

Autodesk Inventor HSM – 3D Fräsen CAD/CAM der nächsten Generation

Thomas Schuster

Geschäftsführer
HSMTEC GmbH

- **Fokussiert auf Autodesk CAM**
 - Integrierte CAM-Lösung **Autodesk Inventor HSM**
 - Integrierte CAM-Lösung **HSMWorks** für SolidWorks
 - Langjährige CAM-Erfahrung (20 Jahre)
 - Eigene Post Prozessor Entwicklung
 - Eigener Schulungscenter
- Status: Autodesk Distributor und Master-Reseller

Warum integrierte CAM-Lösungen?

HSMTEC[®]
cad/cam solutions

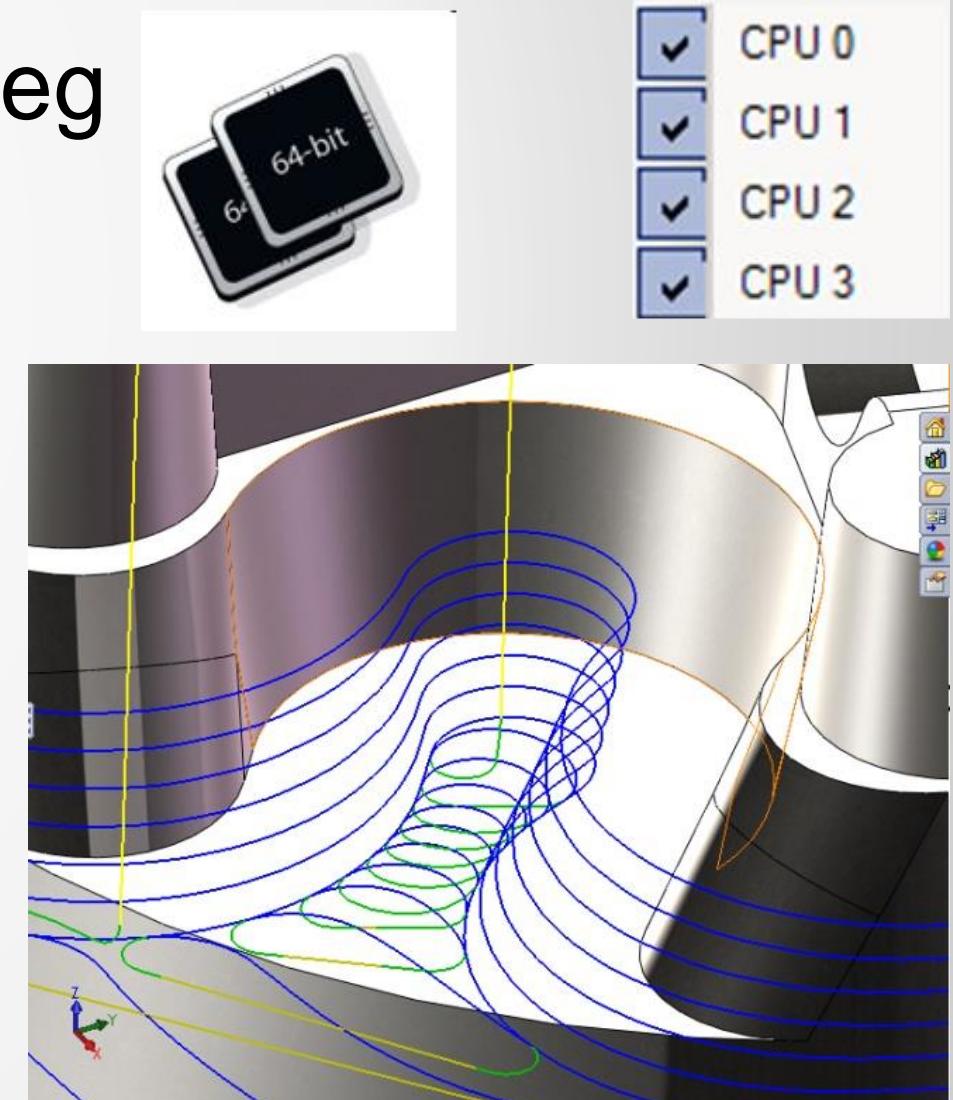
- Einheitliche Bedienoberfläche
 - extrem schnell zu erlernen / sehr kurze Einarbeitungszeit
- Mit den original CAD-Daten arbeiten
 - kein Export / Import mehr nötig (keine Übersetzungsfehler)
 - Durchgängig bei Geometrieänderungen
 - Teile und Baugruppen können direkt programmiert werden
 - Nutzen vorhandener PDM-Systeme (z.B. Vault)
- Alle nötigen Schnittstellen für Fremddaten vorhanden

→ Deutlich reduzierte Durchlaufzeiten!!!

