

# 14. Bayreuther 3D-Konstrukteurstag

19. September 2012

SIEMENS

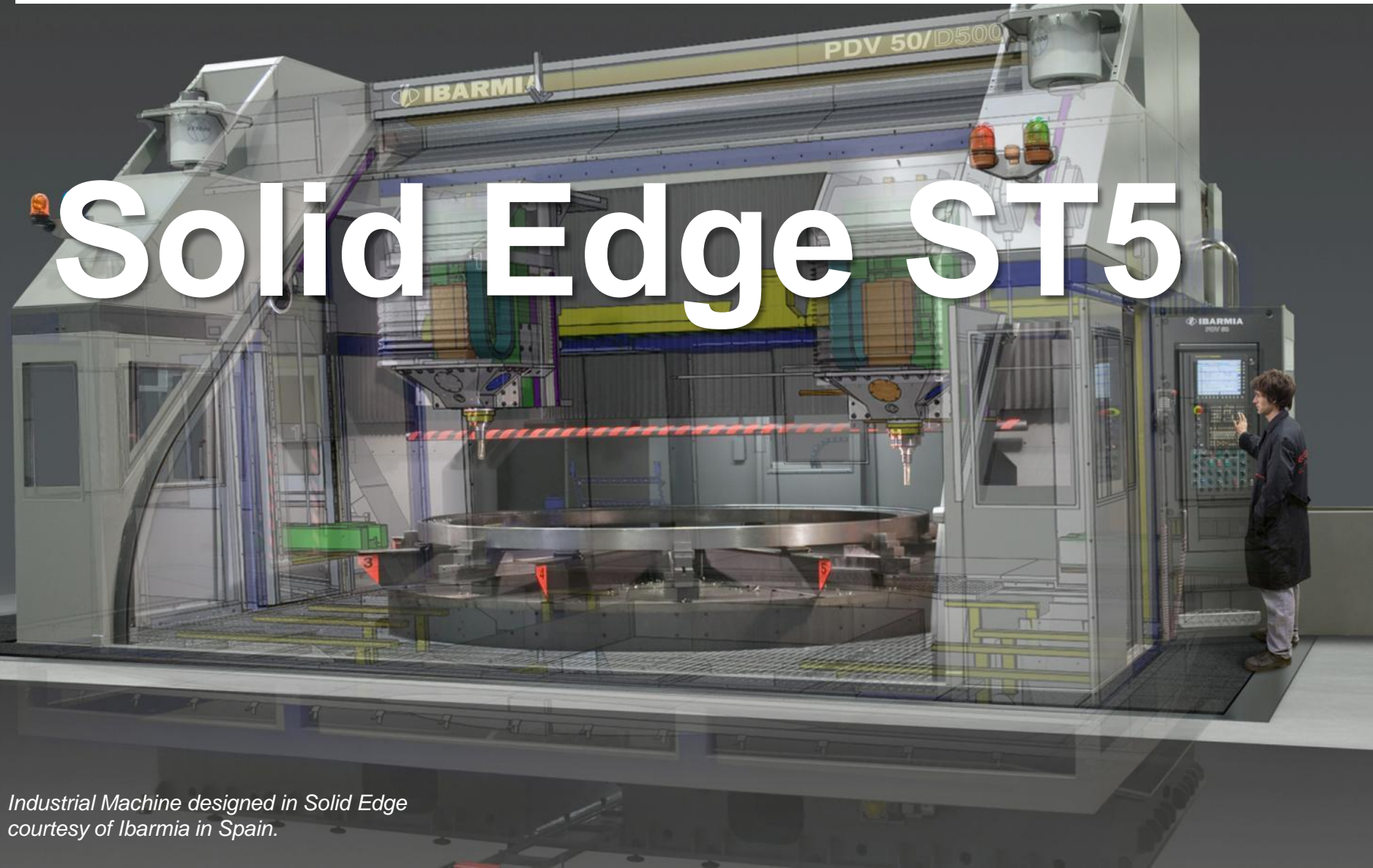
Axel Mundhenk  
Siemens Industry Software



*Snowblower designed in Solid Edge  
courtesy of Schmidt*

© Siemens AG 2012. All Rights Reserved.

