Notizen, Notes, Remarques, заметка, 注意, नोट

Internationale Zeichnungen und Modelle

Jan Stothfang, 21.09.2016

Agenda

- Einleitung
- Problemstellung
  - Status Quo
  - Qualitätseinbußen und Zeitverlust
- Optimierungsansätze
  - Standardisierung
  - Softwarelösung zum Austausch von Textbausteinen
- Live Demo
- Zusammenfassung

Einführung

- Jan Stothfang
  - Senior Application Engineer bei Braun (20 Jahre)
    - Verantwortlich für die Creo Parametric Implementierung, Schulungen und Methodenentwicklung
    - Spezialist im Bereich Modellierung, 2D-Zeichnungen und Model-Based-Definition (MBD)
  - CEO bei B&W Software (seit August 2014)
  - Aktives Mitglied bei PTC/User (seit 1996)
    - Leiter des European MBD TC

Einführung

- B&W Software
  - Seit 1997 in Erlangen, 11 Mitarbeiter
  - Führender Anbieter von PTC Creo Parametric Apps und PTC Partner
    - Industry solutions
    - Knowledge Based Engineering
    - SMART tools
    - Individuell zugeschnittene TOOLKIT Programme
  - Vertrieb durch PTC und lokale Reseller
  - Über 3000 Kunden weltweit

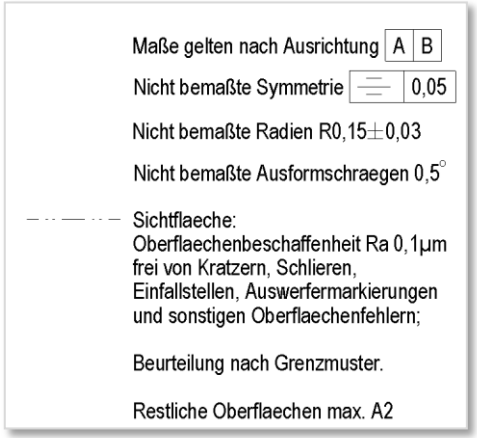
Problemstellung

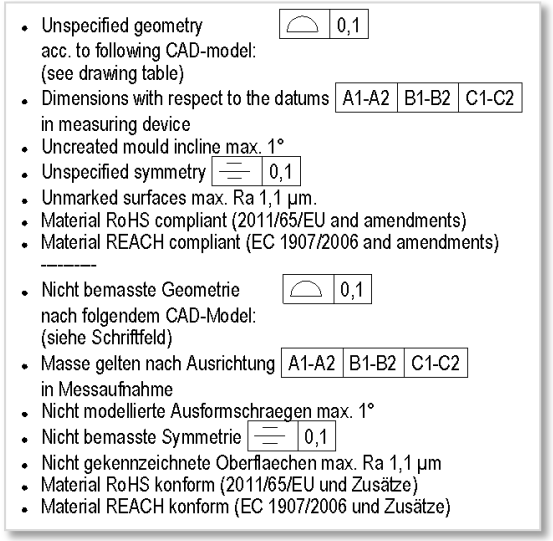
- Globalisierung
- Prozesskette in unterschiedlichen Ländern
- Unterschiedlicher Bildungsstand der Arbeiter
- Fremdsprachenkenntnisse wenig verbreitet

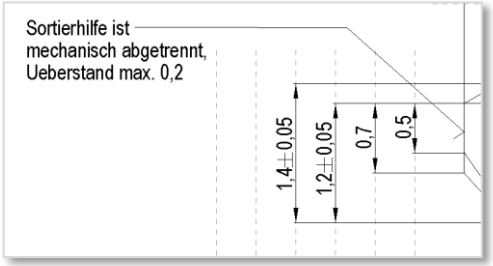
Problem: Informationssicherheit.

Status Quo

- Fertigungsinformationen werden heute noch meistens per 2D-Zeichnung kommuniziert
- Die textuellen Angaben werden oft in der Landessprache und/oder in Englisch erstellt.
- Oft handelt es sich dabei um nicht standardisierte Angaben und Texte







Qualitätsproblem

- Schon beim Erstellen von Textangaben wird oft das erste mal ‚übersetzt', wobei u.U. schon Informationen verloren gehen oder falsch weitergegeben werden
- Die Empfänger übersetzen den Text in ihre Landessprache, wobei weitere Fehler auftreten können.

Dies ist ein wunderschönes Beispiel → This is a very nice example → Dies ist ein sehr schönes Vorbild

→ Ceci est un bel exemple

Zeitproblem

- Zeitverlust bei der Erstellung
  - durch Übersetzung
  - Platzierungsproblematik
- Zeitverlust bei der Konsumierung
  - durch geringe Übersichtlichkeit

- Unspecified geometry ⌓ 0,1
  acc. to following CAD-model:
  (see drawing table)
- Dimensions with respect to the datums A1-A2 | B1-B2 | C1-C2
  in measuring device
- Uncreated mould incline max. 1°
- Unspecified symmetry ⌯ 0,1
- Unmarked surfaces max. Ra 1,1 µm.
- Material RoHS compliant (2011/65/EU and amendments)
- Material REACH compliant (EC 1907/2006 and amendments)