Autodesk Inventor HSM

HSM TEC[®]
cad/cam solutions

- Beste Integration in Autodesk Inventor
 - Extrem einfach und schnell erlernbar
 - Durchgängig vom CAD-Modell bis zum NC-Weg
- Überragende Performance
- Optimale Werkzeugwege
 - Werkzeug- und maschinenschonende NC – Wege
 - Reduzierung der Bearbeitungszeiten (HSC, Adaptive Clearing usw.)
- Preis-/Leistung hervorragend



Wer steckt hinter HSMWorks?

HSM TEC[®]
cad/cam solutions

→ Gründung der Firma HSMWorks Aps in Dänemark, Kopenhagen

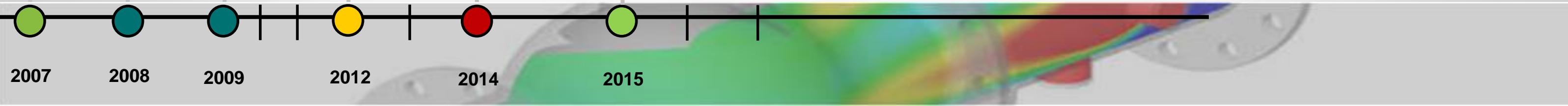
→ HSMWorks 2008 wird veröffentlicht

→ HSMWorks wird weltweit vermarktet

