

ANSYS CONFERENCE

& 29. CADFEM USERS' MEETING



19. – 21. Oktober 2011, Stuttgart, ICS Internationales Congresscenter Stuttgart

Einladung & Konferenzprogramm

Inhalt

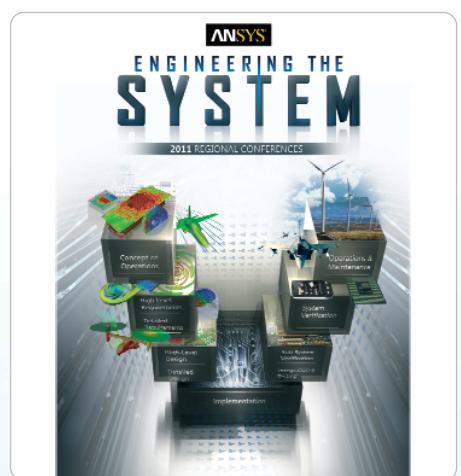
Inhalt	Seite 2
Willkommen in Stuttgart!	Seite 3
Konferenzprogramm im Überblick	Seite 4 – 5
Plenarsitzungen	Seite 6 – 7
Konferenzprogramm am Mittwoch	Seite 8 – 13
Konferenzprogramm am Donnerstag	Seite 14 – 23
Konferenzprogramm am Freitag (Kompaktseminare)	Seite 24 – 31
Sponsoren, Aussteller, Medienpartner	Seite 32 – 35
Veranstaltungsort	Seite 36 – 37
Organisatorische Informationen	Seite 38
Zimmerreservierung in Stuttgart	Seite 39
Anmeldeformular	Rückseite



Engineering the System: Simulation im Sinne des Gesamtsystems

Viele Produkte setzen sich aus verschiedenen Teilsystemen zusammen. Ihr Gesamtverhalten wird einerseits vom physikalischen Verhalten der einzelnen Komponenten, andererseits auch von Wechselwirkungen zwischen einzelnen Teilsystemen bestimmt. Die Notwendigkeit, Gesamtsysteme durch Systemsimulationen zu optimieren, wächst in verschiedenen Bereichen. Dem trägt unsere Konferenz Rechnung, ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf Anwendungen im Bereich der Elektromobilität.

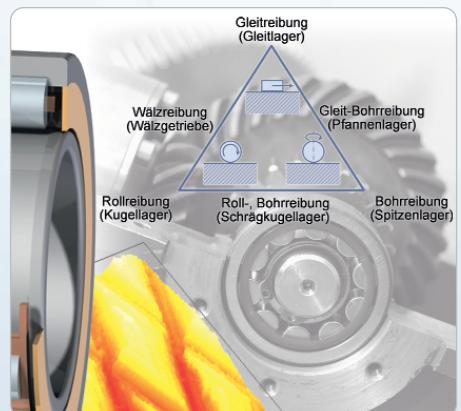
- **Industrie-Session Batterie/Elektromobilität, Mittwoch, 19. Oktober**
- **Model Order Reduction (MOR), Mittwoch, 19. Oktober**
- **Vortragssession Systemsimulation & Multiphysik, Donnerstag, 20. Oktober**
- **Kompaktseminare Systemsimulation & Multiphysik, Freitag, 21. Oktober**



8. CAE-Forum: Weniger Reibung für mehr Effizienz

Seit 2007 bietet das CAE-Forum eine offene Diskussionsplattform für Simulationsverantwortliche und -interessierte aus Industrie, Wirtschaft und Politik. Das 8. CAE-Forum, das im Rahmen der diesjährigen ANSYS Conference & dem 29. CADFEM Users' Meeting stattfindet, beschäftigt sich mit den Möglichkeiten der Simulation zur Minimierung von unerwünschten Reibungseffekten im Hinblick auf die Entwicklung energieeffizienterer Produkte.

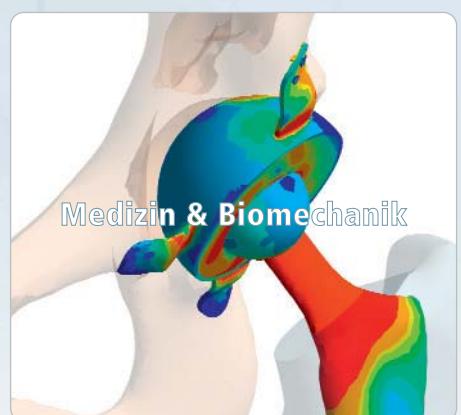
- **8. CAE-Forum, Donnerstag, 20. Oktober** Seite 22



caMe-Konferenz: Medizin, Biomechanik & Simulation

Die aktuelle Entwicklung der Simulationstechnologie in den Bereichen Medizin und Biomechanik wird seit einigen Jahren auf der ANSYS Conference & dem CADFEM Users' Meeting durch dedizierte Vortragsessions begleitet. In diesem Jahr wird die Session am Donnerstag, in der neue Projekte aus Forschung und Praxis vorgestellt werden, erstmals unter dem Namen der Fachzeitschrift zu diesem Thema, „caMe – Computer Aided Medical Engineering“, durchgeführt.

- **caMe-Konferenz, Donnerstag, 20. Oktober** Seite 23



Willkommen in Stuttgart!

ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting 2011

19. – 21. Oktober 2011, Stuttgart, ICS Internationales Congresscenter Stuttgart

Willkommen in der Modellregion

Stuttgart ist eine Modellregion für Elektromobilität. Zur Simulationsmodellregion wird sie im Oktober – und dies nicht nur für neue Antriebskonzepte, sondern auch für Werkzeugmaschinen, Windenergieanlagen, elektronische Produkte, Gebäude und sogar menschliche Körperteile. Denn Modelle aus diesen und vielen anderen Branchen sind als virtuelle Prototypen die Basis für Simulationen und damit für Innovation und Effizienz in der Produktentwicklung. Im ICS, dem Internationalen Congresscenter an der Landesmesse Stuttgart, geben vom 19. bis 21. Oktober Anwender aus Industrieunternehmen, aus Forschungs- und Hochschuleinrichtungen Einblicke in ihre täglichen und nicht alltäglichen Simulationsprojekte.

