



kompetent • schnell • erreichbar • servicefreundlich • preis-leistungsstark

CAD-Leichen im Keller?

Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen

GENIUS TOOLS Model Processor
INNEO Solutions

Agenda

Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen

- Meine Daten sind super!
- Wie kommt es zu solchen Mängeln?
- Schleichender Prozess?
- Status Quo
- Erster Schritt
- Strategien zur Beseitigung
- Heilmittel entwickeln
- Das richtige Werkzeug
- Zusammenfassung



Meine Daten sind super!

Wie jede gute Geschichte ...

- Genaue Arbeitsrichtlinien
- Sehr gute Einführungsstrategie
- Disziplinierte Vorgehensweise
- PDM von Anfang an



- Webbasierende Analyse ...

Meine Daten sind Super!

Überraschung auf beiden Seiten



Wie kommt es zu solchen Mängeln?

Ursachen

- Evolution im Unternehmen
 - Parameter werden angepasst
 - Folien überarbeitet und erweitert
- Evolution der CAD-Software
 - Beziehungen (ursprünglich / nach Regenerierung)
 - Folien mit Regeln
- Datenübernahme
 - Zulieferer
 - Normteile
- Zusammenschlüsse
 - Firmenübernahme
 - Abteilungen
 - Standorte, national und international
- Fehler!

Schleichender Prozess

Warum wird dieses Problem immer größer?

- Die Evolution geht immer weiter
- Datenmengen steigen stetig an
- Kombination aus unterschiedlichen Datenständen steigt an
- Wiederverwendung
- Regenerierbarkeit
- Internationalisierung
- Datenaufbereitung für PDM-Strategie
- ...



Folie 6



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

INNEO
That's IT.

Status Quo

Einzelfehler oder Kombinationen daraus

Model- lierungs- vorschriften	Verein- fachungs- konzepte	Format- rahmen ersetzen	Designation Flag	Evolution	???
Modelname	Ansichten	Dichte	Art der Beziehung	Fehler	Schreib- fehler
Be- ziehungen	Parameter- satz	Parameter Inhalte	Über- setzungs- fehler	Folien	Startteile
Regenerier- barkeit	Genauig- keit	Einheiten System	Toleranz	Familien- tabellen	Materialien



Erster Schritt

Analyse

- Erkennen der Datenqualität
- Probleme isolieren
- Lösungsansätze finden
- Lösungsgruppen definieren
- Reihenfolge der Lösung festlegen
- Lösung iterieren
- Ergebnisse analysieren



Strategien zur Beseitigung

Lösung?

- Modelcheck
- Manuelle Überarbeitung im Haus
- Mapkeys
- Kleine Routinen wie Weblink, Jlink, Pro/Program
- Externe Dienstleister (Indien, China ...)
- Programmierung für spezifische Probleme (extern)



Folie 9



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

Lösung?

Probleme?

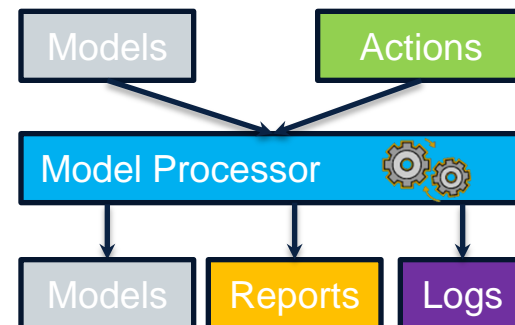
- Nicht flexibel
- Versionspflege
- Externe Dienstleister (geistiges Eigentum?)
- Manuelle Nacharbeit ist fehleranfällig
- Edelressourcen werden benötigt
- Pflege und Dokumentation
- Installationsroutinen
- Mehrsprachigkeit
- Weltweite Verfügbarkeit



