



kompetent • schnell • erreichbar • servicefreundlich • preis-leistungsstark

## Creo Simulate 1.0

Simulation statt Spekulation

# Willkommen : Neuigkeiten zu Creo Simulation

## Simulation statt Spekulation



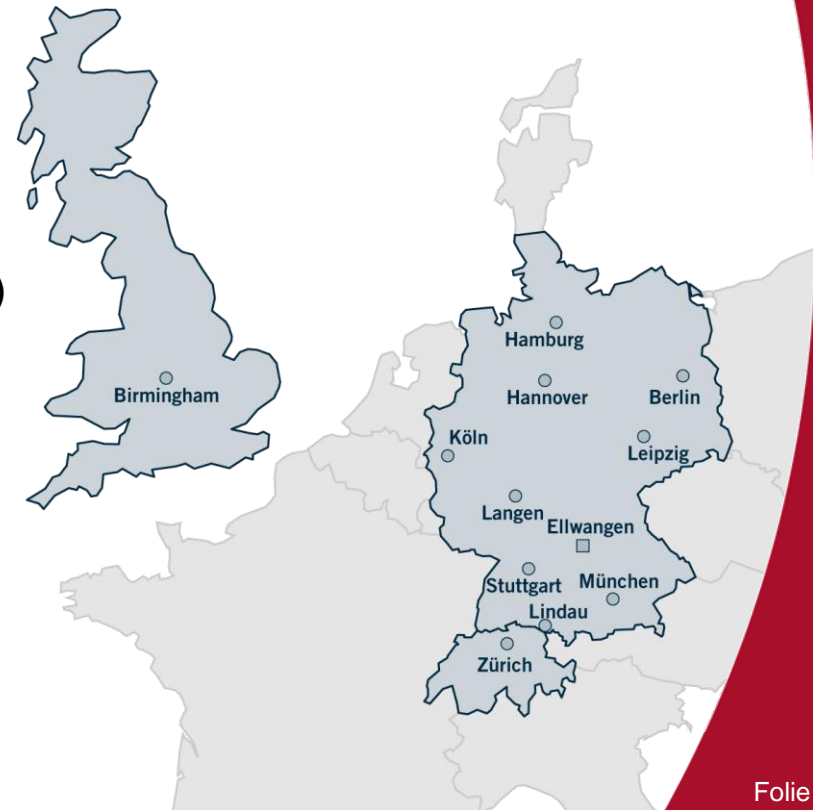
Christoph Bruns

[cbruns@inneo.com](mailto:cbruns@inneo.com) ; +49 (7961) 890-203

Bereichsleiter Simulation und Analyse

### Agenda:

- Neues zu Creo Simulation (ehem. MECHANICA)



Folie 2

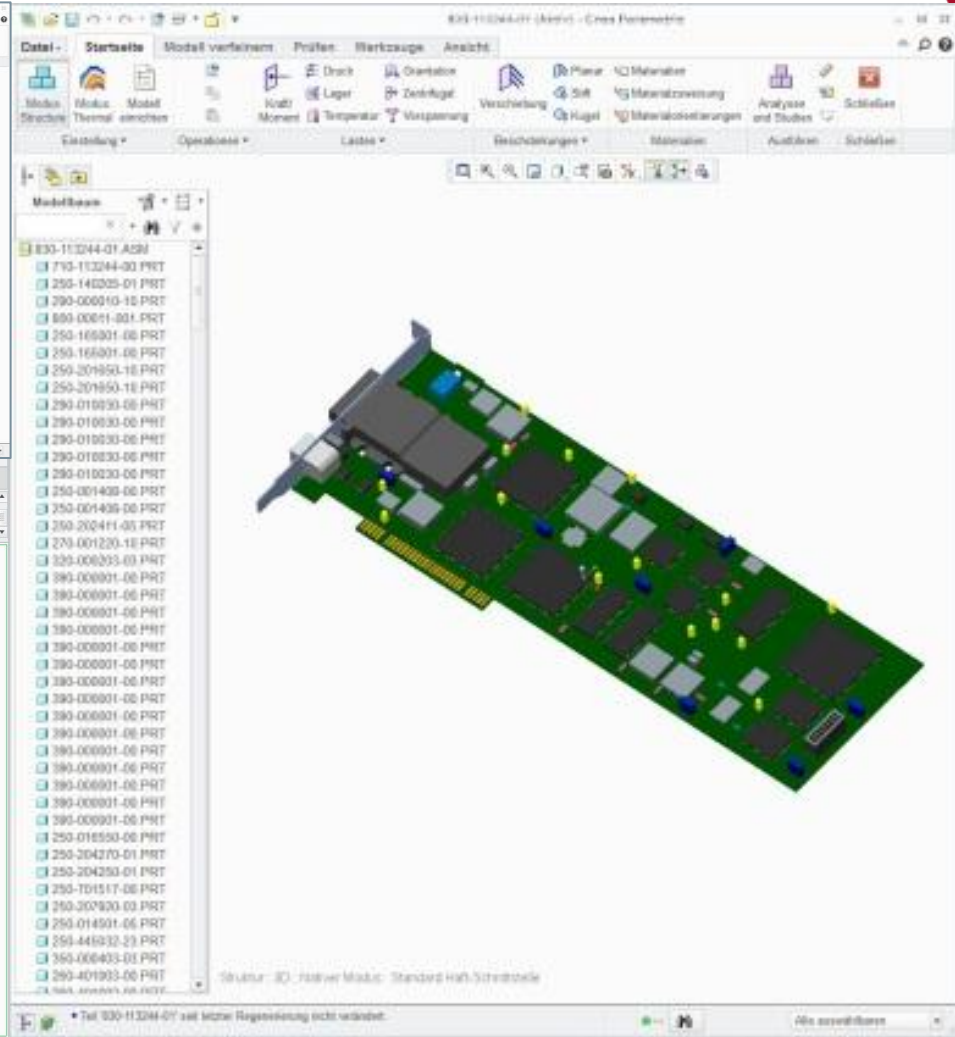
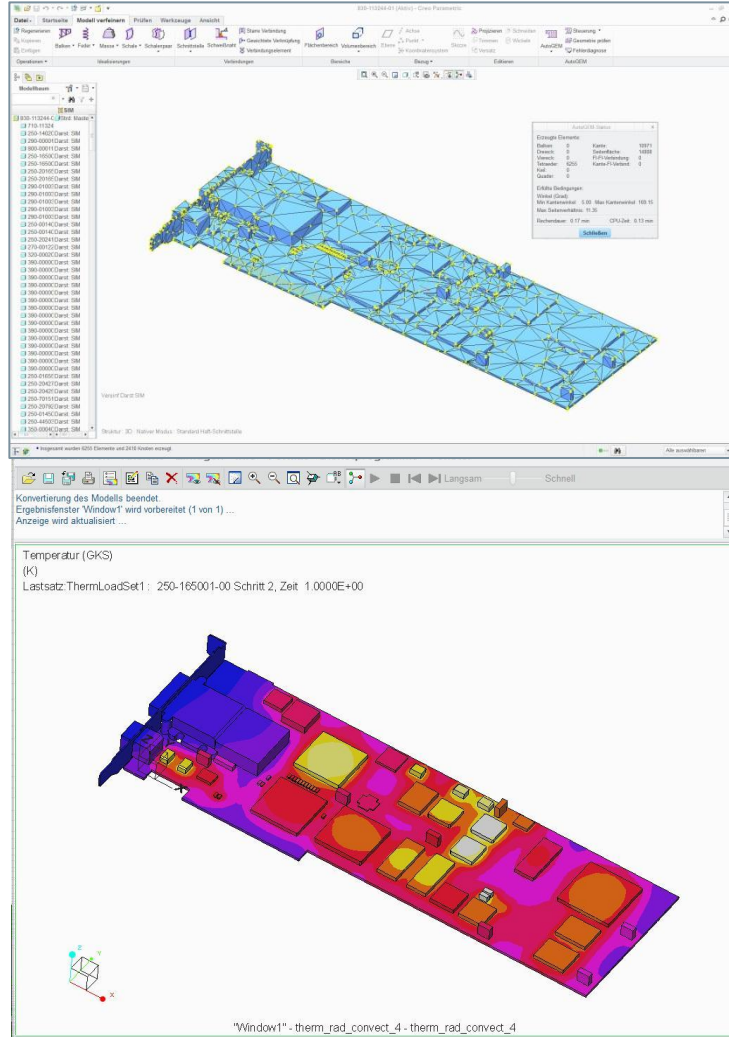


