, Genauigkeit
- Zusammenarbeit ist gewährleistet
  - Parameter, Übersetzung
- Effektivitätssteigerung CAD
  - Folien, vereinfachte Darstellung
- Model Based Definition
  - Projekt schnell realisierbar



## Warum werde ich profitieren?

- Innovative Features einsetzen
  - Referenzviewer PTC Creo 3, Absichtsketten, Startbezüge (alte Bauteile) ...
- Fehlerreduzierung
  - Einheiten, Gewicht via Beziehung (nach Regenerieren)
- Vereinfachte Übernahme von DIN/Kaufteilen
  - Firmenstandard mit einem Klick zuweisen
- Dubletten vermeiden
  - Falsche Bauteile, Referenzprobleme, PDM Import
- ERP bekommt saubere Metadaten



## Zusammenfassung



### Status Quo

- Modell-Inkonsistenz ist ein schleichender Prozess
- Komplexität der Probleme steigt beständig
- Modellqualität spielt in der Prozesskette eine immer wichtigere Rolle
- Manuell nicht / kaum beherrschbar
- Speziallösungen nur punktuell wirksam
- Externe Lösungen nicht kontrollierbar

**GENIUS TOOLS Model Processor kann alle oben genannten Aufgaben automatisiert lösen und diese auch auf dem aktuellen Stand halten bzw. auf einen zukünftigen Standard bringen!!!**

# GENIUS TOOLS Model Processor

- Online Version

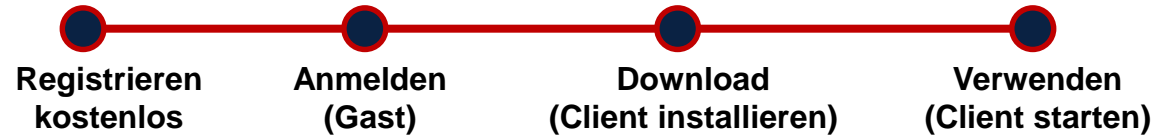
- Gastmodus
- Massenverarbeitung
- Definition für MPU

- Model Processor User

- Fliegende Überarbeitung

- Offline Version

- Lokale Installation



Offline

<http://mp.inneo.com>



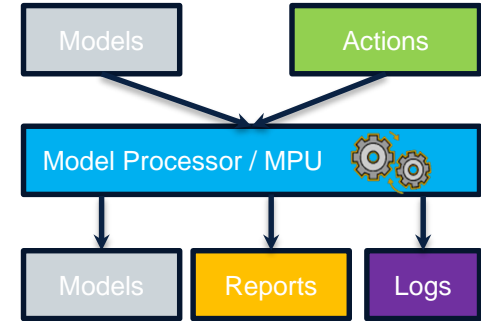
- Kompatibel mit

- Pro/ENGINEER Wildfire 4
- PTC Creo Elements/Pro 5.0
- PTC Creo 1.0, 2.0 & 3.0

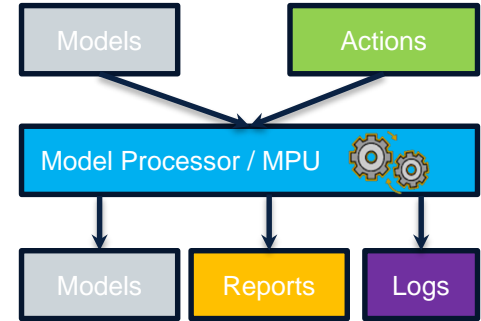
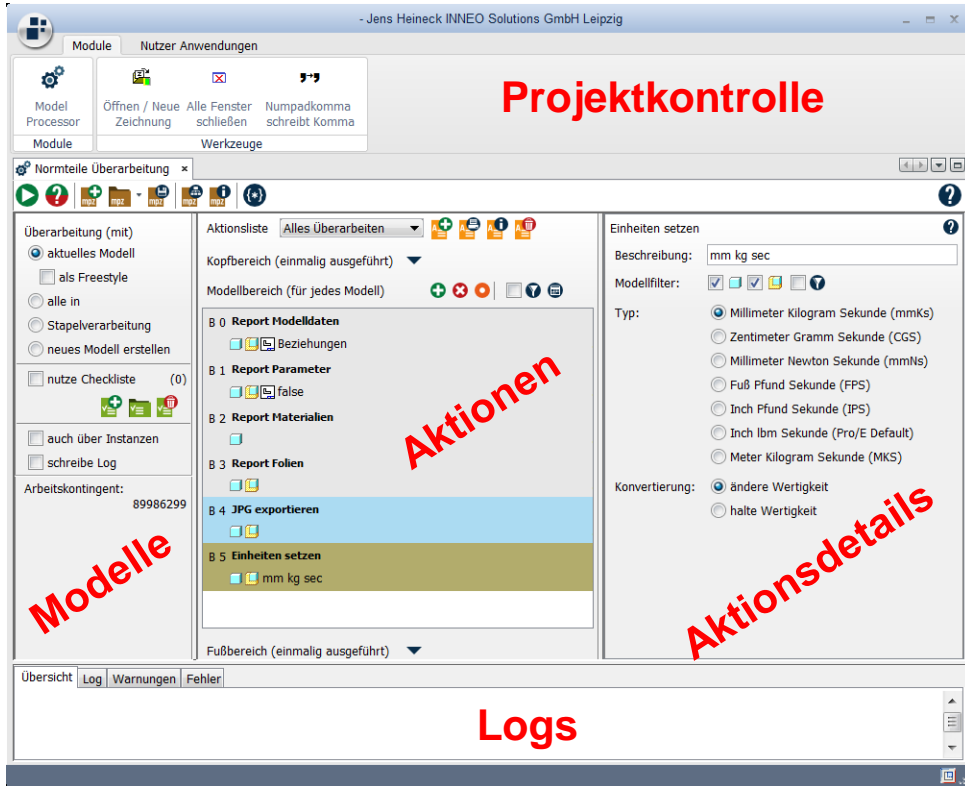


