

# INTAKT Modul zum interaktiven 2D-3D-Bildabgleich

Michael Bußler

28. April 2009

## Beschreibung der Idee

- Definition der Schweißkonturen im CAD-Modell während der Produktdesign-Phase
- Abgleich von erkannten Merkmalen aus der Aufnahme eines Werkstücks mit den entsprechenden Merkmalen im CAD-Modell
- Als Merkmale dienen einfache geometrische Formen
  - Linien, Kreise, Ellipsen, ..
- Extraktion der Schweißkontur-Daten aus dem CAD-Modell und Einbindung in den automatisierten Prozess

# Anforderungen an das CAD-Matching Modul

- Integration in die INTAKT-Anwendung
  - Anzeige des Bildes des aktuellen Werkstücks
  - Anzeige der im Bild erkannten Features
- Anzeige des CAD-Modells und Interaktion
  - Unterstützung diverser Datenformate, z.B. STEP
- Auswahl zueinander passender Merkmale im Bild und im CAD-Modell
- Matching der Merkmale und Berechnung einer Transformation
- Auswahl und Transformation von Schweißkonturen im CAD-Modell sowie Ausgabe an das Schweißmodul

# Umsetzung der Anforderungen

- Integration in den INTAKT-Einrichtbetrieb
- Intuitiv zu bedienende Benutzeroberfläche
- Nutzung von Rhinoceros 4.0 als Viewer für das CAD-Modell
  - Importiert diverse Dateiformate, u.A. DWG/DXF (Autocad) und STEP/IGES (Importfunktion durch Plugins erweiterbar)
  - Auswahl von Merkmalen im CAD-Modell
  - Datenaustausch per OLE-Automatisierungsschnittstelle
  - Einbettung in das CAD-Matching Modul
- Nutzung der Evaluierungsversion von Rhinoceros 4.0 möglich!

# Vorführung des CAD-Matching Moduls