Simulation statt Spekulation

Christoph Bruns ; [cbruns@inneo.com](mailto:cbruns@inneo.com) ; +49-7961-890-203

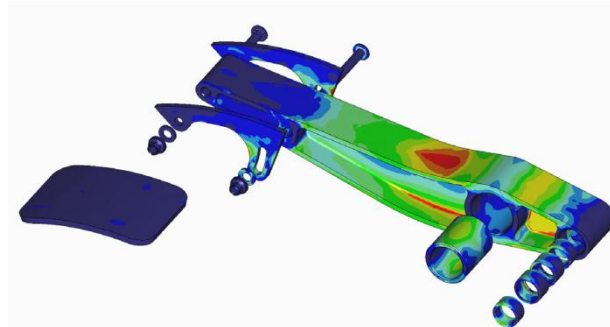
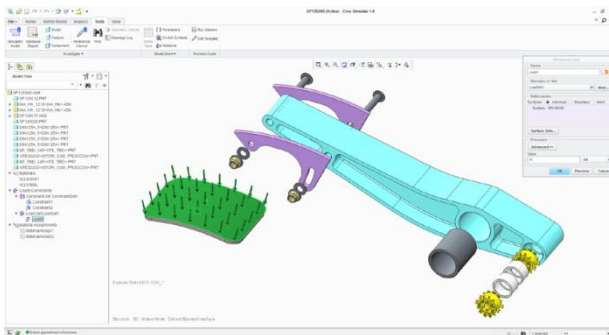
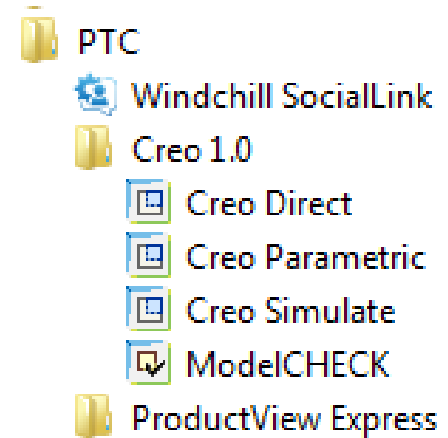
**INNEO**  
That's IT.

# Neues von MECHANICA – Creo Simulate



# Neue Modi

- Embedded Mode (App)  
Creo Simulation Extension  
(für Elements Parametric and Elements Direct)
- Standalone Mode (App)  
Creo Simulate  
(CAD-unabhängig, UI = Creo ohne Design-Funktionalität)
- Independent Mode  
(Optional in den Advanced Modulen enthalten)



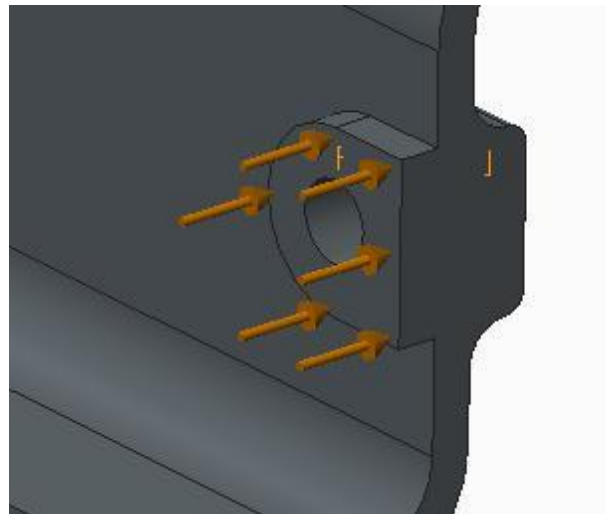
# Neues User Interface

- Einheitliche Bedienoberfläche
- Gleiche Oberfläche im integrierten und im Standalone Modus
- Separate Installation