Autodesk kauft HSMWorks

→ Autodesk Inventor HSM released

→ Autodesk Inventor HSM PRO 2016
und HSMWorks 2015 R4 verfügbar



Autodesk Inventor HSM – Module

HSM TEC[®]
cad/cam solutions

- **Inventor HSM Express 2D (kostenlos)**

2D - HSC-Fräsen/Bohren

- **Inventor HSM**

2,5D / 3D / 3+2x HSC-Fräsen/Bohren

- **Inventor HSM PRO**

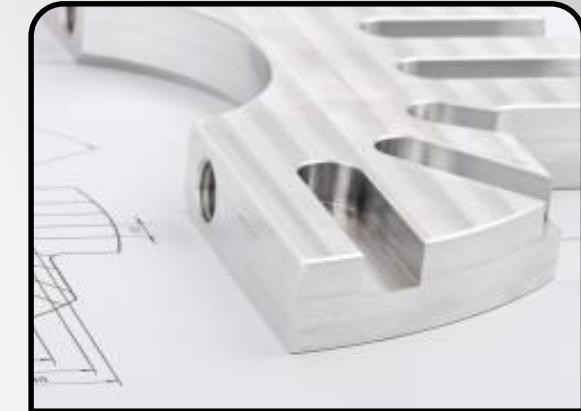
2,5D / 3D / 3+2x HSC-Fräsen/Bohren

+ 5D simultan HSC-Fräsen

- **Inventor HSM Drehen**

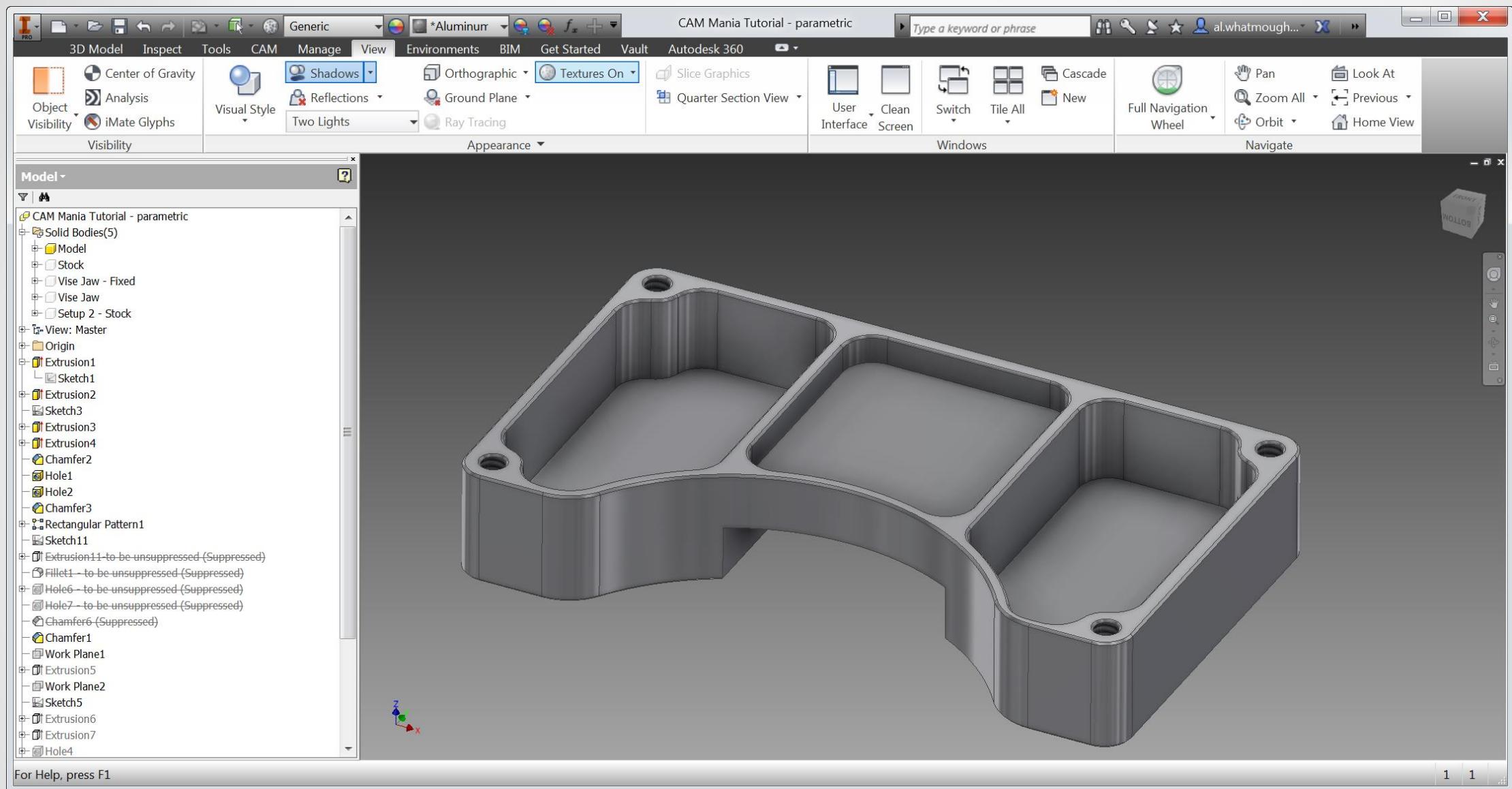
2-Achsen-Bearbeitung / angetriebene
Werkzeuge und C-Achsen Steuerung