Das Informationsangebot der ANSYS Conference & des 29. CADFEM Users' Meetings setzt sich aus über 200 Fachvorträgen zur Simulationspraxis und zu Software-Neuheiten, aus 27 Kompaktseminaren, einer großen Fachausstellung und vielen Gelegenheiten zum fachlichen Austausch mit anderen Anwendern und mit Vertretern der Software-Hersteller zusammen. In der Summe ergibt dies die wahrscheinlich größte jährliche Fachkonferenz zur numerischen Simulation in der Produktentwicklung in Europa!

Simulation mit System

Neben den etablierten Anwendungsgebieten der Simulation, Strukturmechanik, Strömungsmechanik, Elektromechanik und Multiphysik, denen sich mehrere Vortragsblöcke und Kompaktseminare im Detail widmen, rückt in diesem Jahr aus aktuellem Anlass die Systemsimu-

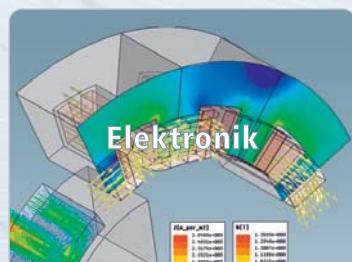
lation weiter in den Vordergrund. Sie versetzt den Ingenieur in die Lage, das Modell eines kompletten Systems – z.B. Antriebe, Maschinen, Batterien – ganzheitlich, also insbesondere unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen zwischen den Teilsystemen realistisch abzubilden, zu analysieren und zu optimieren. Engineering the System!

Das System ANSYS

Praktisch alle relevanten Simulationsgebiete werden mit erstklassiger Software aus der ANSYS Programmfamilie und zum größten Teil innerhalb der komfortablen Simulationsumgebung ANSYS Workbench abgedeckt. Diese große Stärke spiegelt sich im Konferenzprogramm auf den folgenden Seiten wider. Unser Veranstaltungsmodell geht aber noch einen Schritt weiter und bezieht zum einen komplementäre Systeme für Spezialanwendungen mit ein. Zum anderen werden beispielsweise im CAE-Forum zum Thema Reibung oder in der Session zur CAE-Ausbildung auch softwareübergreifende Themen adressiert.

Wir würden uns freuen, wenn Sie die Gelegenheit zur umfassenden Information und Weiterbildung im Bereich der numerischen Simulation für sich nutzen und im Oktober in Stuttgart unser Gast sind. Das (vorläufige) Programm aus Software-Neuheiten und industrie-spezifischen Sessions (Mittwoch, 19. Oktober), Anwenderbeiträgen (Donnerstag, 20. Oktober) und Kompaktseminaren (Freitag, 21. Oktober; auf Wunsch mit Teilnahme-Zertifikat) finden Sie auf den folgenden Seiten. Last but not least: Natürlich dürfen Sie auch beim Rahmenprogramm wieder gespannt sein!

Ihr CADFEM & ANSYS Germany Team



→ www.usersmeeting.com

Konferenz-Programm Übersicht

Stand: August 2011, Änderungen vorbehalten. Das ak

10:00 – 12:30

Mittagessen

14:00 – 15:30

Kaffeepause

16:00 – 18:00

Kaffeepause

18:30 – 19:30

ab 19:30

Mittwoch, 19. Oktober 2011**Eröffnungsplenum****ANSYS Workbench Plenum**

ANSYS	ANSYS	ANSYS	Industrie-Session	Industrie-Session	Industrie-Session
ANSYS FEM	ANSYS CFD	ANSYS EM – Low Frequency	Batterie / Elektromobilität	Elektronik	Windkraft
Robust Design Optimization (RDO)	High Performance Computing (HPC)	ANSYS EM – High Frequency	Model Order Reduction (MOR)	Engineering Knowledge Manager (EKM)	ANSYS

Get Together in der Ausstellung

Seite 8

Seite 9

Seite 9

Seite 10

Seite 10

Seite 11

08:45 – 10:30

Kaffeepause

11:00 – 12:30

Mittagessen

13:45 – 15:30

Kaffeepause

16:00 – 17:30

17:45 – 18:30

ab 19:00 Uhr

Donnerstag, 20. Oktober 2011

Strukturmechanik I	Strukturmechanik II	Strukturmechanik III	Strukturmechanik IV	Explizite Strukturmechanik	Material & Materialdesign
Statik & Dynamik I	Statik & Dynamik V	Betriebsfestigkeit I	Akustik I	ANSYS Explicit STR & LS-DYNA I	Materialmodellierung & Anwendungen I
Statik & Dynamik II	Statik & Dynamik VI	Betriebsfestigkeit II	Akustik II	ANSYS Explicit STR & LS-DYNA II	Materialmodellierung & Anwendungen II
Statik & Dynamik III	Statik & Dynamik VII	Statik & Dynamik IX	Akustik III	ANSYS Explicit STR & LS-DYNA III	Materialmodellierung & Anwendungen III
Statik & Dynamik IV	Statik & Dynamik VIII	Mehrkörper-simulation	Optimierung	ANSYS Explicit STR & LS-DYNA IV	Composites

Abschlussplenum**Abendveranstaltung**

Seite 14

Seite 15

Seite 15

Seite 16

Seite 16

Seite 17

Freitag, 21. Oktober 2011 Am Freitag finden Kompaktseminare zu unterschiedlichen Themen statt:

09:00 – 10:30

Kaffeepause

11:00 – 12:00

Mittagessen

13:00 – 14:30

Kaffeepause

15:00 – 16:00

■ 14 parallele Kompaktseminare aus verschiedenen Anwendungsbereichen**■ Fortsetzung der Kompaktseminare****■ 13 parallele Kompaktseminare aus verschiedenen Anwendungsbereichen****■ Fortsetzung der Kompaktseminare**

Kompaktseminare mit Teilnahme-Zertifikat

Seiten 24 – 31

aktualisierte Programm kann auf www.usersmeeting.com eingesehen werden.