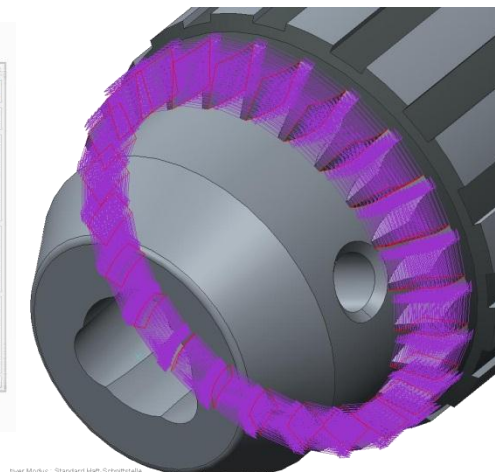
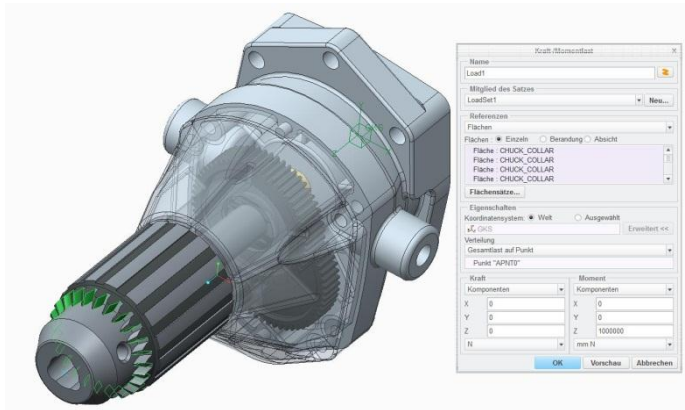
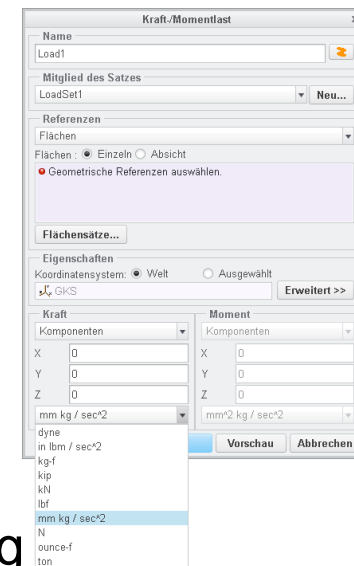
# Neues User Interface

- 3D Anzeige von Lasten und Randbedingungen
- Z-buffered und Zoomabhängig
- Ausgabe aller Command Line Options im Analyseverzeichnis
- Gesteigerter Solver Memory
- Bessere Unterstützung bei ausreichendem Arbeitsspeicher
- Bessere Unterstützung von 64bit Systemen

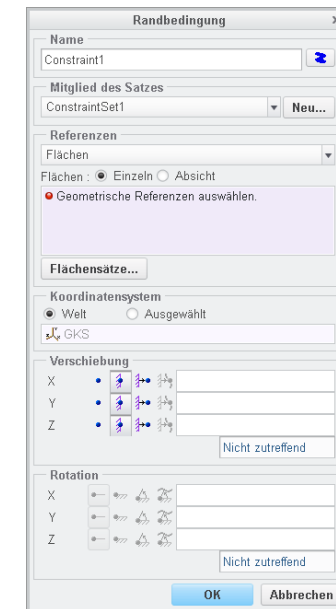


# Vereinfachte Bedienführung

- Einheiten der Eingabedaten anpassbar
- Einheiten der Ausgabedaten anpassbar
- Rotationsfreiheitsgrade nur aktiv wenn auch gültig
- Momentdefinition nur möglich wo auch gültig



iver Modus : Standard Haft-Schreibweise

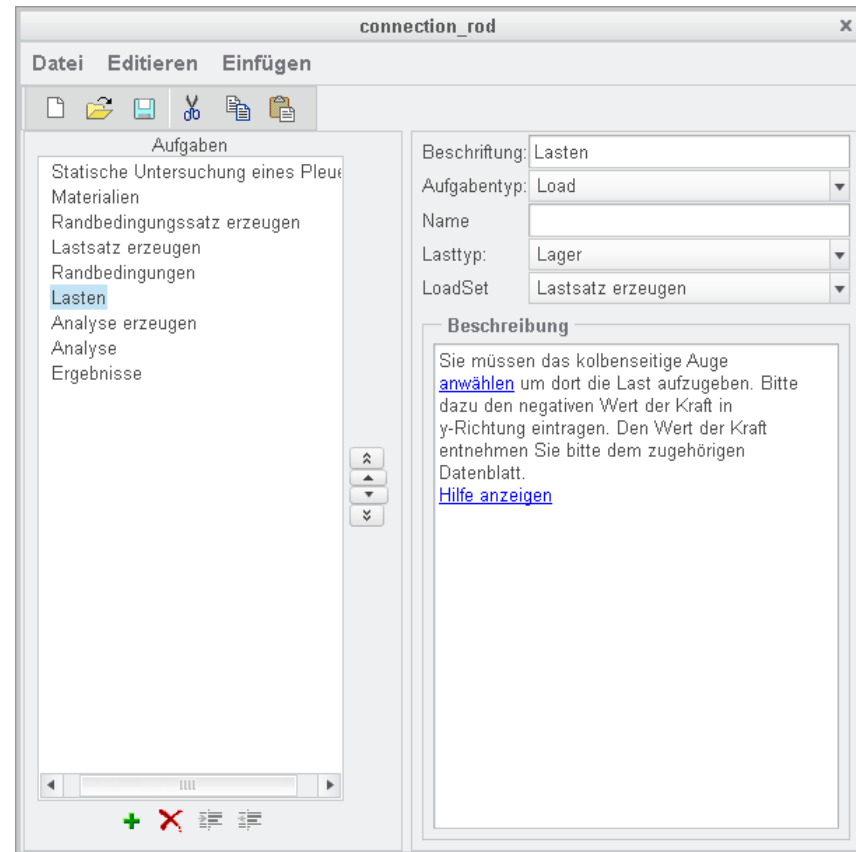
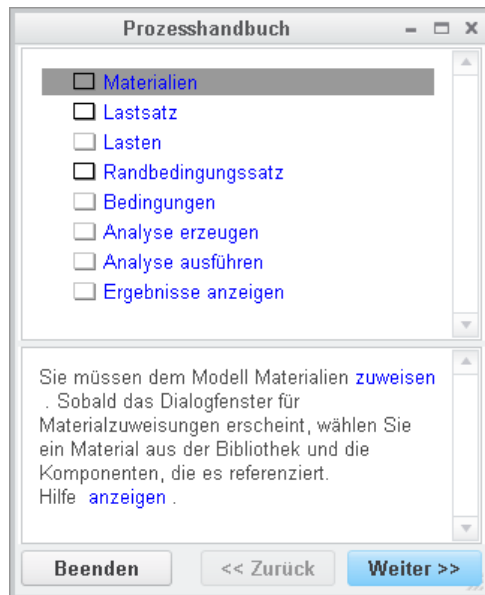




# Prozessleitfaden

Prozessleitfaden zur Steuerung von Analyseprozessen möglich seit Pro/MECHANICA WF4.0.

Creo Simulate 1.0 bietet eine grafische Oberfläche zur Erstellung und Definition des Prozessleitfadens.