# Solid Edge ST5



*Industrial Machine designed in Solid Edge  
courtesy of Ibarmia in Spain.*

# **Solid Edge – ein kurzer Rückblick**

Windows-basierte 2D-3D Konstruktionssoftware

Version 1 ausgeliefert 1996

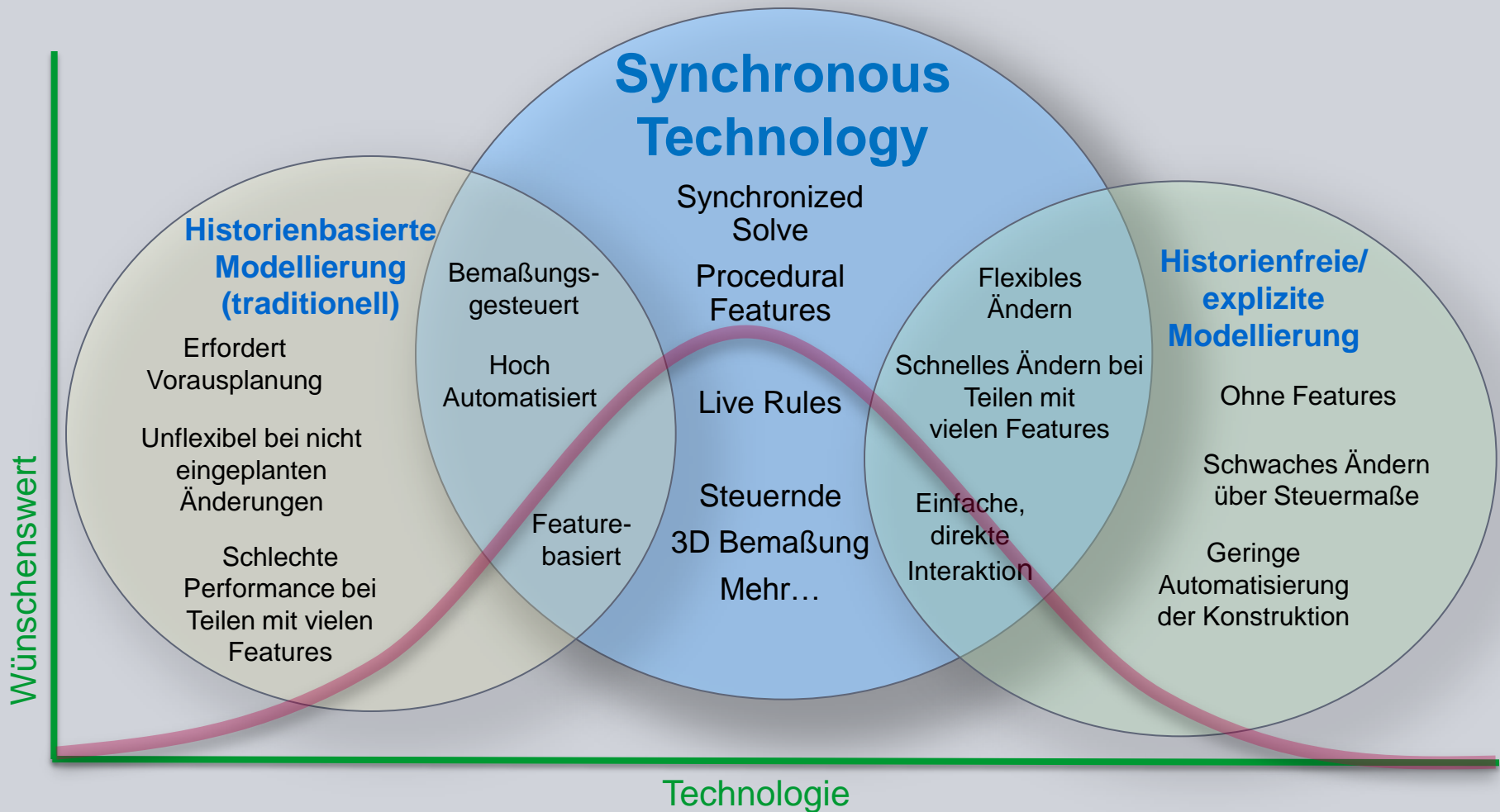
- parametrische, historienbasierte Volumenmodellierung
- Blechteilemodellierung
- 2D Zeichnungen abgeleitet und „von scratch“
- Erstellung von Baugruppen
- Spezielle Zusatzmodule

