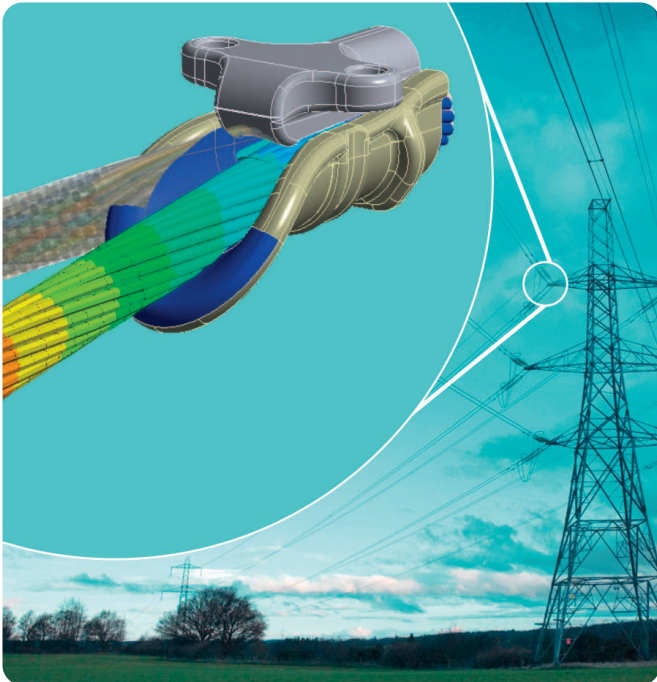


$$\bar{\Pi} = \frac{1}{2} \sum_e \{u\}^T [K] \{u\} - \{u\}^T \cdot \{F\}$$



Die ganze Welt der Simulation

Strömungsmechanik  
→ Strukturmechanik  
Temperaturfeld  
Elektromechanik  
Multiphysik



ANSYS® deckt das komplette Anwendungsspektrum der Simulation in der Produktentwicklung ab.

CADFEM ist als ANSYS Competence Center FEM in Deutschland, Österreich und der Schweiz Ihr Ansprechpartner für ANSYS im Bereich Strukturmechanik und Multiphysik.



## Informationstag

# Strukturmechanik

Statisch/dynamisch · linear/nichtlinear · implizit/explicit

## Engineering mit ANSYS Workbench

### Mit FEM-Simulation höhere Zuverlässigkeit – bessere Produktivität – mehr Leistung und Sicherheit

FEM-Simulationen sind in vielen Bereichen der Produktentwicklung entscheidend für die Realisierung innovativer Lösungen. Sie wollen Ihre Entwicklungsprozesse beschleunigen und schnell und zuverlässig vorhersagen, wie sich Ihr Produkt verhalten wird?

Dazu gehört die präzise Abstimmung der Bauteileigenschaften hinsichtlich Steifigkeit, Festigkeit und Schwingungsverhalten. Insbesondere bei dynamischen Effekten, die im Versuch oft einen hohen Aufwand bedeuten, erlaubt die Simulation den direkten Blick auf das Verhalten der Struktur bereits in der Entwurfsphase. Basierend auf der bekannt leistungsfähigen Solvetechnologie von ANSYS ermöglicht die prozessorientierte ANSYS Workbench Benutzerumgebung gezielte Bauteiloptimierung während der Konstruktionsphase.

ANSYS und LS-DYNA sind in der Praxis erprobte und bewährte Systeme, mit denen diese Aufgabenstellungen effizient bearbeitet werden können. Dieser Informationstag gibt Entwicklungs- und Berechnungsingenieuren einen Überblick über aktuelle Möglichkeiten in der Simulation nichtlinearer Strukturmechanik und Dynamik. Neben den Grundlagen werden die Anwendungen an typischen Applikationen gezeigt und an Beispielen demonstriert. Desweiteren erhalten die Teilnehmer einen Einblick in komplementäre Software-Lösungen zur Optimierung, Betriebsfestigkeit, Materialdesign und Akustik.

## Zielgruppe

Der Infotag richtet sich an Entwicklungs- und Berechnungsingenieure mit Interesse an statischen und dynamischen FEM-Analysen

## Termin

28.02.2012 in Paderborn

weitere Veranstaltungstermine unter:  
[www.cadfem.de/infotage](http://www.cadfem.de/infotage)

## Adressen

CADFEM GmbH  
Marktplatz 2  
85567 Grafing b. München  
Tel. +49 (0) 80 92-70 05-0  
Fax +49 (0) 80 92-70 05-77  
E-Mail info@cadfem.de

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

Weitere Geschäftsstellen in Berlin,  
Chemnitz, Dortmund, Hannover und  
Stuttgart

Österreich: CADFEM (Austria) GmbH  
[www.cadfem.at](http://www.cadfem.at)