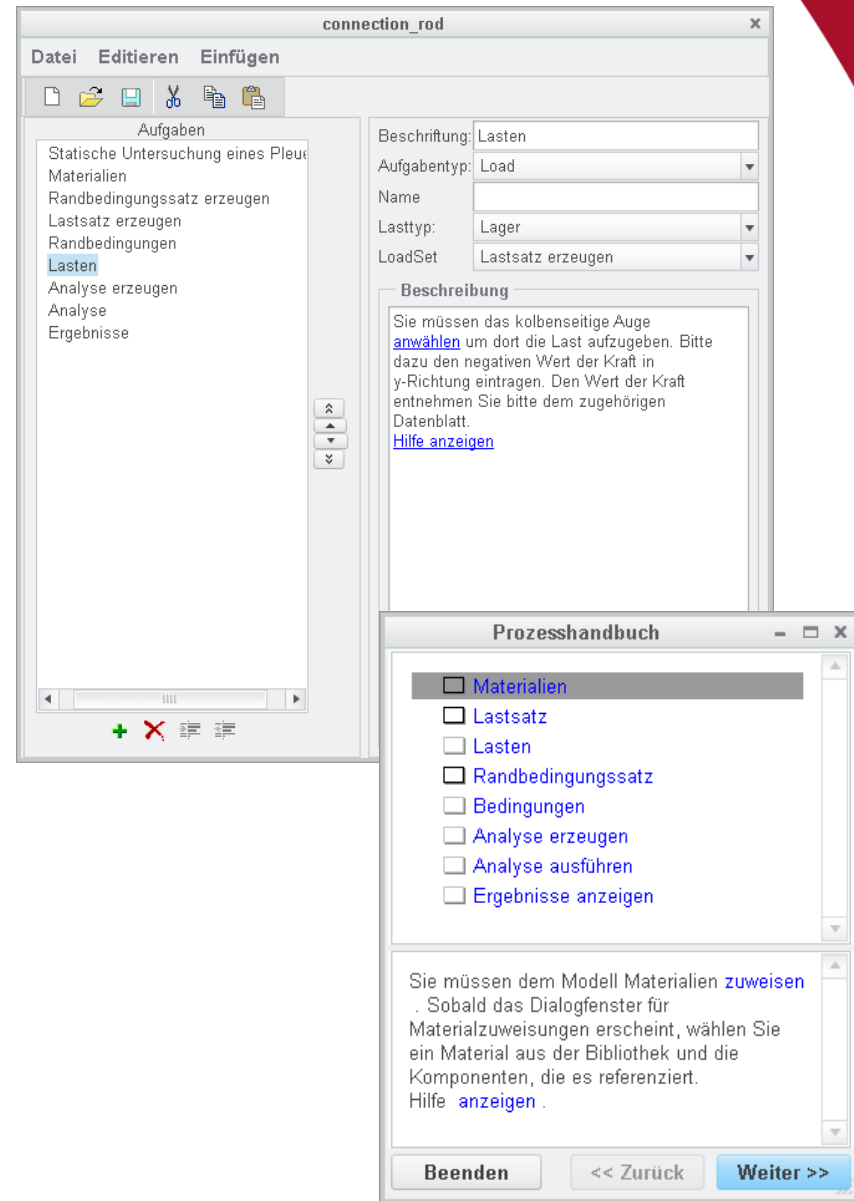


Seit Creo Simulate 1.0 besteht die Möglichkeit, auch Mapkeys im Prozessleitfaden zu verwenden.



# Prozessleitfaden

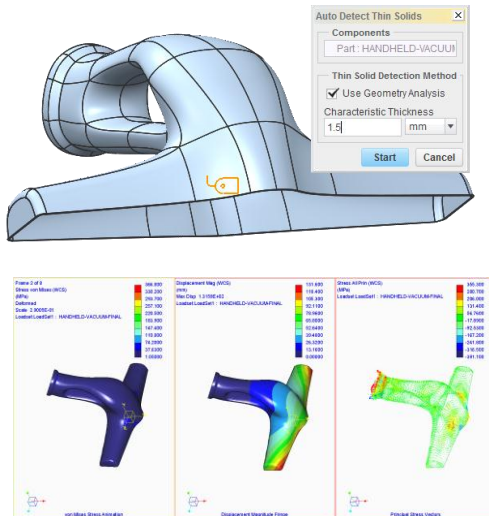
- Steuerung der Analyse durch Prozessleitfaden bereits seit Pro/Mechanica WF4.0 möglich
- Grafische Anpassung des Leitfadens seit Creo 1.0 möglich
- Verwendung von Mapkeys in Prozessleitfaden möglich



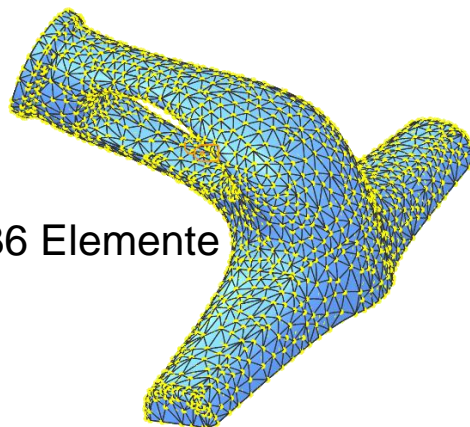


# Weitreichende Vernetzungsoptionen

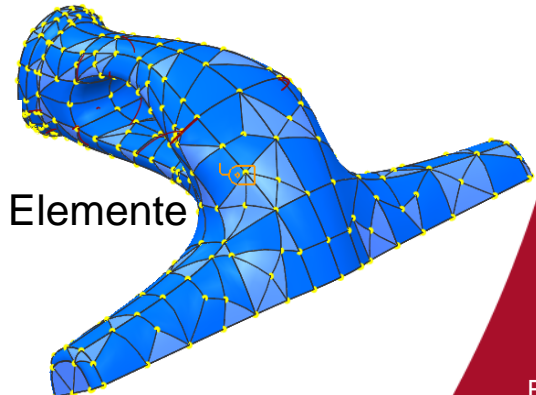
- Erzeugung von “dünnen” 3D-Elementen
- Perfekte Eignung bei dünnwandigen Geometrien, die keine Schalenvernetzung zulassen
- Verwendung in nichtlinearen Analysen möglich
- Extreme Einsparung von Ressourcen



10436 Elemente

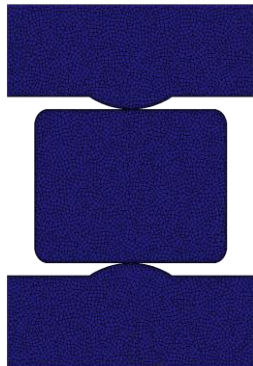
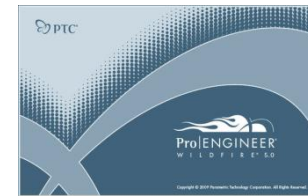