Version ST vorgestellt 2008

# Synchronous Technology

*Verbindet das Beste aus beiden Welten*

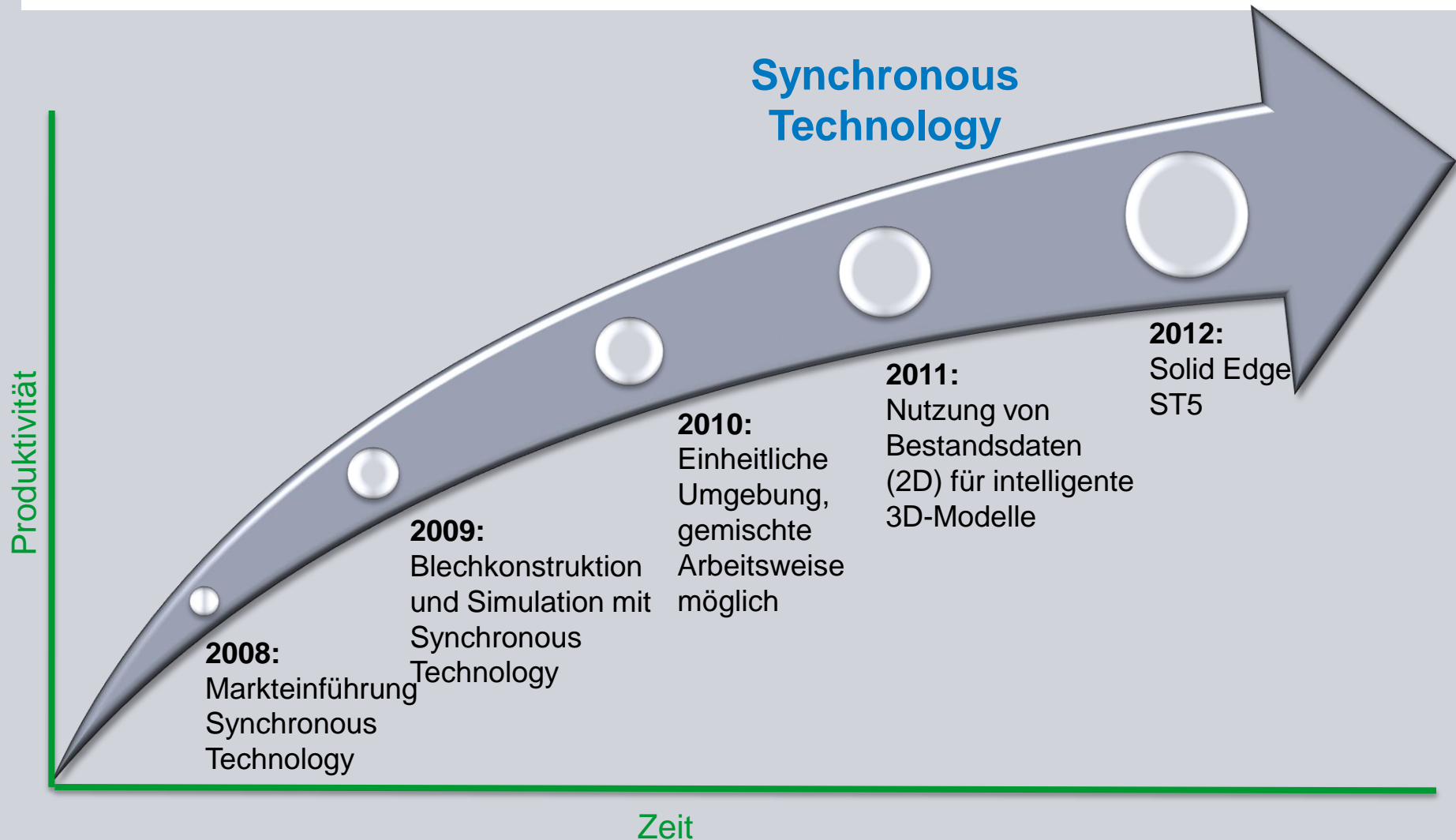
**SIEMENS**



# Solid Edge with Synchronous Technology

*Ein Plan für Jahre erfolgreicher Entwicklungsarbeit*

**SIEMENS**



© Siemens AG 2012. All Rights Reserved.

Siemens PLM Software

# Wir haben zugehört und wir liefern.

**1**

**Schnellere** und **flexiblere**  
Synchronous Technology

**2**

Neue **Thermal-  
analyse** für  
stationäre  
Simulationen

**3**

**Vereinfachen  
der Zeichnungs-  
dokumentation**

**4**

Mehr als **1300**  
Produktivitäts-  
**Erweiterungen**



Snowblower designed in Solid Edge  
courtesy of Schmidt

# Flexiblere synchrone Modellierung

*Beschleunigte Konstruktion,  
schnellerer Änderungsdienst,  
bessere Wiederverwendung  
von 2D/3D-Daten*