Heilmittel entwickeln

In einer idealen Welt

- Online Apotheke für CAD-Daten
 - Analysen als PDF und Excel
 - Individuell anpassbar
 - Ständig neue Routinen
 - Flexibel
 - Release unabhängig
 - Gepflegt und dokumentiert
 - Lösungsansätze können gespeichert und weitergegeben werden
 - Lösungen kombinierbar
 - Als Crawler zu verwenden
 - Kompatibel zu Windchill
 - Online/Weltweit verfügbar
 - International
 - **Kostenfrei für kleinere Probleme**

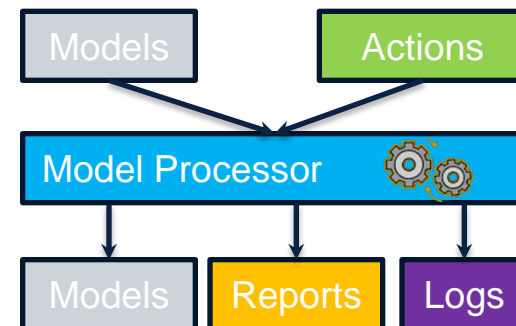


Model Processor

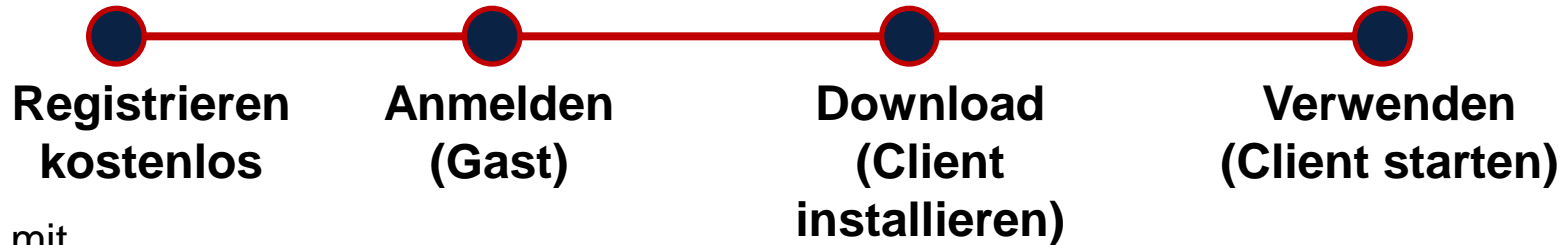
Was ist der Model Processor

- Online Tool zur Bearbeitung großer Datenmengen und komplexer Aufgaben
 - Zeitsparend
 - Wiederholbar
 - Nachvollziehbar
 - Übersichtlich

- Aufgabenstellung
 - Modellanalyse
 - Modellbearbeitung

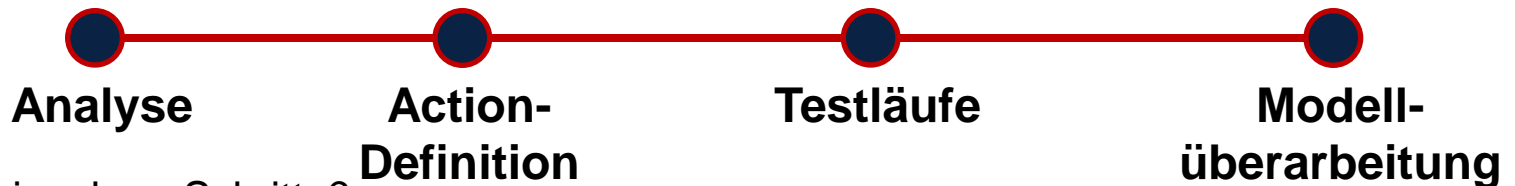
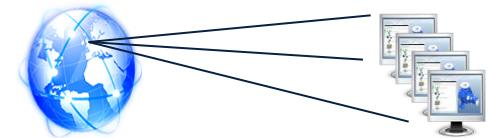