399 Elemente

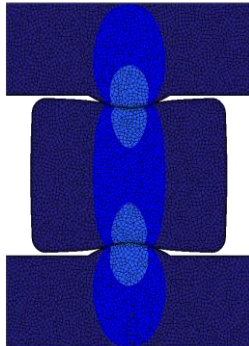


# Nichtlineare Analysen

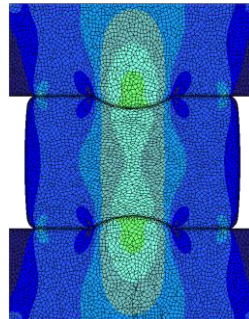
- Hyperelastisches Materialverhalten seit Pro/Mechanica WF 4.0
- Elastoplastisches Materialverhalten seit Creo/elements/pro/mechanica 5.0
- Kontaktanalysen und Analysen großer Verformung mit nichtlinearem Materialverhalten kombinierbar ab Creo 1.0



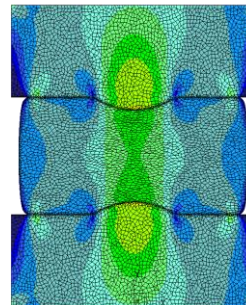
Creo 1.0 Simulate // Stahl-Gummi-Stahl 2mm zusammengedrückt



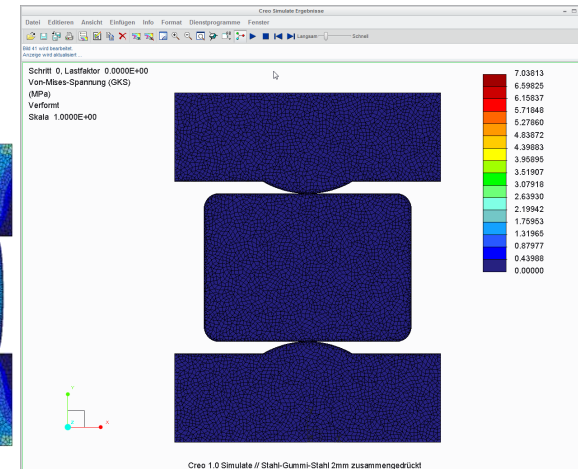
Creo 1.0 Simulate // Stahl-Gummi-Stahl 2mm zusammengedrückt



Creo 1.0 Simulate // Stahl-Gummi-Stahl 2mm zusammengedrückt

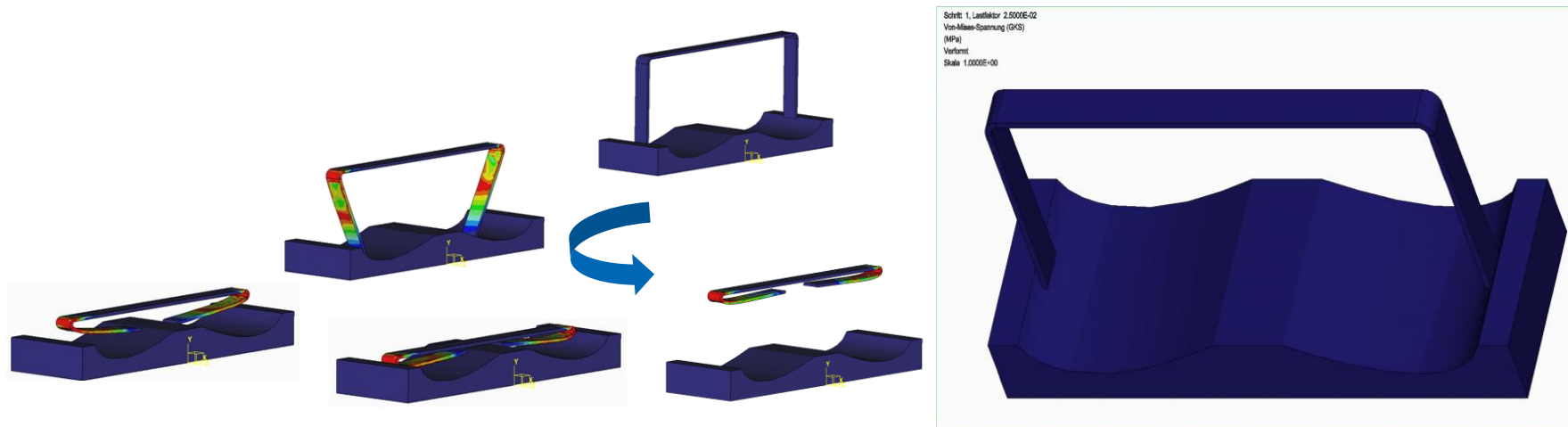


Creo 1.0 Simulate // Stahl-Gummi-Stahl 2mm zusammengedrückt



# Nichtlineare Analysen

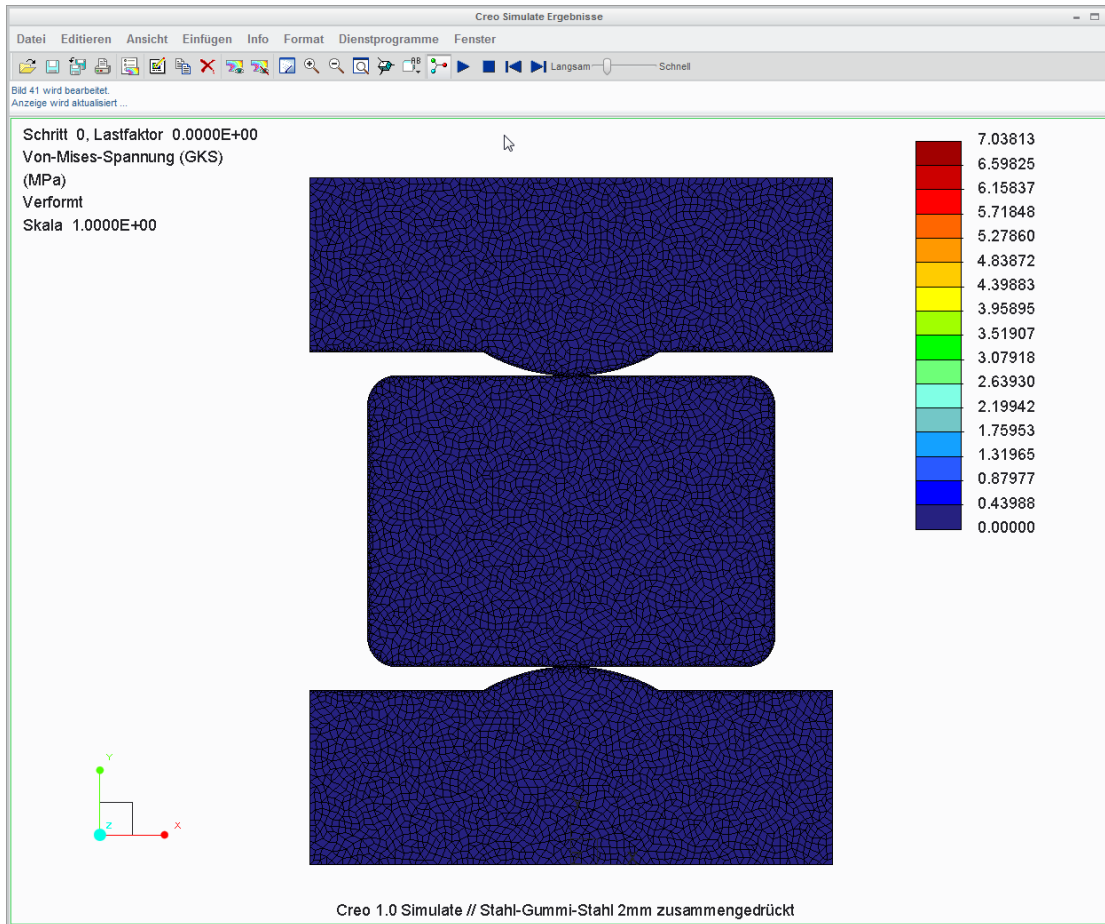
- Kontakte und Analysen großer Verformung kombinierbar
- Zeitliche Steuerung von Lasten und Randbedingungen möglich
- Benutzerdefinierte Koordinatensysteme in Analysen großer Verformung verwendbar