# Flexiblere synchrone Modellierung

# Mehrkörpermodellierung

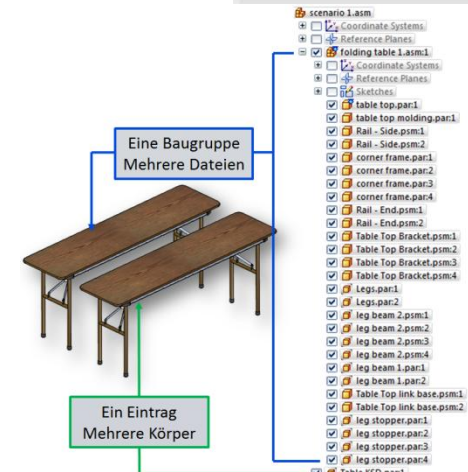
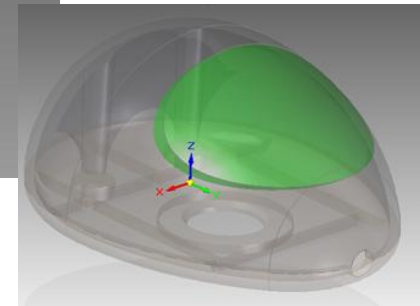
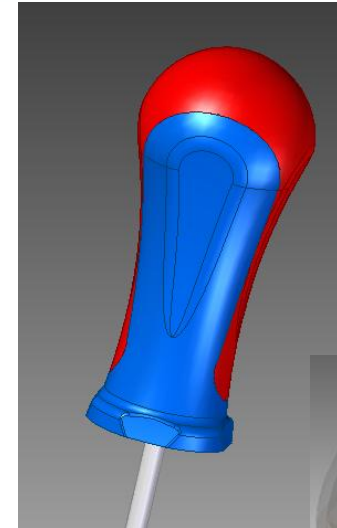
SIEMENS

## ..im Entwurfsprozess

- Mehrere Körper in einer Datei erzeugen und anschließende Veröffentlichung in einzelne Dateien
- Einen Körper mit komplexen Oberflächen erzeugen und anschließendes Teilen und Veröffentlichen
- Import von Baugruppen in eine einzige Datei (für Kaufteile)

## ..Weitergabe von Daten

- Baugruppen vereinfachen und Wissen schützen



# ST5 Beta – Zitat - Krones

*“ Die neuen Werkzeuge im Bereich „Mehrkörpermodellierung“ machen das Handling von großen Baugruppen wesentlich einfacher. Wir haben damit zum Beispiel die Möglichkeit, eine große Baugruppe als ein einzelnes Referenzbauteil darzustellen und zu nutzen. Dadurch wird das Arbeiten in großen Baugruppen übersichtlicher, bei gleichzeitig reduzierten Ladezeiten.“*

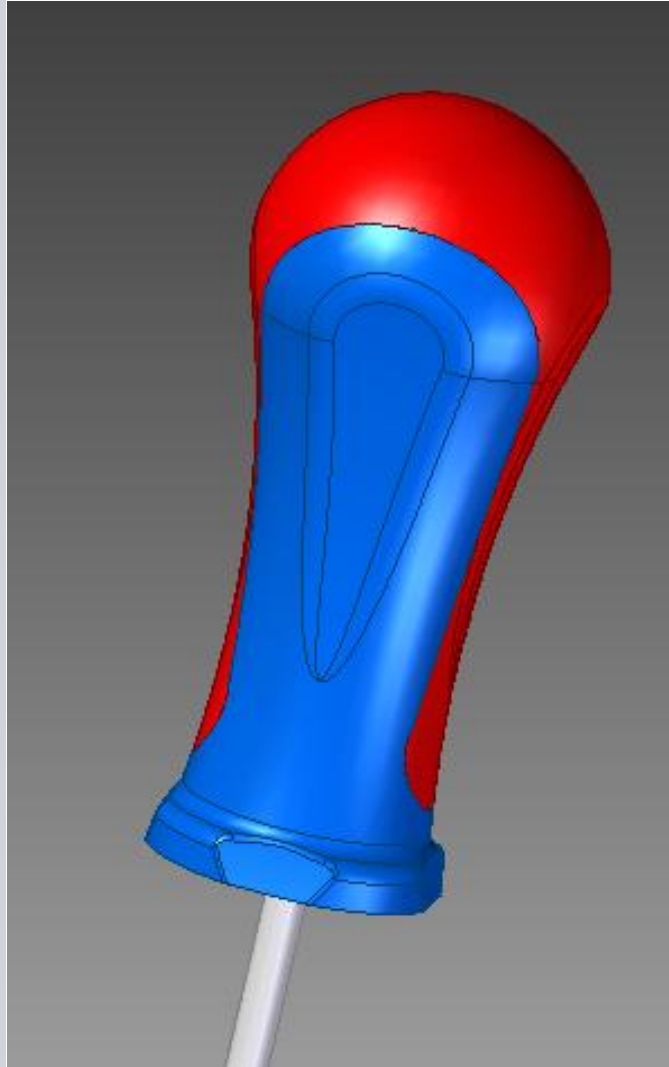
Stefan Islinger  
CAD Administrator  
Krones AG (Deutschland)

Krones plant, entwickelt und fertigt Maschinen und komplette Anlagen für die Bereiche Prozess-, Abfüll- und Verpackungstechnik sowie Intralogistik.