Schweiz: CADFEM (Suisse) AG  
[www.cadfem.ch](http://www.cadfem.ch)

ANSYS Germany GmbH  
Birkenweg 14a  
64295 Darmstadt  
Tel. +49 (0) 61 51-36 44-0  
Fax +49 (0) 61 51-36 44-44  
E-Mail info-germany@ansys.com

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

## Veranstaltungshinweis

Besuchen Sie CADFEM  
auf der Hannover Messe



in der Digital Factory  
Halle 7, D40

23. – 27. April 2012  
[www.hannovermesse.de](http://www.hannovermesse.de)

© 2012 CADFEM GmbH, Stand Januar 2012, Irrtümer und Änderungen vorbehalten; alle genannten Produkte sind Warenzeichen bzw. eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

## Inhalte der Veranstaltung

Beginn: 10:00 Uhr  
Ende: 17:00 Uhr  
Teilnahmegebühr: keine

- **Begrüßung und Vorstellung der CADFEM GmbH**
- **Workflowmanagement und Werkzeuge**
  - Simulationsprozess
  - Parametrische Einbindung in den Entwicklungsprozess
  - Verstehen und Optimieren des Modellverhaltens mit optiSlang
  - Pre- und Postprocessing
- **Theorie**
  - Grundlagen der Finiten Elemente Methode
  - Nichtlinearitäten
  - Implizite und explizite Lösungsverfahren
- **Material**
  - Materialmodelle für Metalle, Kunststoffe und Gummi
  - Schädigung und Materialversagen
  - Betriebsfestigkeit
  - Composites
  - Simulationsbasiertes Materialdesign mit DIGMAT
- **Statik**
  - Baugruppen
  - Schrauben, Dichtungen und Schweißverbindungen
  - Stabilitätsprüfung
  - Metallumformung
- **Dynamik**
  - Modalanalyse
  - Angeregte Schwingungen
  - Transiente Prozesse
  - Mehrkörpersimulation
  - Akustiksimulation
- **Fragen und Diskussion**

## Über CADFEM

ANSYS und CAE-Kompetenz – dafür steht der Name CADFEM seit 1985 in Deutschland, Österreich und der Schweiz. CADFEM bietet als ANSYS Competence Center FEM ein komplettes Spektrum an führenden Softwarelösungen für die numerische Simulation, einschließlich sämtlicher produktbegleitender Leistungen: Seminare, Support sowie Consulting.  
[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)

## Über LS-DYNA

LS-DYNA ist ein weltweit führendes FEM-Programm der Livermore Software Technology Corporation (LSTC) mit dem Schwerpunkt auf hochgradig nichtlinearen, dynamischen Aufgabenstellungen.  
[www.lstc.com](http://www.lstc.com)

Mit Unterstützung von HP, dem führenden Hersteller für High-Performance-Workstations und -Computing-Lösungen.

Mehr Infos unter [www.cadfem.de/hardware](http://www.cadfem.de/hardware)

Hiermit melde ich mich zum Informationstag an:

### Strukturmechanik

28.02.2012 in Paderborn  
weitere Veranstaltungstermine unter: [www.cadfem.de/infotage](http://www.cadfem.de/infotage)

Die Teilnahme ist kostenfrei. Wir bitten Sie aus organisatorischen Gründen aber um eine Anmeldung mit diesem Formular.

Firma

UB/Institut

Abteilung

Name

Vorname

Straße oder Postfach

PLZ, Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Datum, Unterschrift

- Leider können wir an keiner der Veranstaltungen teilnehmen. Das Thema interessiert uns dennoch. Bitte rufen Sie uns an.
- Das Thema interessiert die ganze Firma/Abteilung. Bitte kommen Sie zu uns ins Haus. (Bei entsprechender Teilnehmerzahl sind Inhouse-Infotage möglich)

### Anmeldung per Post, Fax, E-Mail oder Internet:

CADFEM GmbH  
Marktplatz 2  
85567 Grafing b. München

Tel. +49 (0) 800-122 33 36  
Fax +49 (0) 80 92-70 05-77  
E-Mail [seminar@cadfem.de](mailto:seminar@cadfem.de)  
[www.cadfem.de/infotage](http://www.cadfem.de/infotage)

| Anmeldung |

### Hardware von CADFEM

CADFEM ist Spezialist für CAE Hardware. Von der Beratung über Konfiguration, Installation bis zur Inbetriebnahme.

CADFEM ist Partner führender Anbieter.

2012 GOLD



Specialist

- Workstations
- Notebooks
- Server
- Cluster
- Komponenten & Zubehör

| Hardware |

ANSYS Competence Center FEM

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

**CADFEM**<sup>®</sup>