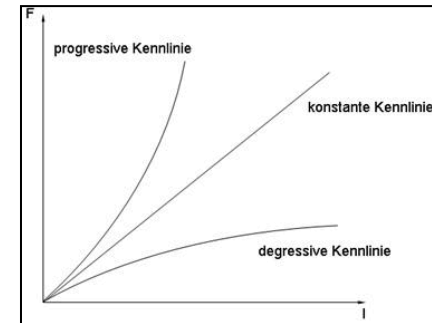
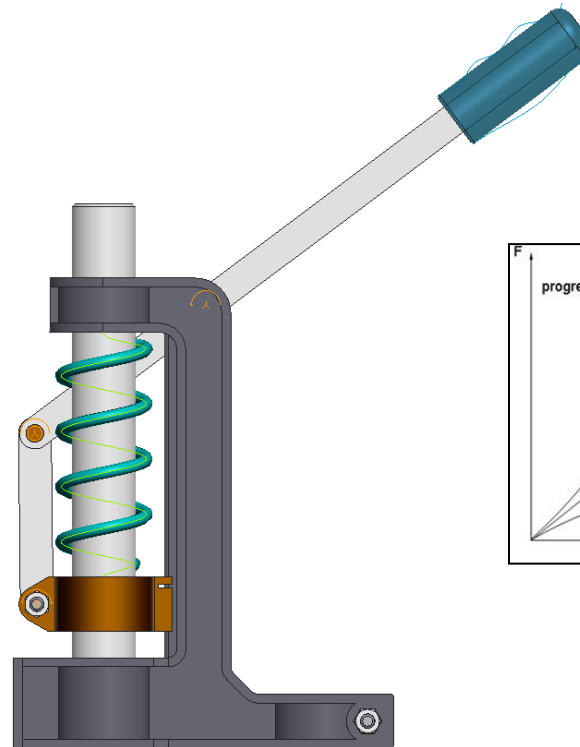
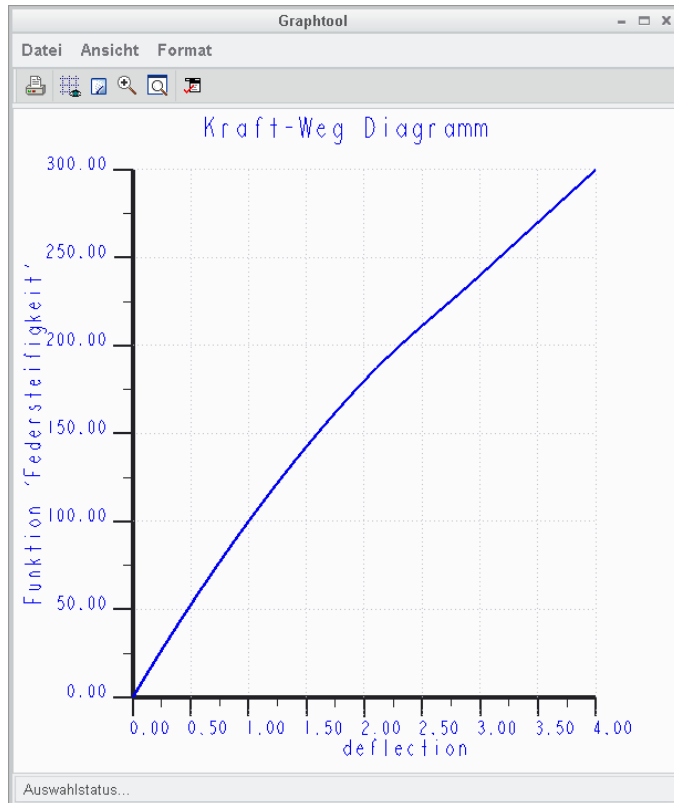
# Nichtlineare Analysen

- Nichtlineares Materialverhalten in 2D Analysen verwendbar



# Nichtlineare Analysen

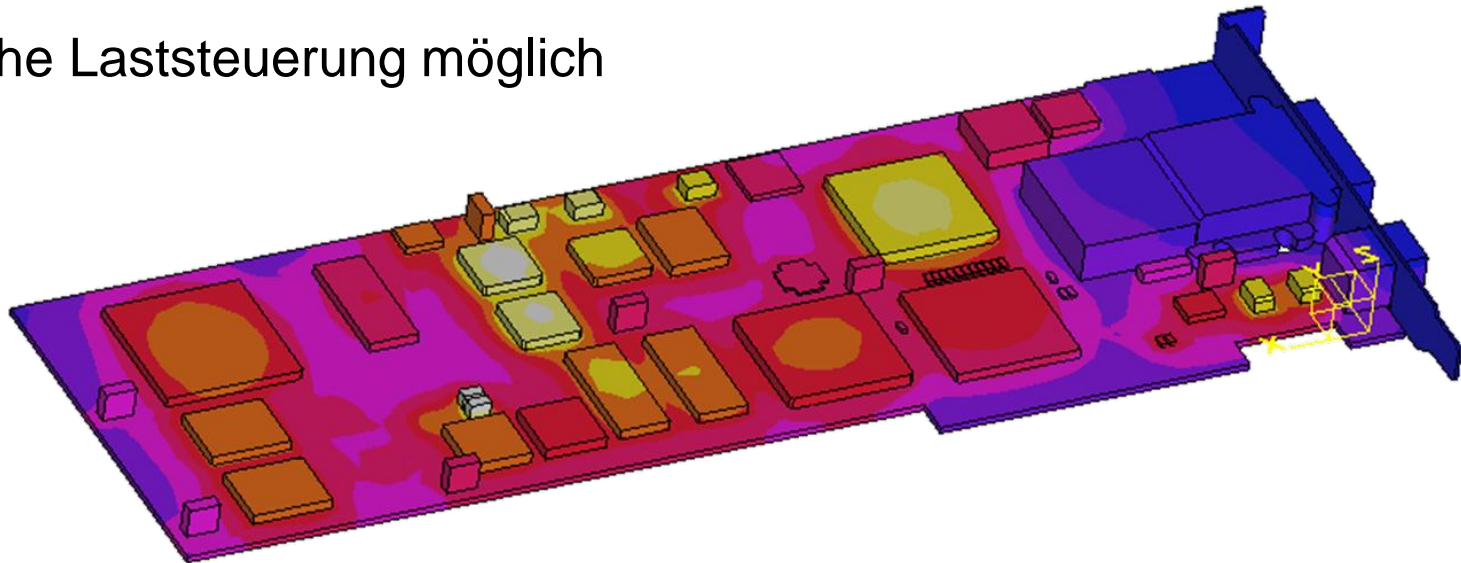
- Definition von Federsteifigkeit in Form von Kraft-Weg Diagrammen möglich





