

$$\bar{\Pi} = \frac{1}{2} \sum_e \{u\}^T \cdot [K] \cdot \{u\} - \{u\}^T \cdot \{F\}$$

FEM SOFTWARE AND SERVICES



# Pressemitteilung

# CADFEM®

Mai 2013

**CADFEM GmbH**  
Marktplatz 2  
85567 Grafing b. München

Telefon +49 (0)8092-7005-0  
E-Mail [marketing@cadfem.de](mailto:marketing@cadfem.de)

Telefax +49 (0)8092-7005-77  
Internet [www.cadfem.de](http://www.cadfem.de)

Wenn Sie **Rückfragen** zu nachstehender Meldung haben, **weitergehende Informationen**, eine **elektronische Version** oder **Bildmaterial** dazu benötigen, wenden Sie sich bitte an **Gerhard Friederici**, Telefon **08092-7005-575**, E-Mail [gfriederici@cadfem.de](mailto:gfriederici@cadfem.de)

---

## AXA Maschinenbau setzt auf Simulationslösung von CADFEM

Höhere Steifigkeit und optimierter Materialeinsatz bei Bearbeitungszentren

**Die AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH, die sich auf die Entwicklung, Konstruktion und Fertigung von Bearbeitungszentren sowie maßgeschneiderten Produktionsanlagen spezialisiert hat, setzt im Bereich der Simulation jetzt die von CADFEM angebotene Software ANSYS® ein.**

AXA aus Schöppingen im Westmünsterland sieht die Faktoren Flexibilität, Stabilität und die eindeutige Ausrichtung an den Kundenanforderungen als Erfolgsgaranten. Eine ausgesprochen hohe Fertigungstiefe, aber auch die Fähigkeit, andere Technologien in die eigenen Konzepte zu integrieren, versetzt das 1965 gegründete Unternehmen AXA mit heute rund 350 Mitarbeitern in die Lage, die Kundenwünsche sowohl national als auch international erfüllen zu können.

### Mit ANSYS gut für die Zukunft gerüstet

„Da wir mit der bisher eingesetzten Software-Lösung für die Simulation schnell an die Grenzen gestoßen sind – beispielsweise konnten wir keine Mehrkörpersimulation durchführen – suchten wir eine Software, mit der wir möglichst intuitiv arbeiten können, die sehr robust funktioniert und mit der wir auch für die Zukunft gerüstet sind“, beschreibt Markus Bense, Dipl.-Ing. Maschinenbauinformatik, der bei AXA für die Auswahl der Simulations-Software zuständig war, die Situation Anfang des Jahres 2012. Auch wenn es um die Vernetzung der Geometrien zur Vorbereitung der FEM-Berechnungen ging, verweigerte die bisherige Software schon bei einfachen Aufgaben ihren Dienst.

Bei der Suche nach einer leistungsfähigen Alternative überzeugte die von CADFEM angebotene Simulationslösung ANSYS durch ihre schnell erlernbare Bedienung, eine gute Projektorganisation, den umfassenden technischen Support durch CADFEM sowie durch eine einfache Informationsbeschaffung aus Foren und Literatur. „Uns gefiel das Konzept der ANSYS® Workbench™

von Anfang an besonders gut, denn es unterstützt ein wirklich strukturiertes Arbeiten“, betont Markus Bense. „Außerdem waren für uns die Verbreitung der Software sowie der Umfang und die Kompetenz der technischen Unterstützung ebenfalls sehr wichtig. Das alles haben wir mit der ANSYS Software bei CADFEM gefunden.“

### **Auch für komplexe Baugruppen geeignet**

AXA setzt die Software im Wesentlichen für Berechnungen in der Strukturmechanik ein, wobei auch die Schwingungsanalyse sowie einfache Temperaturfeldberechnungen wichtig sind. Für die Ingenieure von AXA stellt sich die ANSYS Software als erprobte und stabile Simulationsumgebung dar, mit der sowohl einfache Schrauben als auch komplexe Baugruppen berechnet werden können. „Durch den Einsatz von ANSYS sind wir in der Lage, unsere Bauteile und Baugruppen von vorne herein so zu entwerfen, dass ein Optimum an Steifigkeit und Gewicht erreichbar ist“, erklärt Markus Bense.

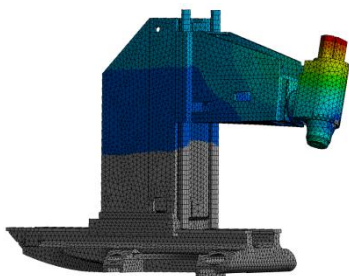
Wie wichtig diese Kriterien sind, zeigt sich unter anderem an neuen Produkten von AXA wie dem Portal-Bearbeitungszentrum VPC DASK mit Doppelachsschwenkkopf für die simultane 5-Achs-Bearbeitung. Dieses Bearbeitungszentrum überzeugt insbesondere beim Schlichten durch höchste Form- und Konturentreue der Werkstücke. Gleichzeitig sind die Führungen und Antriebe beim VPC DASK für höchste Beschleunigungen und Verfahrgeschwindigkeiten ausgelegt.