# Programmphilosophie

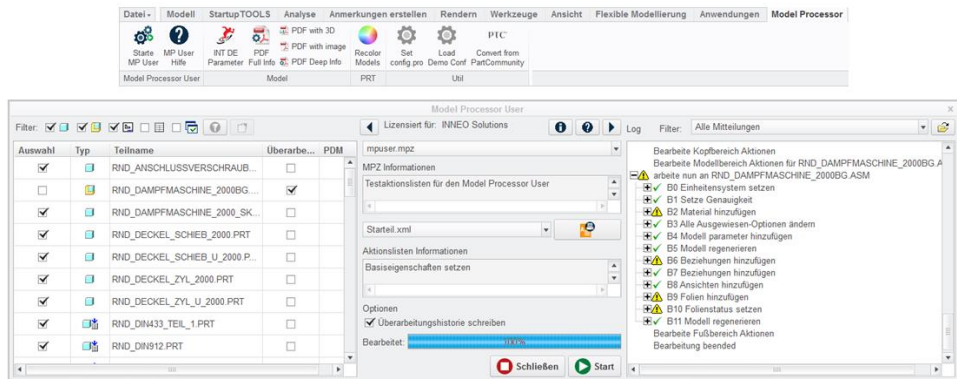
1. Modelle werden durch stetig wachsende Anzahl an Aktionen überarbeitet (derzeit 104+).
2. Jede Aktion soll so einfach und effizient wie möglich bedienbar sein (Anfänger und fortgeschrittene Nutzer, erweiterte Filter, ...).
3. Überarbeitungen von großen Datenmengen sollen ohne Nutzereinwirkungen „über Nacht“ geschehen.
4. Logs geben jederzeit Aufschluss über die Model Processor Tätigkeiten



# Model Processor Handhabung







## Ihre Vorteile

- Web-basierend
- Validierte Methode
- Aktionsliste wächst ständig
- Individuell anpassbar
- Lösung speichern und weiterleiten
- Kontinuierliche Entwicklung
- Dokumentiert
- Kompatibel mit PTC Windchill
- PDF / Excel Reports
- Model Processor User verfügbar
- Stapelverarbeitung
- Flexible Lösung
- Kombinieren Sie Aktionslisten
- Versionsunabhängig
- Einfach zu bedienen
- Offline Version verfügbar
- Millionenfach bewährt
- Chinesische Version
- **Modell in Sitzung kostenfrei**

Registrierung online:  
» [mp.inneo.com](https://mp.inneo.com)

Überarbeiten Sie  
Millionen von  
Datensätzen!



Sie sind nicht angemeldet.

[Kostenfrei registrieren](#)

oder mit Ihren  
Benutzerdaten  
anmelden:

Anmelden

[Passwort vergessen?](#)

## GENIUS TOOLS Model Processor Kunden



**maxon motor**



Power and productivity  
for a better world™

**DMG MORI SEIKI**

**Pfiffner**  
precise solutions

**iwis**  
wir bewegen die welt

**LAYTEC**  
in-situ sensors



**SOMATIC**  
Sondermaschinen- und Anlagenbau

**AWT**  
SYSTEMS IN  
STAINLESS STEEL

**LUBING**

**HOYER**

**WINI**  **MEIN BÜRO.**

**SIEMENS**

**THIELERT**  
AIRCRAFT ENGINES

**BÖWE SYSTEC** 



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**