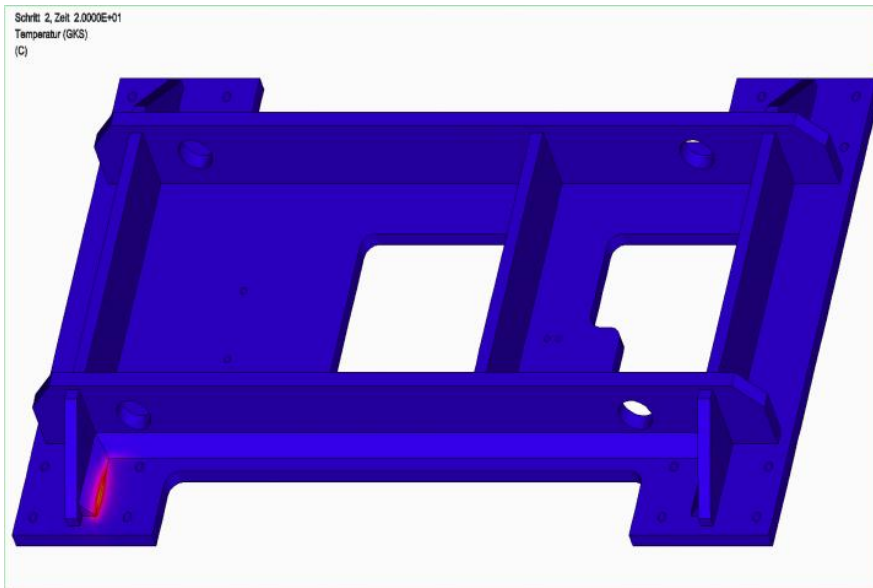
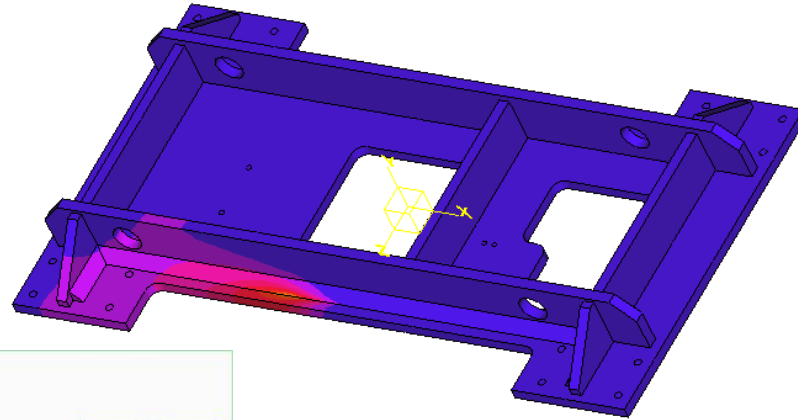
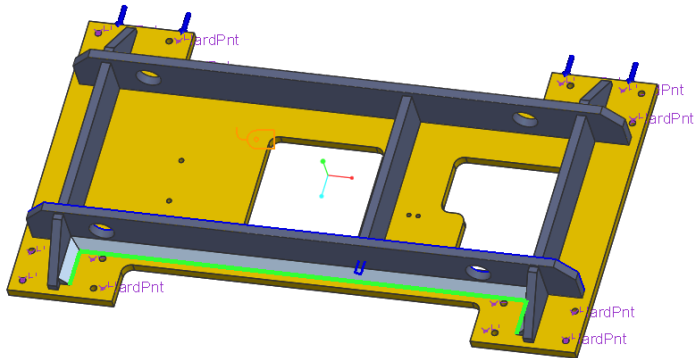
# Thermische Analysen

- Temperaturabhängige Wärmeleitfähigkeit definierbar
- Temperaturabhängiger Wärmeübergangskoeffizient
- Wärmestrahlung definierbar
- Zeitliche Laststeuerung möglich



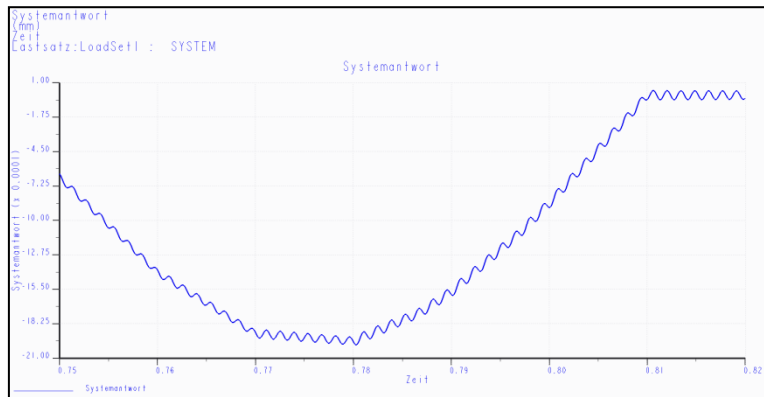
# Thermische Analysen

- Räumliche und zeitliche Steuerung von Wärmelasten möglich



# Dynamische Analysen

- Bei Fußpunkterregung getrennte Definition der Freiheitsgrade möglich
- Eingabe des Antwortspektrums in  $g^2/Hz$  möglich
- Ausgabe der von-Mises Ergebnisse bei stochastischer Antwortanalyse
- Animation der dynamischen Ergebnisse möglich
- Filterung negativer Beulfaktoren



Definition der dynamischen Zeitanalyse

Name: Zeitanalyse\_FPE

Beschreibung:

Last: Fußpunkterregung

Zeitabhängige Fußpunktbeschleunigung

Erregungstyp: Translationen und Rotationen

Koordinatensystem:  $s, \omega, GKS$

Translationen

	Wert	Zeitabhängigkeit
<input checked="" type="checkbox"/> X	1 mm / sec <sup>2</sup>	f(x) impulse
<input type="checkbox"/> Y		
<input checked="" type="checkbox"/> Z	0.5 mm / sec <sup>2</sup>	f(x) Rampe_05

Rotationen

	Wert	Zeitabhängigkeit
<input checked="" type="checkbox"/> X		
<input checked="" type="checkbox"/> Y	1 rad / sec <sup>2</sup>	f(x) Eingabefunktion_Y
<input type="checkbox"/> Z		

Eigenmoden | Vorige Analyse | Ausgabe

Einschl. Eigenmoden

☒ Alle

☐ Niedriger als angegebene Frequenz: 0

Dämpfungskoeffizient (%)

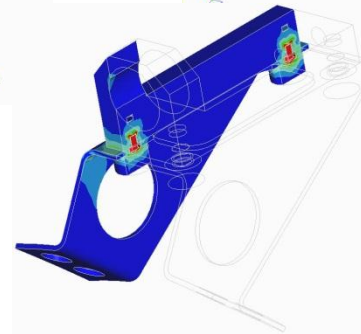
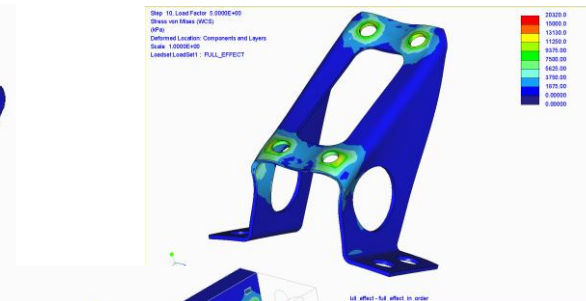
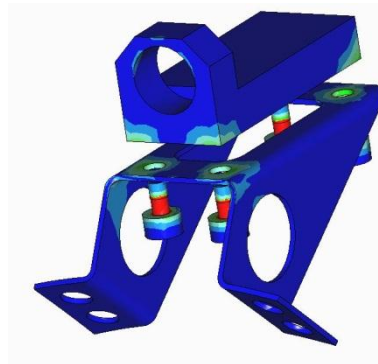
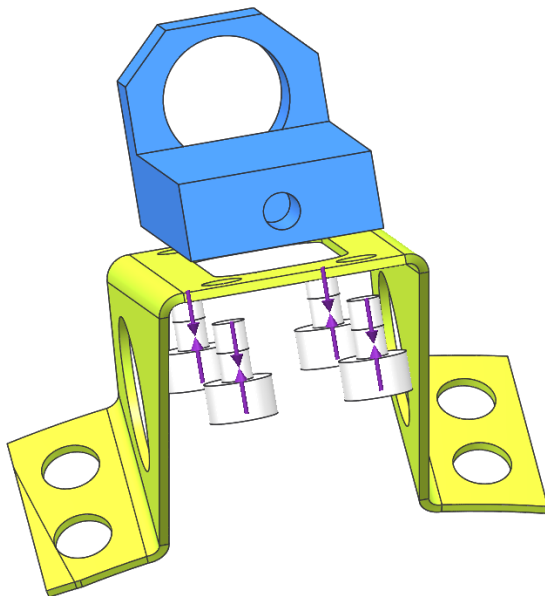
Für alle Eigenmoden

0

OK Abbrechen

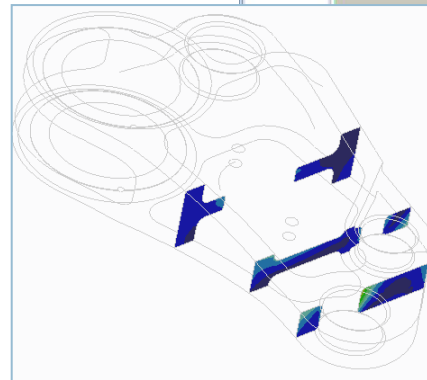
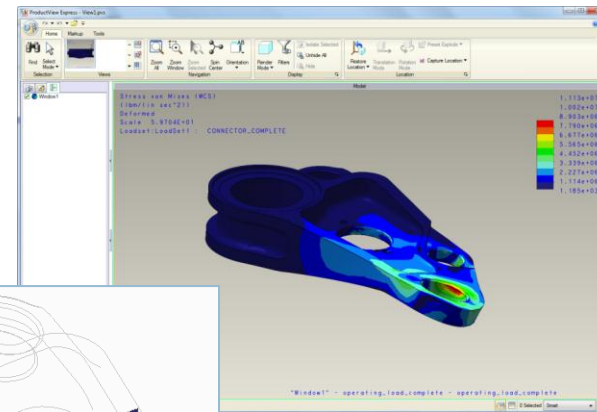
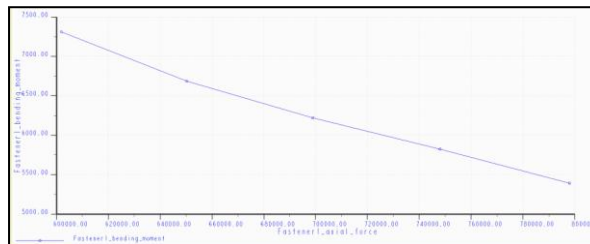
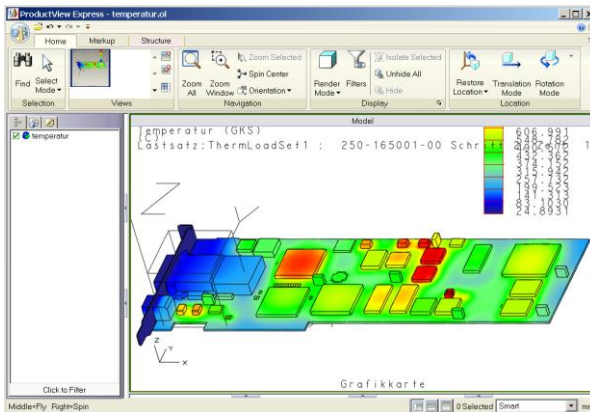
# Verbindungen

- bessere Abbildung des Kontaktbereichs bei Verbindungselementen
- Biege- und Torsionseffekte der Verbindung definierbar
- Größere Auswahl an Messgrößen der Verbindungselemente und der Schnittstellen
- Vorspannung auf ausmodellierten Verbindungselemente möglich



# Ergebnisausgabe

- Schnitt- und Abdeckflächen in Animationen möglich
- Graphdarstellung Messgröße/Messgröße
- Ergebnisausgabe im OL Format (Creo View)
- Neue Standardschablonen verfügbar





kompetent • schnell • erreichbar • servicefreundlich • preis-leistungsstark

**That's IT.**