Model Processor



- Kompatibel mit

- Wildfire 4
- Creo Elements/Pro 5.0
- Creo 1.0

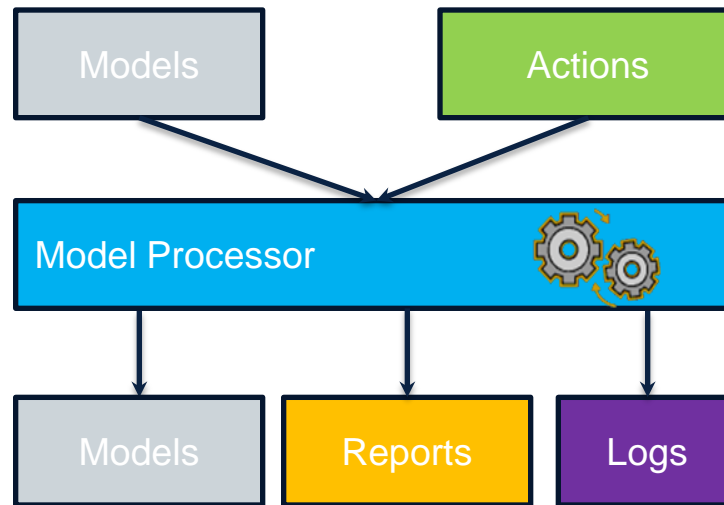


- Warum die einzelnen Schritte?

- In kurzer Zeit werden viele Modelle geändert
- Auswirkung einzelner Änderungen nicht sofort erkennbar
z.B. Änderung Material ergibt ungültige Beziehung (Material=Material_PARAM ("CONDITION"))
- Einzelne Aktionen bieten komplexe Definitionen, z.B. soll an alle Modelle die einen Parameter Teileart mit dem Wert Norm beinhalten, in den Parameter „Klassifikation“ an der 7. Stelle „NO“ eingefügt werden

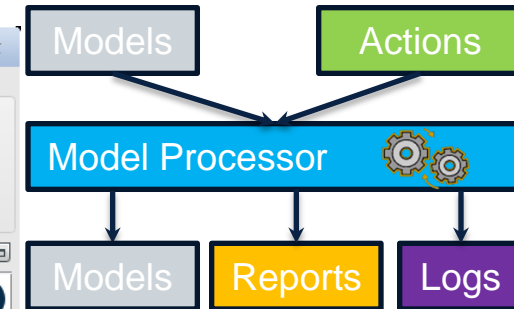
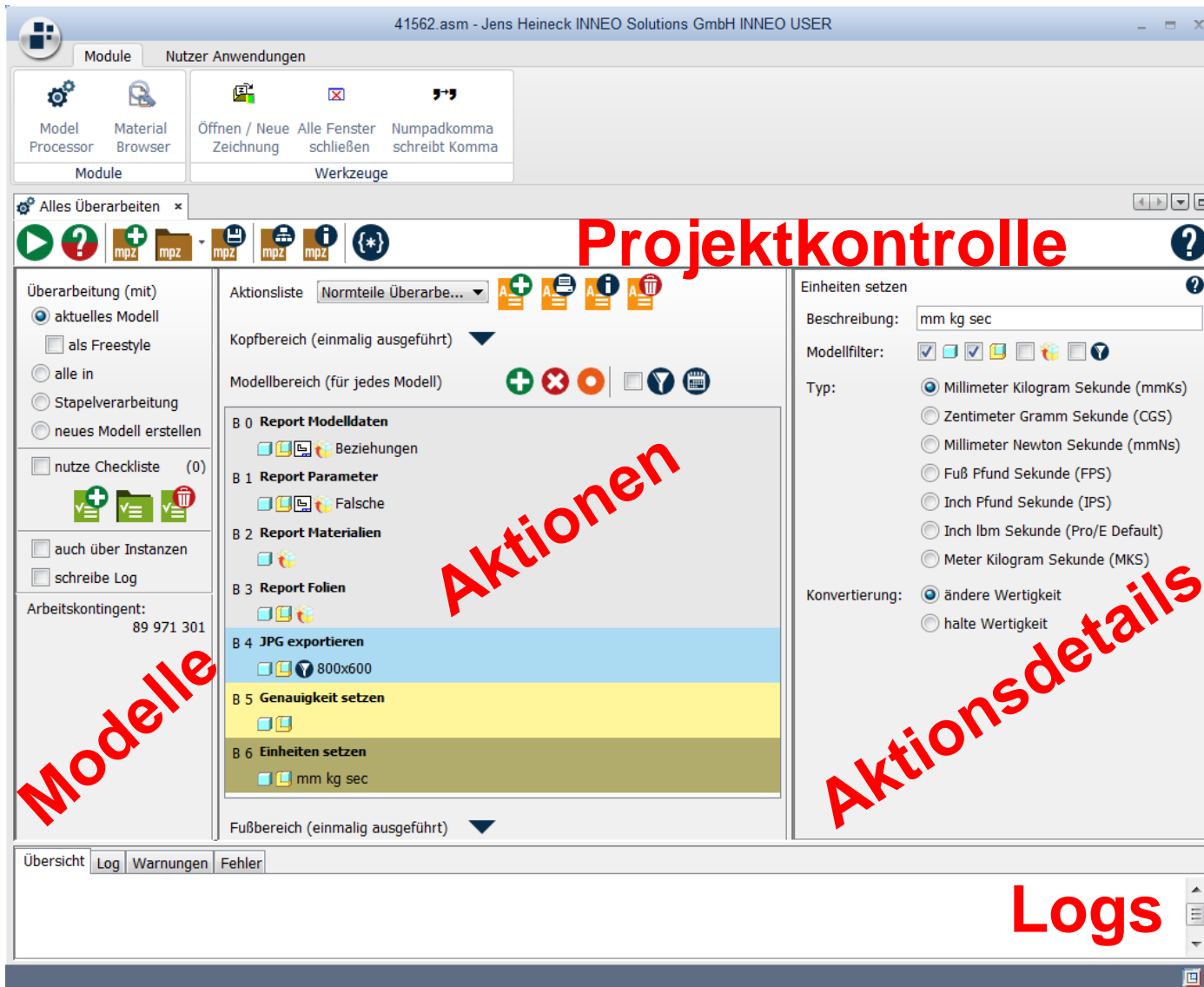