# Flexiblere synchrone Modellierung **Mehrkörpermodellierung**

**SIEMENS**

## Demo



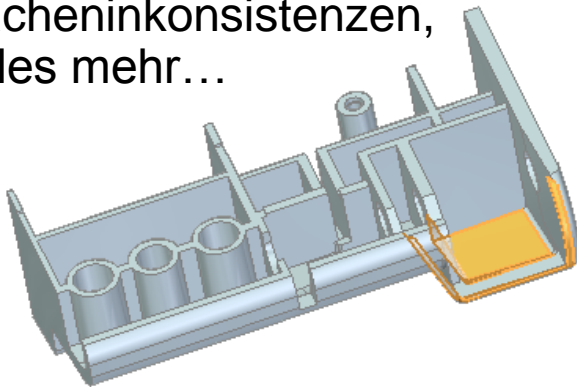
© Siemens AG 2012. All Rights Reserved.

Siemens PLM Software

# Geometrieinspektor / Optimierer

## Geometrieinspektor: Findet und heilt Geometriefehler

- Heilt Selbstdurchdringungen, degenerierte Geometrie, Flächeninkonsistenzen, vieles mehr...



## Geometrieoptimierer: Markiert und heilt fehlerhafte Kanten

- Bereinigt, vereinfacht, korrigiert die Genauigkeit und ersetzt Freiformübergangsflächen



**Perfekt, um problematische importierte Modelle für synchrone Änderungen aufzubereiten**

- Bohrungen in importierten Modellen werden zu editierbaren Bohrungen
- Bohrungserkennung für ein ganzes Modell oder für ausgewählte Flächen
- Bohrungstyp oder -größe können während des Erkennungsprozesses angepasst werden