- Nicht bemasste Geometrie ⌓ 0,1
  nach folgendem CAD-Model:
  (siehe Schriftfeld)
- Masse gelten nach Ausrichtung A1-A2 | B1-B2 | C1-C2
  in Messaufnahme
- Nicht modellierte Ausformschraegen max. 1°
- Nicht bemasste Symmetrie ⌯ 0,1
- Nicht gekennzeichnete Oberflaechen max. Ra 1,1 µm
- Material RoHS konform (2011/65/EU und Zusätze)
- Material REACH konform (EC 1907/2006 und Zusätze)

—— – ——	Funktionsflächen: frei von Kratzern, Schlieren, Einfallstellen, Auswerfermarkierungen und sonstigen Oberflächenfehlern. *Functional surfaces:* *free of scratches, streaks, sink marks, ejector pin marks and other surface defects.*
◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦ ◦	Gleitflächen glänzend, R_a < 0,2 µm, frei von Kratzern, Schlieren, Einfallstellen, Auswerfermarkierungen und sonstigen Oberflächenfehlern. *Contact surfaces glossy, R_a < 0,2 µm,* *free of scratches, streaks, sink marks, ejector pin marks and other surface defects.*

Und nun?

Ansätze zur Optimierung

- Vermeidung von textuellen Angaben
  - Model-Based-Definition
  - Prozessautomatisierung

- Automatisierte Übersetzung
  - ‚Google translate' → zur Zeit noch unbrauchbar für technische Spezifikationen
  - Standardisierung von Textangaben und automatischer Austausch

Standardisierung von Textangaben

- Analyse der verwendeten Textelemente
  - Geometriebezogene / Nicht geometriebezogene Texte
  - Parameterwerte, Texte, Symbole, Tabellen, Sondertexte
- Sammlung und Konsolidierung der Texte
  - Gruppierung, Zuordnen zu bestimmten Anwendungsfällen
- Bereitstellung zur Verwendung
  - Einfach zu verwenden
  - Aktuell und zuverlässig
  - Zugeschnitten auf den Anwendungsfall

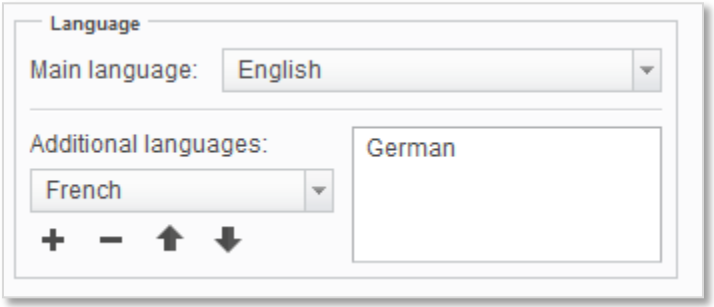
Austausch von Textangaben

- Austausch von einfachen Texten
  - Verwendung von Platzhaltern in den Textbausteinen
  - Befüllen der Platzhalter beim Platzieren der Textbausteine
  - Austausch der Platzhalter-Inhalte nach Bedarf

- Austausch von Parameterwerten
  - Anlegen von sprachabhängigen Parametern
  - Austausch der Parameter je nach Sprache

Software Lösung

- **SMARTAnnotate**
  - Bereitstellung standardisierter Textangaben
  - Verwaltung von Standard Texten
  - Hinzufügen und Wechsel von Sprachvarianten
  - Handhabung von zu übersetzenden Parameterwerten
  - Platzierungsautomatisierung



Live Demo

SMARTAnnotate

DB ▾ RD ▾ Plastic part drawing

Main | Meta data | Std Annotation | Notes | Flags | Symbols | 2D Tables

Individual settings

Profile 1

Global filter

- DB
  - R&D
    - Plastic part drawing
    - Metal part drawing
    - PCB board drawing
    - Assembly drawing
  - Tool Design
- BMW

Global search

Look for...

Options

Flag	Label	Value
☑	**General data:**	
	Outer edges	-0.2
	Inner edges	+0.2
	Blind hole thread length	min. dim.
●	Undimensioned radii	w1.0
	Packaging	± 5°
☑	**Machining**	
	Additional data	FN 940053-1.-17

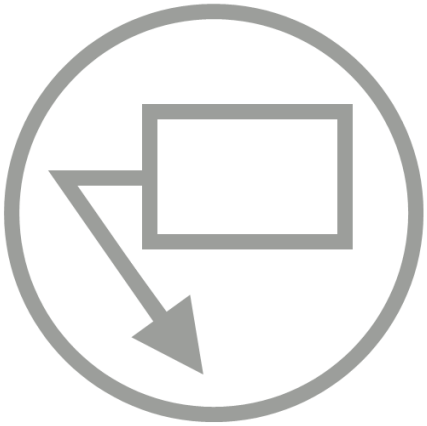
Separator Margin: 0.00

Flag	Label	Value
☐	**Surfaces**	
	Value:	Rz 25
	Permissible only for specified threads	Hide
☐	**Country code**	
	Table type:	ISO_2768M_STD
☐	**Function critical feature or dimension**	
	as per FN 940084	Show

Copy | Paste | Apply | OK | Exit

Zusammenfassung

- Vermeidung von Textangaben ist in vielen Fällen noch nicht umsetzbar
- Standardisierung von Textangaben ist die Basis zur Automatisierung von Übersetzungen
- **SMARTAnnotate** hilft bei der Standardisierung und erlaubt den automatischen Austausch



Jan Stothfang jan@buw-soft.de
Fabian Wolf fabian@buw-soft.de