Programmphilosophie



1. Modelle werden durch stetig wachsende Anzahl an Aktionen überarbeitet (derzeit 50+).
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 Nutzereingriffe „über Nacht“ geschehen.
4. Logs geben jederzeit Aufschluss über die Tätigkeiten des Model-Processors

Model Processor Handhabung



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

INNEO
That's IT.

Model Processor Handhabung

Überarbeitung mit


- ☒ aktuelles Modell
- ☐ als Freestyle
- ☐ am Ende Modelcheck

- ☒ alle in
- ☒ Sitzung
- ☐ Workspace

Dateityp

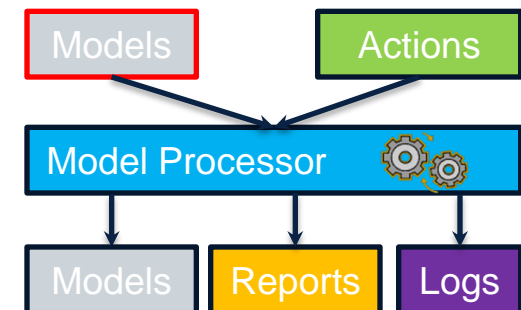
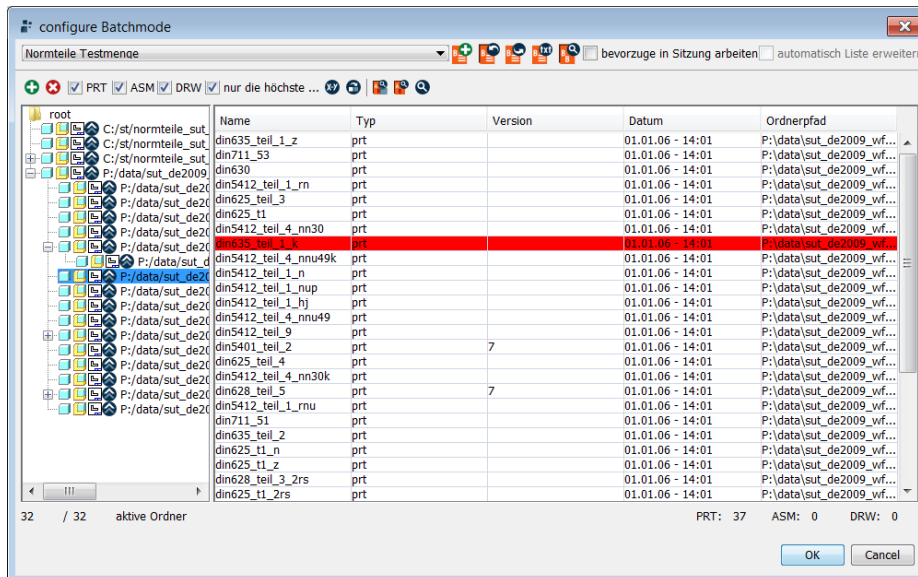
- ☒ prt
- ☒ asm
- ☐ drw