### **Schwachstellen in frühen Phasen erkennen**

Die AXA-Konstrukteure werden durch den parallelen Einsatz von CAD- und Simulations-Software schon in einer möglichst frühen Phase des Produktentstehungsprozesses auf eventuelle Schwachstellen aufmerksam gemacht. In dieser Phase lassen sich die Schwachstellen schnell beheben, ohne dass großer Arbeits- und Kostenaufwand wie etwa in späten Entwicklungsphasen entsteht. „Da unsere Erfahrungen im Bereich der FEM-Berechnungen bei sehr speziellen Anforderungen zum Teil noch nicht ausreichend waren, haben wir bei komplexeren Berechnungen – zum Beispiel bei einem Schwenkkopf – den Support von CADFEM in Anspruch genommen, der uns innerhalb kürzester Zeit weiterhelfen konnte“, berichtet Markus Bense. „Dadurch können wir Schritt für Schritt die konstruktionsbegleitende Berechnung ausdehnen, auch auf schon vorhandene Baugruppen, die durch eine ständige Weiterentwicklung optimiert werden“. Ein Anwendungsbeispiel dafür sind Gusskörper, für die bei bevorstehenden Änderungen mit der ANSYS Software die optimale Gussform ermittelt wird. Durch den verstärkten Einsatz der Simulation kann der wachsende Anspruch der metallverarbeitenden Industrie bezüglich komplexer Dreh- und Fräsarbeiten von der AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH noch besser erfüllt werden.



*Auch bei Fahrständer-Bearbeitungszentren von AXA kann die Steifigkeit durch die Simulation optimiert werden.*



*Das ANSYS Simulationsmodell eines Fahrständers von AXA.*

## Über AXA



Die AXA Entwicklungs- und Maschinenbau GmbH steht für vollständigen Service rund um die Werkzeugmaschine. Dies beginnt bei der Planung, Entwicklung und Konstruktion von Anlagen und Komponenten, wie z. B. Schwenkköpfen oder Spindeln, und reicht über die Fertigung der Teile bis hin zur Montage und Inbetriebnahme der Maschinen vor Ort. Durch den hohen Anteil an Eigenfertigung ist AXA in der Lage, Änderungswünsche ihrer Kunden sowie konstruktive Verbesserungen schnell umzusetzen.

[www.axa-maschinenbau.de](http://www.axa-maschinenbau.de)

## Über CADFEM



Mit mehr als 25 Jahren Praxiserfahrung und dem Know-how von über 100 Simulationsingenieuren ist das mittelständische Familienunternehmen CADFEM der starke Partner von Industrie, Forschung und Lehre für die numerische Simulation in der Produktentwicklung. Als offizielles ANSYS Competence Center FEM in Zentraleuropa unterstützt CADFEM seine Kunden, damit diese die Simulationstechnologie schnell optimal einsetzen können. CADFEM ist Systemhaus und Ingenieurdienstleister in einem. Davon profitieren die Kunden unmittelbar, denn sie erhalten ANSYS und komplementäre Simulationswerkzeuge, aber auch die passende Hardware, Anwendersupport, Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter und bei Bedarf auch Simulation als Dienstleistung kompetent, zuverlässig und abgestimmt aus einer Hand.

**ANSYS Competence Center FEM**

[www.cadfem.de](http://www.cadfem.de)

## Über ANSYS



ANSYS bietet Spitzentechnologie für die rechnerische Simulation auf der Basis von ein und demselben Datenmodell in einer einheitlichen Benutzerumgebung für praktisch alle Physiken. Skalierbar auf die individuellen Anforderungen des Anwenders kann ANSYS flexibel in vorhandene Entwicklungsinfrastrukturen integriert und insbesondere an die CAD-Welt nahtlos angebunden werden.

[www.ansys.com](http://www.ansys.com)

### **Kontakt:**

CADFEM GmbH, Marktplatz 2, 85567 Grafing bei München, Telefon +49 (0)8092-7005-0, Telefax +49 (0)8092-7005-77, E-Mail [marketing@cadfem.de](mailto:marketing@cadfem.de), Internet [www.cadfem.de](http://www.cadfem.de).

*Alle genannten Produkte mit dem Präfix „ANSYS“ sind eingetragene Warenzeichen von ANSYS, Inc. Alle weiteren Produkte sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Hersteller.*