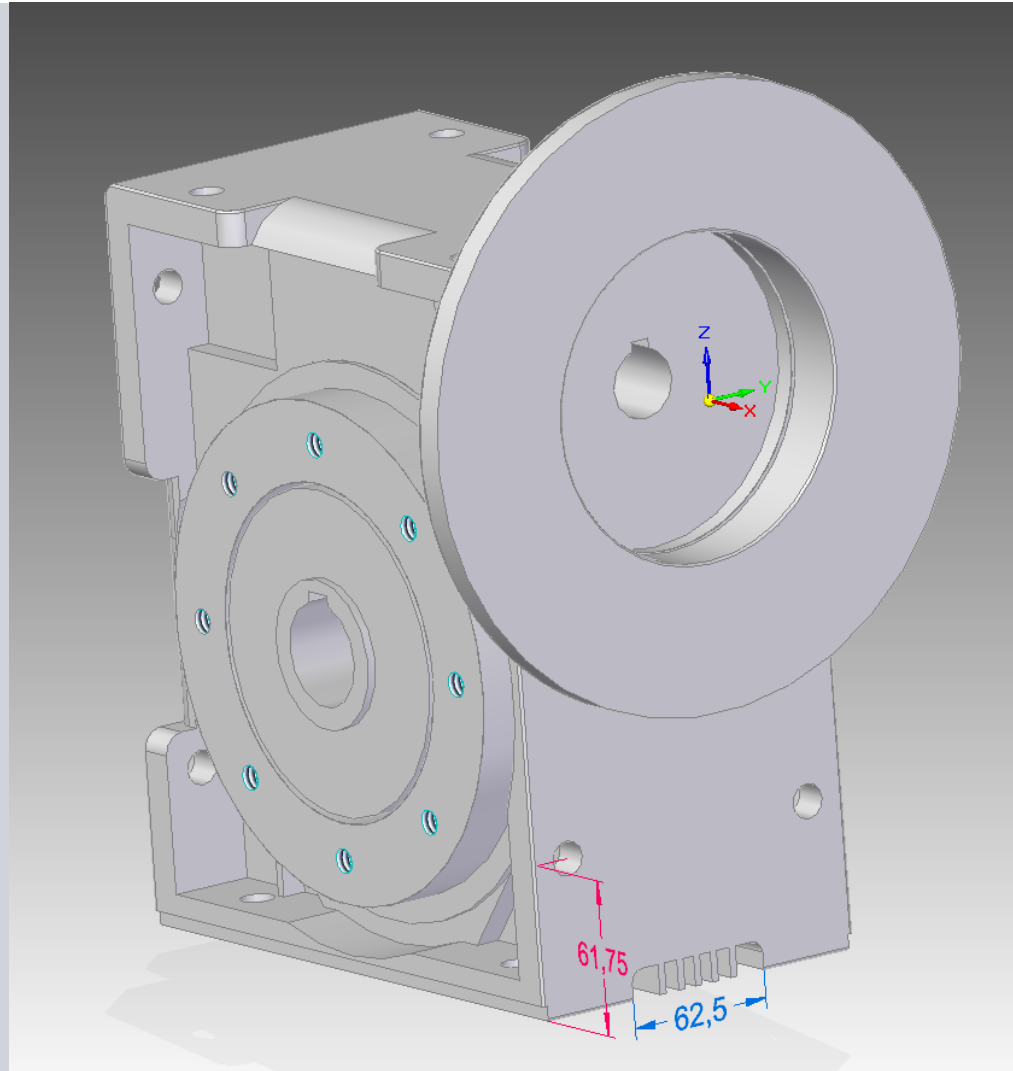
# ST5 Beta – Zitat - Manz

*„Mir hat besonders die neue Funktion „Bohrungserkennung“ in der ST5 gefallen. Diese ermöglicht die automatische Erkennung von Bohrungen importierter 3D-Modelle und nicht nur das Erkennen, sondern auch das nachträgliche Ändern dieser Features ist problemlos möglich. Zusammen mit der Synchronous Technology können wir diese Modelle weiter nutzen, als wären sie original in Solid Edge erstellt worden.“*

Martin Genz  
CAD Administrator  
Manz AG (Deutschland)

Die Manz AG in Reutlingen ist ein weltweit führender Hightech-Maschinenbauer der integrierte Produktionslinien für kristalline Solarzellen und Dünnschicht-Solarmodule und auch die Herstellung von Flachbildschirmen entwickelt. Ein weiteres Geschäftsfeld ist die Entwicklung und Fertigung von Produktionssystemen für Lithium-Ionen-Batterien.