☒ Stapelverarbeitung

Konfigurieren 

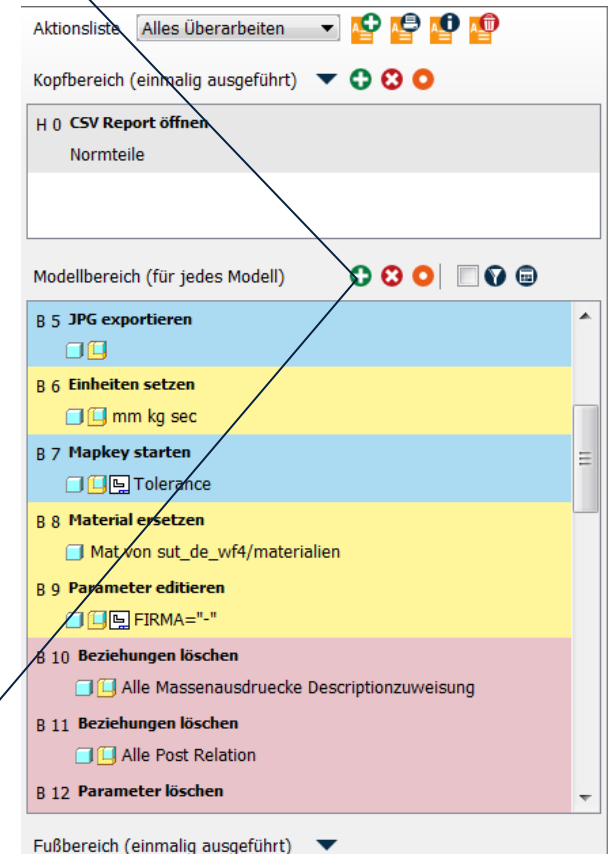
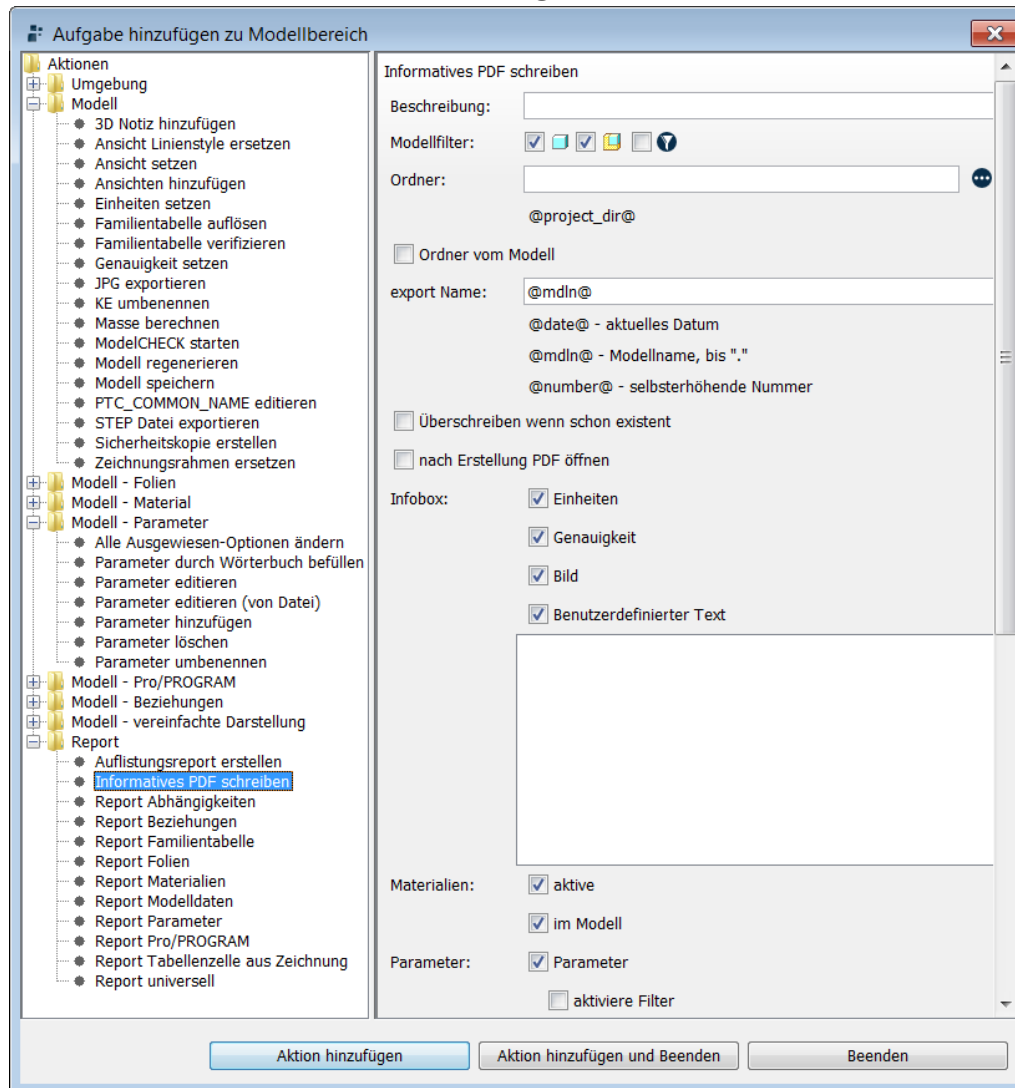
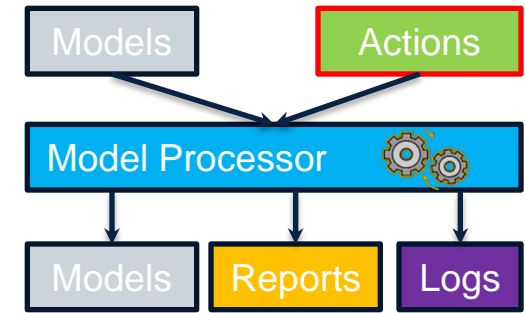
prt: 237
asm: 3
drw: 5

- Verarbeitung des aktuellen Modells im Grafikfenster
- Verarbeitung aller Modelle die sich im Arbeitsspeicher, oder Workspace befinden
- Verarbeitung selbst definierter Modelle aus:
 - Dateiverzeichnissen
 - Dateilisten (*.txt) – erstellt mit dir oder aus PDM
 - (PDM-Ordern)



Model Processor Handhabung

MP-Aktion = Verarbeitungsschritt



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

INNE
That's IT.