- **Distributed CAM**



Autodesk Inventor HSM – Workflow

HSM TEC[®]
cad/cam solutions



CAD-Modell

Job Setup

Strategien

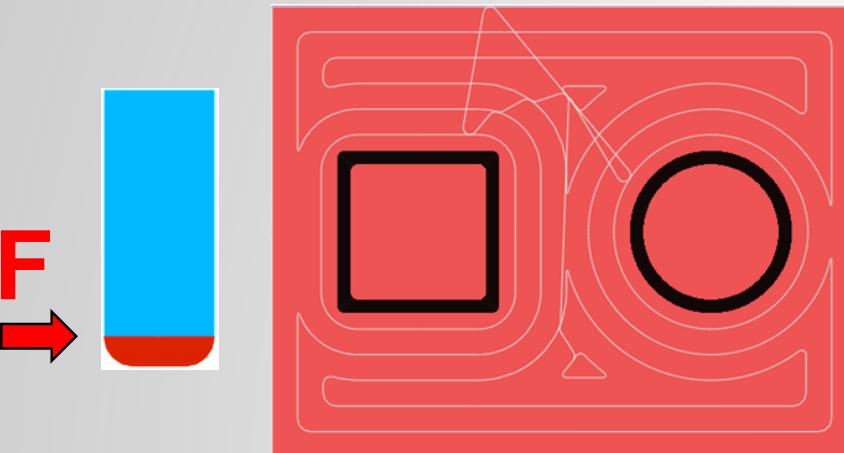
Simulation

NC-Code

Adaptive Clearing - Schrupptechnologie

HSM TEC[®]
cad/cam solutions

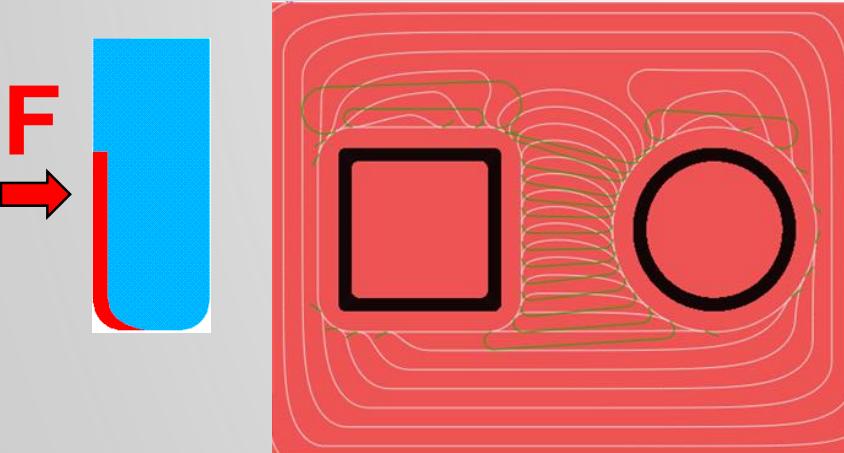
Traditionelle Bearbeitung



Nachteil: Bearbeitung nur mit Vollschnitt möglich!

- nur geringe Z-Zustellung möglich
- Bearbeitung nur mit reduziertem Vorschub
- Fräserabnutzung nur an der Spitze
- hoher Werkzeugverschleiß durch scharfe Ecken

Adaptive Clearing



Vorteil: Bearbeitung ohne Vollschnitte!!!

- Z-Zustellung bis zur Schneidenlänge möglich
- Bearbeitung mit maximalem Vorschub
- Gleichmäßige Fräserabnutzung (gesamten Schneide)
- Geringerer Werkzeugverschleiß

→ REDUZIERUNG DER BEARBEITUNGSZEIT um mehr als 40%!

Autodesk Inventor HSM – 3D Strategien

HSM TEC[®]
cad/cam solutions

■ 3D Schrubb-Operationen

- Adaptive Clearing / Tasche



■ 3D Schlicht-Operationen

- Horizontal
- Kontur
- Parallel
- HSC-Kontur
- Hohlkehle
- Radial
- Spirale
- Morph-Spirale
- Materialeinfahrt
- Projektion