## Demo



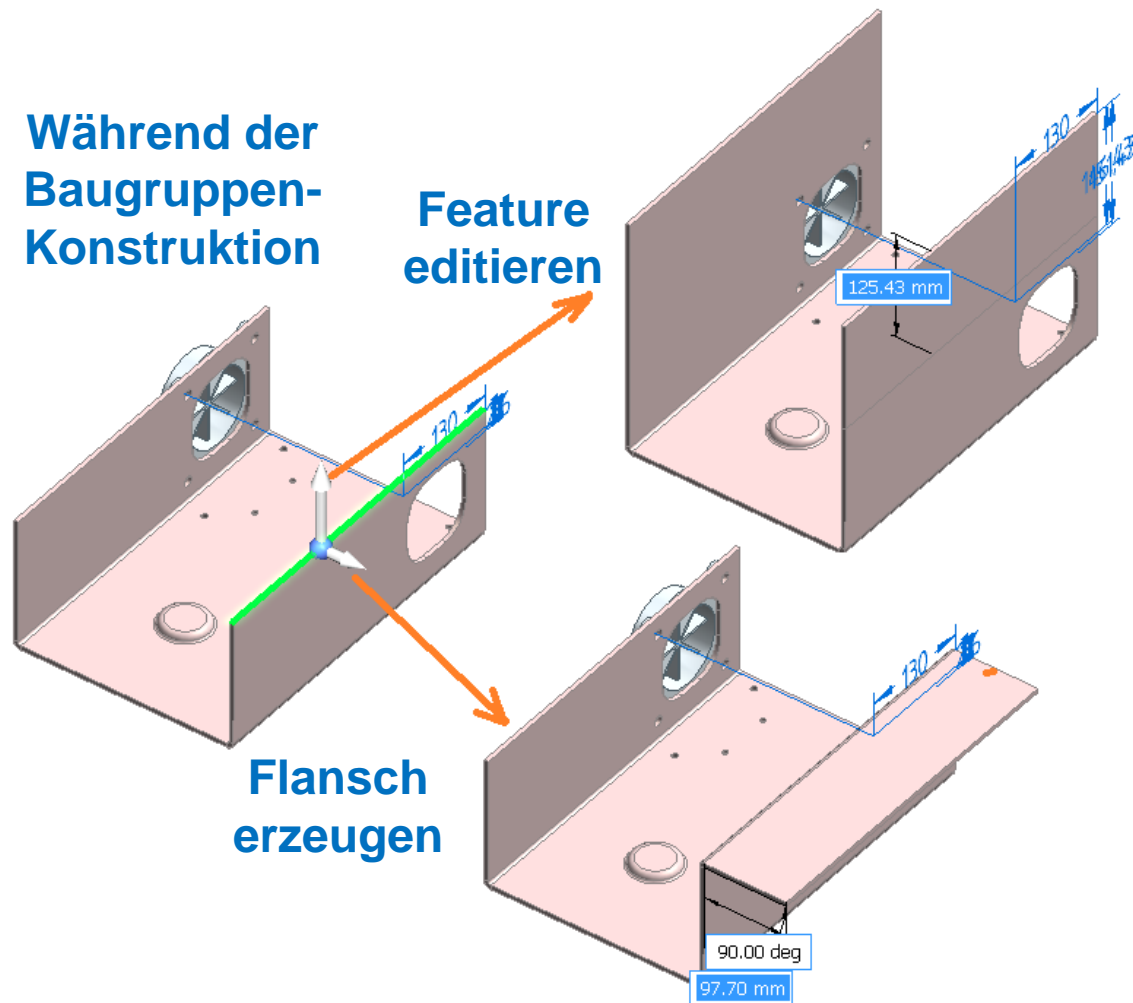


# Änderungs- konstruktion im Kontext der Baugruppe

*Zugriff auf Geometrie und  
Parameter direkt aus der  
Baugruppe*

# Flexiblere synchrone Modellierung Mehr Bauteiloperationen direkt in der Baugruppe

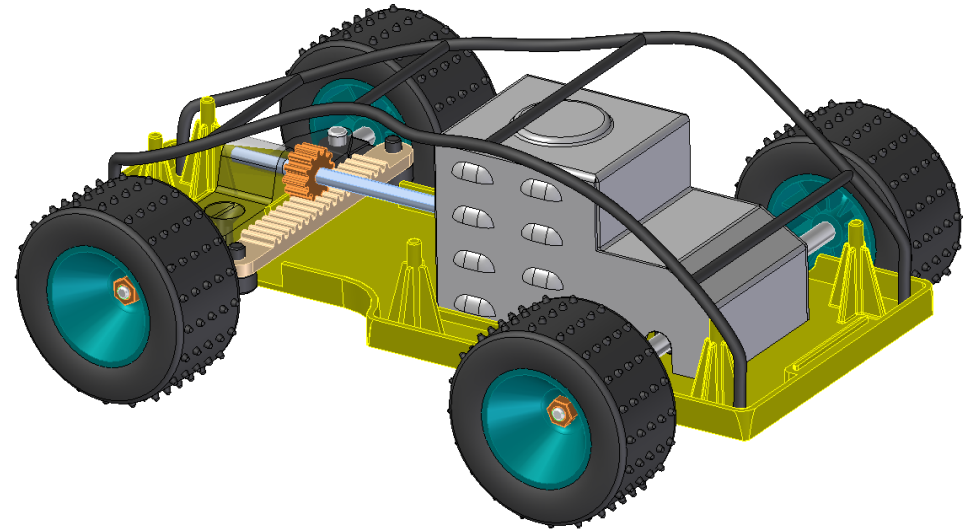
**Beschleunigte  
Modellierung von  
Einzelteilen während  
der Baugruppen-  
konstruktion**



Flexiblere synchrone Modellierung  
**Mehr Bauteiloperationen direkt in der Baugruppe**

**SIEMENS**

**Demo**





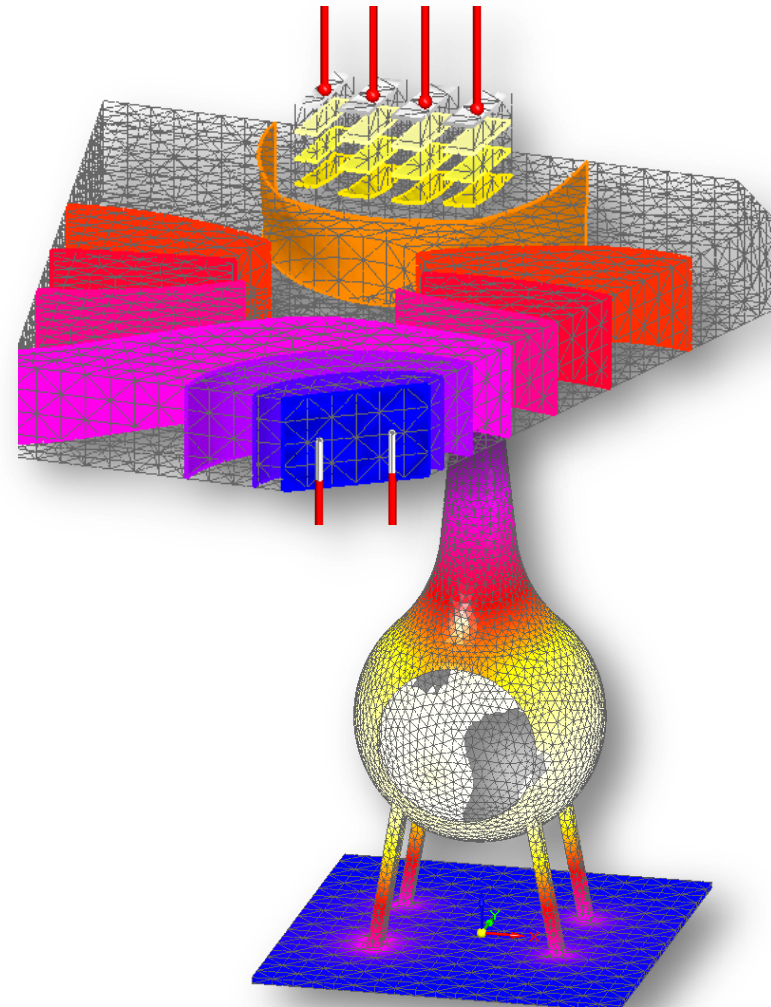
Snowblower designed in Solid Edge  
courtesy of Schmidt