Bauwesen			
Bauwesen I			
Industrie-Session	Industrie-Session	Ausbildung	Formula Student
Werkzeug-Maschinen	Simulation in der Medizin / Biomechanik	Bauwesen II CAE Aus- und Weiterbildung bei CADFEM	Formula Student
	Simulationslösungen im Fenster-, Türen- und Fassadenbereich	Bauwesen II Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für Berechnungsingenieure	

Seite 11

Seite 12

Seite 12

Seite 13

Seite 13

Strömungsmechanik I	Strömungsmechanik II	Strömungsmechanik III	Strömungsmechanik IV	Elektromagnetische Feldberechnung	Elektromechanik & HF	Systemsimulation & Multiphysik
Automobil & Transport I	Energie- & Kraftwerkstechnik I	Chemie-, Verfahrens- & Pharmatechnik I	Material- & Prozesstechnik I	Elektrische Maschinen & Antriebe I	HF, Mikrowellen, Signalintegrität & EMV I	Elektromechanische Systeme – Systembetrachtung I
Automobil & Transport II	Energie- & Kraftwerkstechnik II	Chemie-, Verfahrens- & Pharmatechnik II	Material- & Prozesstechnik II	Elektrische Maschinen & Antriebe II	HF, Mikrowellen, Signalintegrität & EMV II	Elektromechanische Systeme – Systembetrachtung II
Luft- & Raumfahrttechnik I	Turbomaschinen	Multidisziplinäre Anwendungen I	Material- & Prozesstechnik III	Elektrische Maschinen & Antriebe III	Telekommunikation & Medizintechnik	Elektromechanische Systeme – Werkzeugmaschinen
Luft- & Raumfahrttechnik II	Marine Anwendungen	Multidisziplinäre Anwendungen II	Pumpen- & Fluidtechnik	Arbeitskreis Elektromechanik	Antennendesign & RFID	Multiphysik: Verfahrens- & Prozesstechnik

Seite 18

Seite 18

Seite 19

Seite 19

Seite 20

Seite 20

Seite 21



Donnerstag, 20. Oktober 2011



caMe-Konferenz

FEM-Simulation in Medizin und Biomechanik

08:45 – 17:30 Uhr

Seite 23



8. CAE-Forum

Weniger Reibung für mehr Effizienz

08:45 – 12:30 Uhr

Seite 22



ANSYS User Club e.V.

ANSYS User Club e.V.

13:45 – 17:30 Uhr

Seite 17

Legende:

= Pausen

= Plenar, CAE-Forum, Rahmenprogramm

= Strukturmechanik, Explizite Strukturmechanik, Material & Materialdesign

= Strömungsmechanik

= Elektromechanik

= Systemsimulation & Multiphysik

= Biomechanik

= Übergreifende und sonstige Themen

Plenarsitzungen



Mittwoch, 19. Oktober 2011,
10:00 – 12:30 Uhr

Begrüßung

Dr.-Ing. Günter Müller, Geschäftsführender Gesellschafter,
CADFEM International GmbH, Grafing
Christoph Müller, Dr.-Ing. Jürgen Vogt, Erke Wang, Geschäftsführer,
CADFEM GmbH, Grafing
Dr.-Ing. Georg Scheuerer, Vice President Operations,
ANSYS Europe



Engineering the System with ANSYS

James E. Cashman III, CEO, ANSYS, Inc., Canonsburg, USA



Kleinserienfertigung von Elektromotoren für den elektrischen Antrieb des BMW ActiveE

Frank Eckstein, Head of Design and Calculation Electric Motors,
BMW Group, München



Erfolgreiche Produktentwicklung durch Einsatz numerischer Simulation – Kann ein positives Kosten/Nutzen-Verhältnis nachgewiesen werden?

Dr.-Ing. Peter Seggewiß, Manager Simulation & Quality Tools,
Kolbenschmidt Pierburg AG, Neuss



Universität Stuttgart



Vergleich der isogeometrischen Methode mit der klassischen FEM für Anwendungen in der Strukturmechanik

Prof. Dr.-Ing. Manfred Bischoff, Leiter Institut für Baustatik und
Baudynamik, Universität Stuttgart



Accelerate CAE Innovation at any Scale with Optimized Simulation Solutions for ANSYS

Stephan Gillich, Director HPC and Workstation, EMEA,
Intel GmbH, Feldkirchen

Jean-Luc Assor, HPC Business Leader, Hewlett-Packard France



Grußwort des ANSYS User Club

Hans-Hermann Tumbrink, ANSYS User Club Deutschland e.V.

NEU!

**Donnerstag, 20. Oktober 2011,
17:45 – 18:30 Uhr**

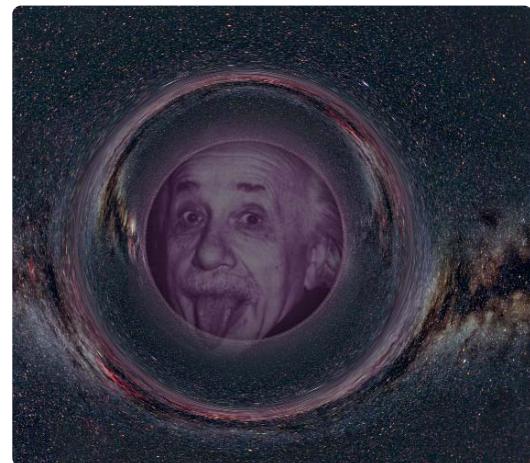


Was auch Einstein sicher gesehen hätte – Visualisierung relativistischer Effekte

Prof. Dr. Hanns Ruder, Universität Tübingen,
Institut für Astronomie und Astrophysik



Da wir nicht täglich mit 90 % der Lichtgeschwindigkeit durch ein Wurmloch zu unserem Arbeitsplatz in der Nähe eines Schwarzen Lochs fliegen, sondern in einem durch die Newton'schen Gesetze sehr gut beschriebenen Zwickel des Universums leben, konnten wir leider keinen intuitiven Zugang für die spezielle und allgemeinrelativistische Raumzeit entwickeln. Dank schneller Rechner und moderner Computergraphik können wir aber heute die relativistischen Effekte simulieren und visualisieren. Man „versteht“ sie dadurch zwar auch nicht, aber man sieht sie wenigstens.