Model Processor Reports

Ausführlicher PDF-Bericht/Modell

401_zahnnwelle_kurz.prt
 Pfad: p:\data\neot\2\Bibliothek\glt
 Reportdatum: 08.11.11 - 10:41

Länge: mm
 Masse: kg
 Temp: C
 Zeit: sec
 Genauigkeitstyp: absolut
 Genauigkeitswert: 0.01

Materialien
 aktiv:
 42CRM04_17225
 im Modell:
 RST37-2_19026
 42CRM04_17225

Parameter

Name	Typ	Wert	Einheit	PDM	Desc.
MATERIAL	STR	1.722542CRM04		true	
BEZEICHNUNG	STR	9401-356.19026		true	
ZEICHNUNGSNUMMER	INT	1		false	
KATEGORIE	STR	-		true	
HALBEZUG	STR	Wyndarga		true	
FORMA	STR	Wyndarga		true	
BEARBEITER	STR	Wyndarga		false	
PRUEFER	STR	22.03.07		true	
SEARIS_DAT	STR	22.03.07		false	
PRUEF_DAT	STR	22.03.07		true	
BEZEICHNUNG	STR	Zahnnwelle		true	
NC_CHECKTYPE	STR	017_25		true	
MASS	DOUB	31.3628		true	
MODEL_CHECK	STR	Mod. Apr 24 2006 16:09:34		true	
NC_CHECK	INT	0		false	
IDNR	STR	9310946		false	
DESCRIPTION	STR	-		false	
NAMING	STR	-		false	
ART	STR	0.06 x 0.06 x 0.06		false	
ADMESSUNG	STR	451_zahnnwelle_kurz.prt		false	
PTC_COMMON_NAME	STR	451_zahnnwelle_kurz.prt		false	
PTC_MATERIAL_NAME	STR	42CRM04_17225		false	

KE - Parameter

Name	Typ	Wert	Einheit	Design.	Desc.
kein Name - ID 209	DOUB	110.0	mm	false	
X_DA	DOUB	0.0	mm	false	
X_B	DOUB	10.0	mm	false	
kein Name - ID 268	DOUB	99.4	mm	false	
X_DA	DOUB	0.0	mm	false	
X_B	DOUB	27.0	mm	false	
PNT0 - ID 325	DOUB	3.0	mm	false	
X_M	DOUB	100.0	mm	false	
X_D	DOUB	0.0	mm	false	

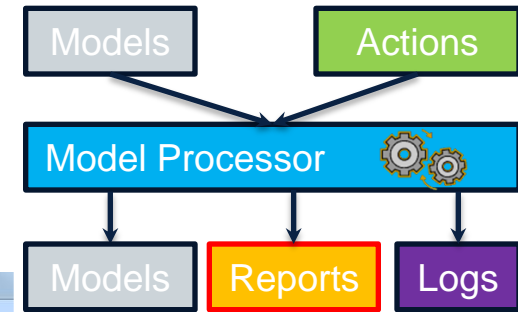
CSV-Berichte

Beispiel: nur Parameter

	A	B	C	D	E	
1	Filename	BENENNUNG Value	BENENNUNG Designated	BEZEICHNUNG Value	BEZEICHNUNG Designated	ZEICHNUNG:
2	6918_17.prt.1	Scheibe- Viekant	true	DIN 6918 C45 17	true	
3	70299_1_5000_01.prt.1	Flach	true		true	70.299/1-500
4	70299_1_5000_02.prt.1	U-Profil	true	DIN 1026 - U 140 X 2830	true	70.299/1-500
5	70299_1_5000_03.prt.1	U-Profil	true	DIN 1026 - U 120 X 2830	true	70.299/1-500
6	70299_1_5000_04.prt.1	Winkel	true	DIN 1029 - 100 X 65 X 9 X 1950	true	70.299/1-500
7	din126.prt.1	Scheibe	true	DIN 126 - d1	true	
8	din127.prt.1	Federring	false	DIN 127-A8-FST	false	
9	din2093.prt.1	Tellerfeder	false	DIN 2093 - A xx G	false	DIN 2093 B5
10	din471.prt.1	Sicherungsring	false	DIN 471 - 40 x 1.75	false	