# Stationäre Wärmeübertragung

*Reduziert das Erzeugen und  
Testen von physikalischen  
Prototypen*

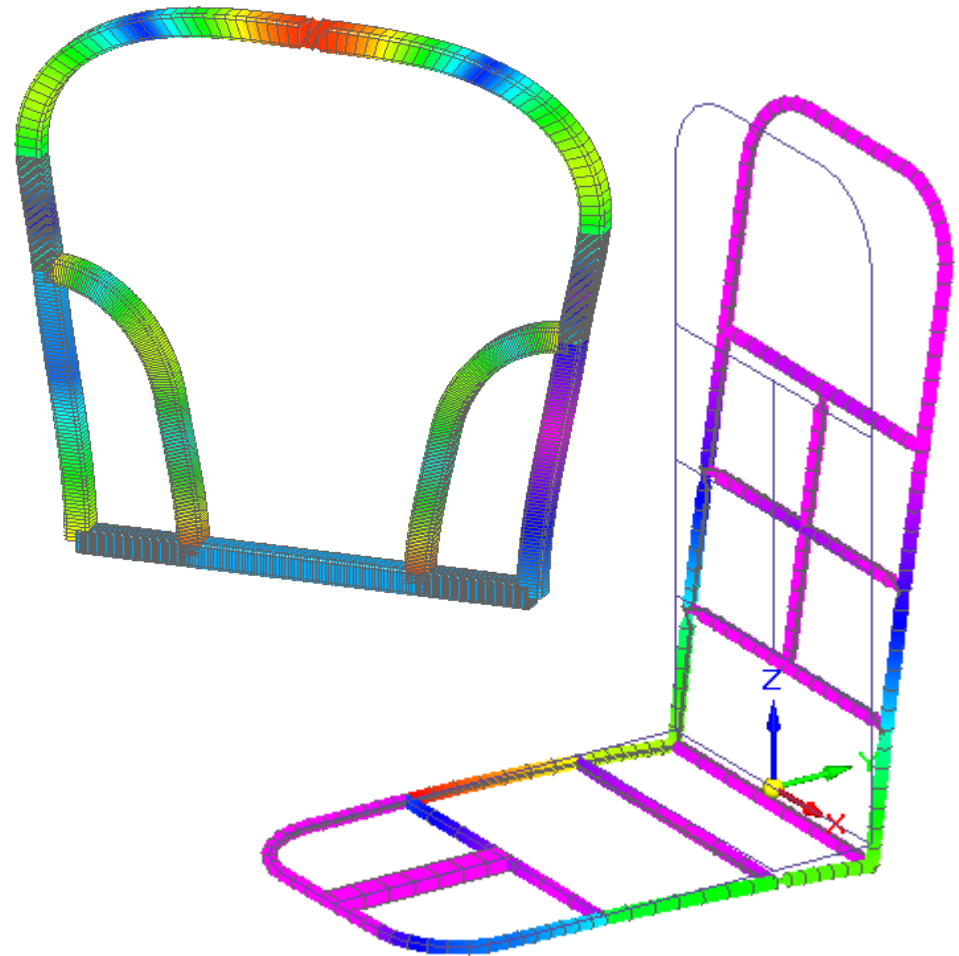
## Größeres Produktspektrum für die Simulation – reduzierte Anzahl von physikalischen Prototypen

- Simulationsbedingungen inklusive Temperatur, Wärmedurchfluss, Konvektion, Abstrahlung und Wärmeerzeugung
- Wärmeübergangsstudien können mit Statischer- und Knick-/Beul-Berechnung gekoppelt werden
- Ergebnisdarstellung mit ISO-Linien, ISO-Flächen, auch dynamisch
- Schnellere Tests von Konstruktionsalternativen mit Synchronous Technology



## Simulation zusätzlicher Rahmenkonstruktionen

- Funktioniert in der Rahmenumgebung und verwendet schnelle 1-D Elemente



# Solid Edge ST5

- *Flexibel konstruieren*
- *Schnell ändern*
- *2D/3D Fremddaten verwenden*
- *Integriert analysieren*



Snowblower designed in Solid Edge  
courtesy of Schmidt

# Danke

SIEMENS



*Snowblower designed in Solid Edge  
courtesy of Schmidt*

© Siemens AG 2012. All Rights Reserved.