→ Abschlussplenum

Preisverleihung an Schüler und Studenten

Dr.-Ing. Cord Steinbeck-Behrens, CADFEM GmbH, Hannover

Schlussworte

Dr.-Ing. Günter Müller, Geschäftsführender Gesellschafter,
CADFEM International GmbH, Grafing
Christoph Müller, Dr.-Ing. Jürgen Vogt, Erke Wang, Geschäftsführer,
CADFEM GmbH, Grafing
Dr.-Ing. Georg Scheuerer, Vice President Operations,
ANSYS Europe



Mittwoch, 19. Oktober 2011

- 10:00 – 12:30 Uhr Eröffnungsplenum
12:30 – 14:00 Uhr Mittagessen
- 14:00 – 15:30 Uhr ANSYS Workbench Plenum
15:30 – 16:00 Uhr Kaffeepause in der Ausstellung
- 16:00 – 18:00 Uhr 11 parallele Vortragssessions
18:00 – 18:30 Uhr Kaffeepause in der Ausstellung
- 18:30 – 19:30 Uhr 8 parallele Vortragssessions
19:30 – 22:00 Uhr Get Together in der Ausstellung

→ Das aktuelle Programm mit Suchfunktion nach Branchen finden Sie unter www.usersmeeting.com/programm

Eröffnungsplenum	
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00 Mittagessen	ANSYS
14:00 – 15:30	ANSYS WORKBENCH PLENUM
15:30 – 16:00 Kaffeepause	Design Exploration and Robust Design with ANSYS Workbench J. Kaiser (ANSYS Inc., Ann Arbor, MI, USA) Simulation Data and Knowledge Management with ANSYS EKM J. Kaiser (ANSYS Inc., Ann Arbor, MI, USA)
16:00 – 18:00	Coupled Physics with ANSYS Workbench Erke Wang (CADFEM GmbH, Grafing)
ANSYS	
ANSYS FEM	
18:00 – 18:30 Kaffeepause	Improving Your Structural Mechanics Simulations with ANSYS 14.0 P. Thieffry (ANSYS France SAS, Villeurbanne, France), E. Wang (CADFEM GmbH, Grafing)
ROBUST DESIGN OPTIMIZATION (RDO)	
18:30 – 19:30	J. Einzinger (ANSYS Germany GmbH, Otterfing), J. Will (Dynardo GmbH, Weimar) Wegen der Notwendigkeit Produktperformance und Ressourcenverbrauch weiter zu optimieren, bei gleichzeitig kürzeren Entwicklungszeiten und der Verlagerung von Hardwarephasen in die virtuelle Welt wird die Robust Design Optimierung (RDO) mittels CAE-basierter Optimierung und CAE-basierter stochastischer Analyse eine Schlüsselkomponente der virtuellen Produktentwicklung. Hier haben sich in den letzten Jahren in der ANSYS Workbench neue Möglichkeiten eröffnet, parametrische CAD- und CAE-Modelle vieler Berechnungsdisziplinen zusammenzuführen und zu automatisieren und damit Optimierungspotenziale der virtuellen Produktentwicklung zugänglich zu machen. Gleichzeitig wurden in optiSLang die Effizienz und der Automatisierungsgrad der RDO-Methoden auch für komplexe nichtlineare Berechnungsmodelle mit vielen Optimierungsparametern und stochastischen Variablen, mit Solveraufen oder Designausfällen entscheidend verbessert.
ab 19:30 Uhr	Mit der neuen Softwareversion „optiSLang inside ANSYS Workbench“ werden die Stärken der ANSYS Workbench – multidisziplinäre, voll parametrische, automatisierte CAE-Berechnungsprozesse mit den Stärken von optiSLang – hoch effiziente, automatische Workflows der Robust Design Optimierung so miteinander verbunden, dass es fast spielerisch einfach wird, Sensitivitätsstudien, Optimierungen und Robustheitsbewertungen für hochdimensionale nichtlineare Aufgabenstellungen mit einem Minimum an Variantenberechnungen durchzuführen. Das Potenzial und die Herausforderungen von Robust Design Optimierungen in der virtuellen Produktentwicklung werden an Industriebeispielen diskutiert.
ANSYS Workbench als parametrische Plattform zur Optimierung von Multiphysik-Systemen	
	J. Einzinger (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)
optiSLang inside ANSYS Workbench	
	J. Will (Dynardo GmbH, Weimar)
Get Together in der Ausstellung	

Eröffnungsplenum		
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)	
12:30 – 14:00	Mittagessen	
15:30 – 16:00	Kaffeepause	
ANSYS		
	ANSYS CFD	
16:00 – 18:00	Enhanced CFD with ANSYS 14.0 J. Stokes (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)	
18:00 – 18:30	Kaffeepause	
HIGH PERFORMANCE COMPUTING (HPC)		
18:30 – 19:30	R. Löffler (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt), P. Tiefenthaler (CADFEM GmbH, Grafing) Massiv-paralleles Rechnen ermöglicht es dem Anwender von Simulationssoftware, aufwändige Rechnungen entweder signifikant zu beschleunigen oder/und die Hardware-Anforderungen für die Simulation aufwändiger Modelle auf mehreren Rechnern zu verteilen und so die Hardwarekosten durch Nutzung von Computersystemen, die in hohen Stückzahlen produziert werden, zu senken. Der Vortrag beginnt mit einem kurzen Überblick über technologische Konzepte und Anforderungen sowohl für die Software als auch für die Hardware, die für massiv-paralleles Rechnen eingesetzt werden soll. Darauf aufbauend werden die Fähigkeiten der ANSYS Software im Zusammenhang mit massiv-parallelen Simulationen besprochen. Ziel ist es dabei, dem Anwender eine Bewertung zu ermöglichen, was mit ANSYS Simulationssoftware im Bereich massiv-paralleler Simulation erreichbar ist und welche Voraussetzungen dafür notwendig sind.	
	Results with ANSYS Mechanical on a 256 Core HPC Cluster H. Güttsler (MicroConsult GmbH, Bernstadt)	
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung	

Eröffnungsplenum	
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00	Mittagessen
15:30 – 16:00	Kaffeepause
ANSYS	
	ANSYS EM – LOW FREQUENCY
16:00 – 18:00	ANSYS Solutions Low Frequency L. Voss (ANSYS Inc., Hannover)
18:00 – 18:30	Kaffeepause
ANSYS EM – HIGH FREQUENCY	
18:30 – 19:30	Advances in Electromagnetic Simulation and Design Automation for RF, Microwave and Signal Integrity Applications D. Crawford (ANSYS Inc., Otterfing)
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung

Eröffnungsplenum	
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00 Mittagessen	
15:30 – 16:00 Kaffeepause	
Industrie-Session	
	BATTERIE / ELEKTRO-MOBILITÄT
16:00 – 18:00	W. Bauer (ANSYS Germany GmbH, Otterfing), E. Rudnyi (CADFEM GmbH, Grafing) Um Elektroautos für den Massenmarkt produzieren zu können, stellen sich an die Produktentwicklung noch diverse Anforderungen in unterschiedlichsten Disziplinen. Mit numerischen Berechnungen lassen sich die verschiedenen elektromechanischen, physikalischen und elektrochemischen Prozesse beschreiben, analysieren und optimieren, um so frühzeitig in die weitere Produktentwicklung eingreifen zu können. Mittels Simulation kann das Zusammenspiel aller Komponenten abgebildet und so ein effizientes Elektroauto entwickelt werden.
	Systemsimulation von HEV Anwendungen W. Bauer (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)
	Elektro-thermische Simulation von Li-ion Batterie Pack E. Rudnyi (CADFEM GmbH, Grafing)
	Untersuchungen an PEM Brennstoffzellen unter hochdynamischen Betriebsbedingungen S. Enz (Zentrum für Sonnenenergie und Wasserstoffforschung Baden-Württemberg, Ulm)
	Systemsimulation von Hybirdfahrzeugen L. Kostetzer (ESSS Ltd. Florianopolis, Brazil)
18:00 – 18:30 Kaffeepause	
ANSYS	
	MODEL ORDER REDUCTION (MOR)
18:30 – 19:30	T. Bechtold (CADFEM GmbH, Stuttgart), O. Hädrich (ANSYS Inc., Otterfing) Modellordnungsreduktion steht für mathematische Methoden, die eine automatische Erstellung von kompakten Modellen aus den FE Modellen ermöglichen. Die Session gibt einen Überblick zu kommerziellem Einsatz von Modellordnungsreduktion und Systemsimulation im Bereich Mikrosystemtechnik und Mikroelektronik und identifiziert den Weiterentwicklungsbedarf in diesem Bereich.
	Modellbildung zur gekoppelten thermo-elektrischen Analyse von Baugruppen auf der Systemebene T. Hauck (Freescale Halbleiter Deutschland GmbH, München)
	System-Simulation eines MEMS-basierten piezoelektrischen Energy-Harvester Moduls D. Hohlfeld (Hochschule Reutlingen)
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung

Eröffnungsplenum	
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00 Mittagessen	
15:30 – 16:00 Kaffeepause	
Industrie-Session	
	ELEKTRONIK
16:00 – 18:00	U. Killat (CADFEM GmbH, Grafing), G. Prillwitz (ANSYS Inc., Otterfing) Die Simulation spielt im Entwicklungsprozess elektronischer Geräte eine immer größere Rolle. Dabei werden sowohl mechanische, thermische, elektromagnetische Analysen als auch elektrische Schaltungssimulationen angewandt. Beginnend mit dem Chip-Design, der Aufbau- und Verbindungstechnik, dem Leiterplattendesign bis hin zur Systembetrachtung, sind relevante Aufgabestellungen. Typische Fragestellungen sind u.a. das thermische Management (Elektronik Kühlung), Thermomechanik (Festigkeit und Lebensdauer von Lötfestigkeiten etc.), Dynamik (PSD-Analysen), Signal- und Leistungsintegrität, sowie EMI/EMV.
	Simulation im Bereich der Elektronik – ein Überblick U. Killat (CADFEM GmbH, Grafing)
	Signalintegrität und Hochfrequenzsimulation in der Elektronik G. Prillwitz (ANSYS Inc., Otterfing)
	Parametersensitivität eines Elektronikmoduls am Elektromotor S. Udich (Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Würzburg)
	Thermisch-mechanische Analyse elektronischer Komponenten T. Iberer, L. Krüger (CADFEM GmbH, Grafing)
	Diskussion
ANSYS	
	ENGINEERING KNOWLEDGE MANAGER (EKM)
18:00 – 18:30 Kaffeepause	
18:30 – 19:30	T. Lehnhäuser (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt), G. Zelder (CADFEM GmbH, Grafing) Der Engineering Knowledge Manager (EKM) von ANSYS ist eine skalierbare Lösung zur Verwaltung und Integration von Simulationsdaten und Prozessen. ANSYS EKM unterstützt damit sowohl den einzelnen Ingenieur mit Funktionen zur strukturierten Verwaltung seiner Daten, als auch die Zusammenarbeit von verteilten arbeitenden Gruppen. Dies ermöglicht den nächsten Schritt hin zu einer effizienten und simulationsgestützten Produktentwicklung (Simulation Driven Product Development).
	Die Veranstaltung umfasst neben einer kurzen Einführung in das Thema des Simulations- und Prozessdatenmanagements (SPDM) die Demonstration der Funktionalitäten von ANSYS EKM anhand typischer CAE-Arbeitsprozesse.
	Diese praktischen Beispiele zeigen dem interessierten CAE-Anwender und IT-Betreuer, wie Daten und Prozesse in einem solchen System abgebildet werden können. Vor allem die Zusammenarbeit über verschiedene Arbeitsgruppen hinweg (auch über Standorte verteilt) wird anschaulich vermittelt.
	PLM in der frühen Phase der Produktentwicklung C. Rossmann (Contact Software GmbH, Bremen)
	Managing CFD Simulations Across Locations with ANSYS EKM Workflow M. Lehmann, C. Alt, R. Adolf (MANN+HUMMEL GmbH, Ludwigsburg)
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung

Eröffnungsplenum

10:00 – 12:30
12:30 – 14:00
Mittagessen

ERÖFFNUNGSPLENUM
(siehe Seite 6)

15:30 – 16:00
Kaffeepause

Industrie-Session**WINDKRAFT**

16:00 – 18:00

N. Mattwich (CADFEM GmbH, Grafing),
S. Hecht (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)

Die Effizienz praktisch aller Komponenten einer Windkraftanlage kann durch Simulation überprüft und optimiert werden. Beispiele dafür sind die Auslegung der Rotorblätter, die mechanisch-elektrische Energiewandlung, der mechanische Antriebsstrang und die Belastung von Offshore-Anlagen durch Wellen sowie die Pfahlgründung.