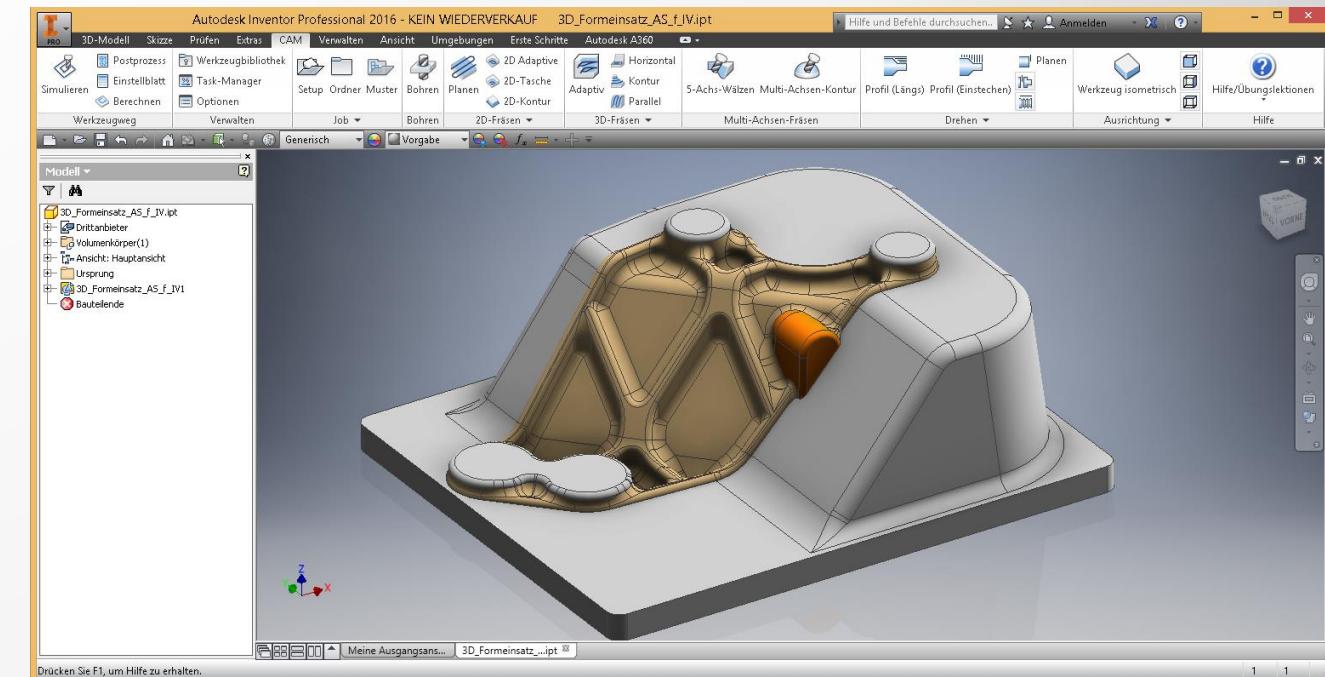
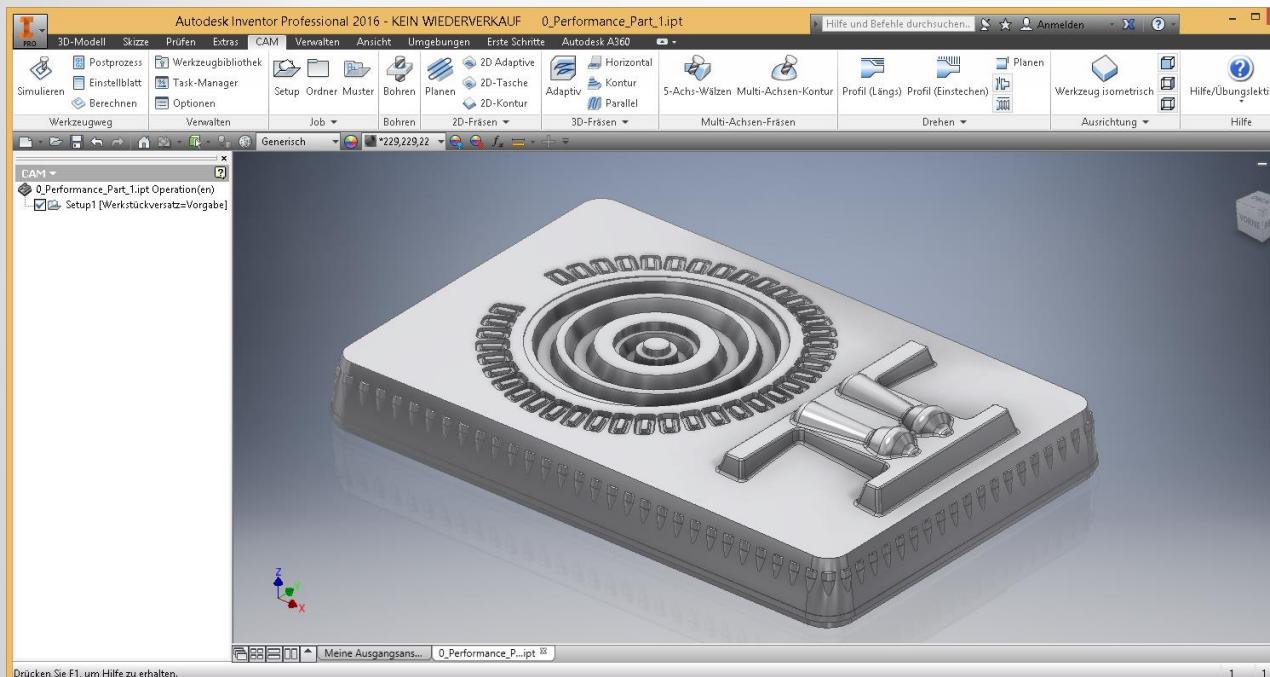
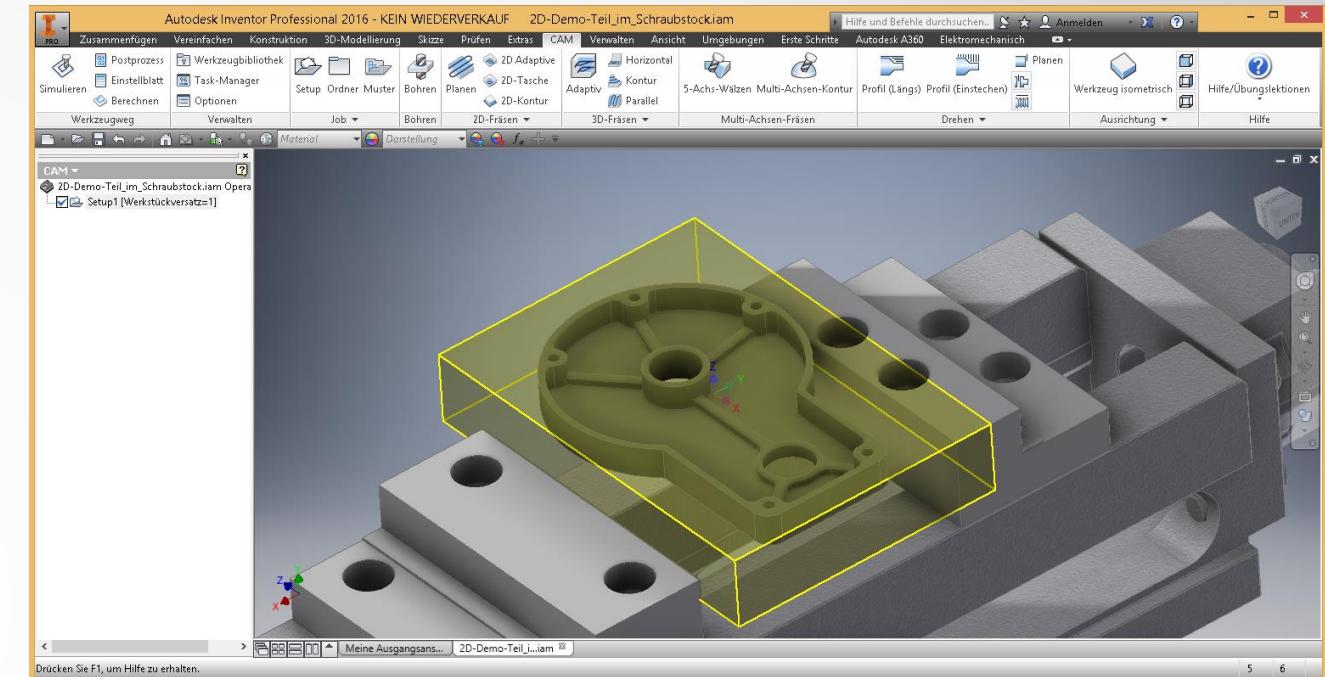


Live Präsentation 3D Strategien

HSMTEC[®]
cad/cam solutions

3D Operationen nutzen für

- 2D-Maschinenbauteile
- 3D-Geometrien (z.B. Formenbau)
- Große, komplexe Bauteile



Die Stärken von Autodesk Inventor HSM:

- Sehr einfache, intuitive Bedienung und dadurch schnell erlernbar
- Extrem schnelle/parallele Werkzeugwegberechnungen
- Sehr flüssiges Arbeiten (keine Wartezeiten)
- Qualitativ sehr hochwertige Werkzeugwege
- Werkzeug- und maschinenschonende NC-Werkzeugwege
- Reduzierte Bearbeitungszeiten (durch Adaptive Clearing)
- Vielseitig einsetzbar (2D-/3D- und 5-Achsen Fräsen sowie Drehen)

Vielen Dank für Ihr Interesse

Thomas.Schuster@hsmtec.de

www.hsmtec.de