Beispiel: verschiedene Informationen

	A	B	C	D	E	F	G
1	Modelname	Filename	BEZEICHNUNG Value	Relations	Post-Relation actual material		Layer - Status
2	STAHL_AB_Y2_SW0001	stahl_ab_y2_sw0001.prt.2f Abdeckung		/*Berechnen Sie zuerst die Masse INFO / MODELLANALYSE anschließend /*beinhaltet die Variable GEWICHT die aktuelle Masse GEWICHT=MP_MASS("") /*Berechnen Sie zuerst die Masse INFO / MODELLANALYSE anschließend /*beinhaltet die Variable GEWICHT die aktuelle Masse GEWICHT=MP_MASS("") D205=[D145-D136]/2+D136	ST37		DATUMPLANES - BLANK GEWINDE - NORMAL
3	STAHL_AB_Y1_SW0001	stahl_ab_y1_sw0001.prt.1f Abdeckung			ST37		DATUMPLANES - BLANK GEWINDE - NORMAL
4	PORTALSTAENDER	portalstaender.prt.23 Gussteil			GG-25		ACHSEN_BEZUG - BLANK ALL_FEATURES - NORMAL
5	SCHIENE_Z<SCHIENE>	schiene_z<schiene>.prt.21 Schiene					A_ACHSEN - BLANK
6	HOEHE_QUERTRAEGER	hoehe_quertraeger.prt.18 Hoehe			ST37		
7	KUGELGEWINDETREIB_SKEL	kugelgewindetrieb_skel.prt					
8	KUGELGEW_SPINDEL	kugelgew_spindel.prt.23 Kugelspindel		/*Berechnen Sie zuerst die Masse INFO / D17=D130			
9	MUTTER_KUGELGEWINDF	mutter_kugelgewinde.prt.1 Mutter Spindel			42CRM04 ST37		A_ACHSEN - BLANK A_ACHSEN - RI ANK



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
 GENIUS TOOLS Model Processor 1.1





INNE
 That's IT.




Vorher / Nachher Reports (CSV Report)

Report






Aktionen




Report




Aktionsliste **unterschied**    




Kopfbereich (einmalig ausgeführt)   




H 0 CSV Report öffnen




Modellbereich (für jedes Modell)     


B 0 Report Modelldaten   

B 1 Einheiten setzen   









B 2 Genauigkeit setzen   

B 3 Report Modelldaten   

Fußbereich (einmalig ausgeführt)   

Report Modelldaten 

Beschreibung:

Modellfilter:        

Report:

schreibe: Alle

☐ Modellname

☐ Commonname

☒ Dateiname

☐ Pfad

☐ Dateigröße

☐ Dateidatum

☐ ist geändert

Volumengeometrie

☐ Genauigkeit

☐ Toleranz

☐ Einheitensystem

☐ Ersten x KE-Namen / Typen

Teile

☐ verwendete Dichte

Zeichnungen

☐ aktuelle Volumengeometrie

☐ alle Modelle

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Filename	unitsystem	accuracy	tolerance	unitsystem	accuracy	tolerance	
2	PRT0004.PRT	Inch lbm Second (Pro/E Default)	rel: 0.0012000000000000001	ANSI	millimeter Kilogram Sec (mmKs)	abs: 0.06	ANSI	
3								

Vorher

Nachher

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

**Der GENIUS TOOLS Model Processor
ist die ideale Lösung!**

GENIUS TOOLS 

Folie 20



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

INNEO 
That's IT.

Model Processor: Infos am INNEO Stand

Online-Registrieren

mp.inneo.com

Sie sind nicht angemeldet.

[Kostenfrei registrieren](#)

oder mit Ihren
Benutzerdaten
anmelden:

email

[Passwort vergessen?](#)



Folie 21



CAD-Leichen im Keller? Mängel an Bestandsdaten erkennen und beseitigen
GENIUS TOOLS Model Processor 1.1

INNEO
That's IT.