Simulation im Bereich der Windenergie – ein Überblick

S. Hecht (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt),
N. Mattwich (CADFEM GmbH, Grafing)

Wirbelstromverlust- und Temperaturberechnung für einen permanenterregten Windkraftgenerator

N. Götschmann (Lloyd Dynamowerke GmbH & Co. KG, Bremen)

Integrierte Gesamtsimulation von Offshore Windenergieanlagen

D. Kaufer (Universität Stuttgart)

Windkraftanlagen mit Vertikalachse – Entwicklung und Optimierung mit CFD

B. Hanna (CFD Consultants GmbH, Rottenburg)

18:00 – 18:30
Kaffeepause

**Get Together in der Ausstellung****Eröffnungsplenum**

10:00 – 12:30
12:30 – 14:00
Mittagessen

ERÖFFNUNGSPLENUM
(siehe Seite 6)

15:30 – 16:00
Kaffeepause

Industrie-Session**WERKZEUGMASCHINEN**

16:00 – 18:00

R. Rauch (CADFEM GmbH, Stuttgart)
M. Lanfrit (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)

Moderne Werkzeugmaschinen sind hochkomplexe mechatronische Systeme mit hohen Anforderungen an Systemdynamik und Robustheit. Durch Systemsimulation werden Strukturbauenteile, Antrieb und Steuerung bereits in der Entwurfsphase aufeinander abgestimmt und Komponenten gezielt optimiert.

Die Session gibt mit Vorträgen aus Forschung und Industrie einen Überblick über den Stand der (Simulations-) Technik und aktuellen Forschungsthemen für die Produktentwicklung von heute und morgen.

Problemfelder und Trends bei der Simulation von Werkzeugmaschinen

S. Bäumler, M. Fey, B. Sitte (Rheinisch-Westfälische Hochschule Aachen)

Simulation bei der Entwicklung hochproduktiver Werkzeugmaschinen

P. Wagner (Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH, Nürtingen)

Simulation bei Trumpf: Ein Überblick und Anforderungen für die Zukunft

B. Renz (TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG, Ditzingen)

Bottom-Up Component Oriented FE-Modeling of Machine Tools

A. Dadalau (Universität Stuttgart)

18:00 – 18:30
Kaffeepause

**Get Together in der Ausstellung**

	Eröffnungsplenum	Eröffnungsplenum
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00 Mittagessen		Bauwesen
		BAUWESEN I
		Einführung in die Session A. Sethi-Rinkes (CADFEM GmbH, Grafing), A. Gill (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt), R. Schlegel (Dynardo GmbH, Weimar), G. Müller (CADFEM International GmbH, Grafing)
		Entwicklung einer korrekten Intuition für Raumluftströmungen durch Visualisierung durch CFD S. Barp (AFC Air Flow Consulting, Zürich, Switzerland)
		CFD-basierte Entwicklung von Treppenhausdruckbelüftungsanlagen in hohen Gebäuden M. Nimax (Imtech Deutschland GmbH & Co. KG, Hamburg)
15:30 – 16:00 Kaffeepause	Industrie-Session	BAUWESEN II
	SIMULATION IN DER MEDIZIN / BIOMECHANIK	
16:00 – 18:00	R. Kröger (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt), C. Müller, A. Nolte (CADFEM GmbH, Grafing)	Nachhaltiges Bauen am Flughafen Frankfurt/Main P. Vogel (Innius GTD GmbH, Dresden)
	Die Anwendungsgebiete der Simulation in der Strukturmechanik (FEM) bzw. Strömungsmechanik (CFD) erweitern sich ständig. Ein solches neues Anwendungsgebiet ist die Simulation in medizinischen Anwendungen bzw. der Biomechanik. Im Gegensatz zu den klassischen, etablierten Anwendungsgebieten wie dem Maschinenbau oder dem Automobilbau, steht man in der Simulation medizinischer Fragestellungen vor neuen, anderen Herausforderungen.	Komplexe Simulationen für die Entwicklung einfacher technologischer Anwendungen – Neue urbane Wohnkonzepte C. Gengnagel (Universität der Künste Berlin)
	Die Session informiert über mögliche Anwendungsgebiete, Herausforderungen und Lösungsansätze. Im Vordergrund steht dabei der Workflow beginnend bei den anatomischen Strukturen bis hin zu einem fertigen Simulationsmodell. Behandelt werden die Geometrieerstellung (STL/CAD) bzw. die Netzerstellung auf Basis von Röntgendaten (CT/MRT), die Ansätze zur Materialmodellierung von Knochen und Weichgewebe wie Fett, die Modellierung von Luft- oder Blutströmungen in den Atemwegen oder Gefäßen und die Bestimmung von Muskel- und Gelenkkräften, die z.B. als Lastanforderungen zur realitätsnahen Simulation von Prothesen genutzt werden können.	Bewegte Rauchquelle im Straßentunnel – Einfluss auf das Ventilations- und Fluchtwegkonzept S. Wälchli (Pöyry Infra AG, Zürich, Switzerland)
	FEM Simulation in der Medizin: Was ist FEM, Anwendungsgebiete, Herausforderungen, Lösungsansätze C. Müller (CADFEM GmbH, Grafing)	Pseudo Real-Time Fire Simulation to Support Rescue Efforts and Fire Fighting – A Practical Application of Numerical Simulation P. Abolghasmezadeh (Technische Universität Darmstadt)
	CFD Simulation in der Medizin: Was ist CFD, Anwendungsgebiete, Herausforderungen, Lösungsansätze R. Kröger (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)	
	Muskuloskelettale Simulation: Berechnung von Muskel- und Gelenkkräften mit AnyBody A. Nolte (CADFEM GmbH, Grafing)	
	Der Workflow: Von der anatomischen Struktur zum fertigen FEM Modell C. Müller (CADFEM GmbH, Grafing)	
18:00 – 18:30 Kaffeepause	SIMULATIONSLÖSUNGEN IM FENSTER-, TÜREN- UND FASSADENBEREICH	BAUWESEN III
18:30 – 19:30	Simulationslösungen im Fenster-, Türen- und Fassadenbereich R. Schlegel (Dynardo GmbH, Weimar), L. Wullschleger (CADFEM Suisse AG, Aadorf, Switzerland), M. Vidal (CADFEM GmbH, Grafing)	Entwicklung eines Makroelements für unbewehrte Mauerwerksschubwände J. Park (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)
	Die Anwendung von Simulationssoftware im Baubereich, speziell im Fenster-, Türen- und Fassadenbereich, ist in den letzten Jahren immer weiter fort geschritten. Die Bauteile werden schon seit langem am Computer konstruiert, anschließend muss allerdings ein Probekörper gebaut werden, um zu testen ob das Bauteil verschiedenen Kriterien standhält. Heutzutage ist die Simulationstechnik so weit, diese „Tests“ zu übernehmen.	Applications of ANSYS Program Package for the Analysis of Building Structures Z. Cada, J. Kala (University of Technology Brno, Czech Republic)
	Wir werden an Hand von konkreten Beispielen aus dem Brandschutzbereich zeigen, wie eine „virtuelle Brandschutzprüfung“ aussieht. Anschließend wird eine Diskussionsrunde mit Experten zu diesem Thema stattfinden.	
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung	Get Together in der Ausstellung

Eröffnungsplenum		Eröffnungsplenum	
10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)	10:00 – 12:30	ERÖFFNUNGSPLENUM (siehe Seite 6)
12:30 – 14:00 Mittagessen		12:30 – 14:00 Mittagessen	
15:30 – 16:00 Kaffeepause	Ausbildung	15:30 – 16:00 Kaffeepause	Formula Student
	CAE AUS- UND WEITERBILDUNG BEI CADFEM		FORMULA STUDENT
16:00 – 16:30	Simulationsausbildung vom Gymnasium bis zum lebenslangen Lernen G. Müller (CADFEM International GmbH, Grafing), A. Vogel (CADFEM GmbH, Grafing)	16:00 – 16:30	Einführung in die Session C. Steinbeck-Behrens (CADFEM GmbH, Hannover)
16:30 – 17:00	Vom FEM-Einsteiger bis zum Simulationsexperten: CAE-Training und CAE-Studium im Kurzüberblick A. Höller, A. Vogel (CADFEM GmbH, Grafing)	16:30 – 17:00	Untersuchung der Umströmung eines Rennfahrzeuges – insbesondere der Strömungsverhältnisse an dem Fahrzeugkühler mit Hilfe des Simulationstools ANSYS CFX R. Radloff (Infinity-Racing Rennteam der Hochschule Kempten e.V.)
17:00 – 17:30	Das Wissen brauche ich sofort! Jederzeit verfügbare Weiterbildung im Internet: Anwendungsbeispiele und CAE-Wiki A. Höller (CADFEM GmbH, Grafing), C. Groth (CADFEM GmbH, Hannover)	17:00 – 17:30	Zylinderinnenströmung mit ANSYS CFX am Beispiel eines Formula Student Motors S. Buhl (Running Snail Racingteam, Hochschule Amberg-Weiden)
17:30 – 18:00	Fortsetzung / Continuation	17:30 – 18:00	Simulation des Stahlgitterrohrs mit Hilfe von ANSYS Mechanical zum Nachweis der Verwindungssteifigkeit des Chassis M. Soukup (LA-eRacing e.V., Hochschule Landshut)
18:00 – 18:30 Kaffeepause	AUS- UND WEITERBILDUNGSMÖGLICHKEITEN FÜR BERECHNUNGSINGENIEURE	<p>CADFEM und ANSYS Germany unterstützen mehrere Formula Student-Rennteams. Diese Session richtet sich an Mitglieder aller Teams, die mit CAE-Technologien ihre Fahrzeuge weiterentwickeln wollen. Sie können sich über die ganze Bandbreite der Möglichkeiten von ANSYS informieren und erfahren, wie die Software schon effektiv bei einigen Teams erfolgreich zum Einsatz kommt.</p> <p>In der Ausstellung präsentieren mehrere Teams ihre Fahrzeuge.</p> 	
18:30 – 19:30	R. Steinbuch (Hochschule Reutlingen)	<p>Das Infinity-Racing Team der FH Kempten bei der Vorstellung des TOMSOI III</p> 	
ab 19:30 Uhr	Get Together in der Ausstellung	<p>ab 19:30 Uhr</p> <p>Get Together in der Ausstellung</p>	

Donnerstag, 20. Oktober 2011

■ 08:45 – 10:30 Uhr	15 parallele Vortragssessions
10:30 – 11:00 Uhr	Kaffeepause in der Ausstellung
■ 11:00 – 12:30 Uhr	15 parallele Vortragssessions
12:30 – 13:45 Uhr	Mittagessen
■ 13:45 – 15:30 Uhr	15 parallele Vortragssessions
15:30 – 16:00 Uhr	Kaffeepause in der Ausstellung
■ 16:00 – 17:30 Uhr	15 parallele Vortragssessions
■ 17:45 – 18:30 Uhr	Abschlussplenum
ab 19:00 Uhr	Abendveranstaltung

→ Das aktuelle Programm mit Suchfunktion nach Branchen
finden Sie unter www.usersmeeting.com/programm

Strukturmechanik I	
STATIK & DYNAMIK I	
08:45 – 09:00	Einführung in die Session K. Schönborn (CADFEM GmbH, Stuttgart)
09:00 – 09:30	Systemoptimierung an der Mehrschraubenverbindung einer Abdeckung mit EMV Dichtung für elektronische Komponenten E. Hochstätter (Alcatel-Lucent Deutschland AG, Stuttgart)
09:30 – 10:00	Finite Elemente Simulation des Kugelstrahlens an Federstahlträgern U. Kletzin (Technische Universität Ilmenau)
10:00 – 10:30	Thermo-mechanische ANSYS Simulationen von Extrudergehäusen T. Vlasova (Coperion GmbH, Stuttgart)
STATIK & DYNAMIK II	
10:30 – 11:00 Kaffeepause	
11:00 – 11:30	Strength Assessment of a Plastic Gear Train Impacting Against the Limit Stop. A Tale of Testing, ANSYS FEAs and System Simulation with Simplorer H. Wilhelm (Continental VDO, Schwalbach)
11:30 – 12:00	Simulation Based Condition Monitoring of Roll Bearing M. Mottahedi (Universität Stuttgart)
12:00 – 12:30	Simulative Parameterstudien an Wellblech-Sandwichstrukturen G. Gruber (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
STATIK & DYNAMIK III	
12:30 – 13:45 Mittagessen	
13:45 – 14:00	Einführung in die Session K. Schönborn (CADFEM GmbH, Stuttgart)
14:00 – 14:30	Nichtlineare Schwingungsanalyse zyklischer Strukturen L. Panning (Leibniz Universität Hannover)
14:30 – 15:00	Berücksichtigung von Kreiselmomenten in Lebensdauerbewertungen von Abgastrakten durch Kopplung von Berechnungsprogrammen D. Jung, J. Reiger (P+Z Engineering GmbH, München), P. Köhler (Universität Essen)
15:00 – 15:30	Transiente Simulation einer Pump-Turbine mit akustischer Fluid-Struktur-Interaktion zur Untersuchung der Schwingungskopplung von Rotor und Stator F. Krey (Voith Hydro Holding GmbH & Co. KG, Heidenheim)
STATIK & DYNAMIK IV	
15:30 – 16:00 Kaffeepause	
16:00 – 16:30	Gerotor Pump Optimization O. Kurenkov, Z. Penzar, K. Kieninger (Continental Automotive GmbH, Schwalbach)
16:30 – 17:00	On the Efficiency of Implicit Dynamic Time Integration Schemes in Non-Linear Studies R. Steinbuch, J. Pandt, M. Sprigiel, C. Widmann (Hochschule Reutlingen)
17:00 – 17:30	NURBS basierte Finite Elemente für dünnwandige Strukturen R. Echter, M. Bischoff (Universität Stuttgart)
Abschlussplenum	
17:45 – 18:30	ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)
ab 19:00 Uhr	
Abendveranstaltung / Social Event	

Strukturmechanik II**STATIK & DYNAMIK V**

08:45 – 09:00 **Einführung in die Session**
J. Overberg (CADFEM GmbH, Hannover)

09:00 – 09:30 **New Efficient Simulation Approach for Brake Squeal**
J. Noack (TRW Automotive Lucas Varity GmbH, Koblenz)

09:30 – 10:00 **Dynamic Boundary Samples for Robust NVH Design Using Smart Simulation Methods**
J. Noack (TRW Automotive Lucas Varity GmbH, Koblenz)

10:00 – 10:30 **Überblick zur Bremsensimulation bei GM**
J. Wuchatsch (Adam Opel AG, Rüsselsheim)

10:30 – 11:00 Kaffeepause

STATIK & DYNAMIK VI

11:00 – 11:30 **Numerische Simulation der Fluid-Struktur-Interaktion in einem mikromechanischen Energy Harvester mit ANSYS/AUTODYN**
U. Voß (Hochschule Reutlingen)

11:30 – 12:00 **3D-Simulationen zum Tragverhalten von Monopilegründungen bei Offshore-Windenergieanlagen (OWEA)**
F. Rackwitz (Technische Universität Berlin)

12:00 – 12:30 **Large Antenna Structures – Cascaded Simulations and Bottom-Up Validation**
Y. Leiner (HITEC Luxembourg S.A., Luxembourg)

12:30 – 13:45 Mittagessen

STATIK & DYNAMIK VII

13:45 – 14:00 **Einführung in die Session**
J. Overberg (CADFEM GmbH, Hannover)

14:00 – 14:30 **Semiautomatische Modellreduktion von Kurbelwellen bei mittelschnelllaufenden Großdieselmotoren**
A. Rieß, E. Eisenbeil, A. Linke, D. Pinkernell (MAN Diesel & Turbo SE, Augsburg)

14:30 – 15:00 **Berechnungsverfahren zur Beurteilung von Pleuel für Großdieselmotoren bezüglich Festigkeit, Lauf- und Kontaktverhalten**
E. Eisenbeil, E. Pfab, A. Linke, D. Pinkernell (MAN Diesel & Turbo SE, Augsburg)

15:00 – 15:30 **Besondere Herausforderung im Schiffsentwurf: Technische Risikobegrenzung durch FEM-Simulation im frühen Projektstadium**
K. Werner, F. Kemper (Flensburger Schiffbau-Gesellschaft mbH & Co. KG, Flensburg)

15:30 – 16:00 Kaffeepause

STATIK & DYNAMIK VIII

16:00 – 16:30 **Design of Rotaries for Automotive Multimedia Systems: Torque Simulation Coupled with Random Process Parameters**
U. Lautenschlager (Continental Automotive GmbH, Wetzlar)

16:30 – 17:00 **Computational-Efficient Design of Support Structures and Material Modeling for Metal-Based Additive Manufacturing**
T. Krol (iwb Anwendenzentrum, Augsburg, Technische Universität München)

17:00 – 17:30 **Analyse der Lastverteilung im Harmonic Drive Getriebe mit der Methode der Finiten Elemente**
S. Radoc (Harmonic Drive AG, Limburg)

Abschlussplenum**ABSCHLUSSPLENUM**
(siehe Seite 7)

ab 19:00 Uhr

Abendveranstaltung / Social Event**Strukturmechanik III****BETRIEBSFESTIGKEIT I**

08:45 – 09:00 **Einführung in die Session**
T. Iberer (CADFEM GmbH, Grafing)

09:00 – 09:30 **Combined Wave and Wind Fatigue Damage for Offshore Structures**
R. Horn (S.M.I.L.E.-FEM GmbH, Heikendorf), H. Gu (Impac Offshore Engineering, Hamburg)

09:30 – 10:00 **FE-Simulationen als Unterstützung bei der Beurteilung der Ermüdungsfestigkeit von Dickblechschweißungen**
M. Mickley, P. Schaumann (Leibniz Universität Hannover)

10:00 – 10:30 **Berechnung der Gesamtlebensdauer von Metalltragwerken mit ANSYS**
G. Lener (Universität Innsbruck, Austria)

BETRIEBSFESTIGKEIT II

10:30 – 11:00 Kaffeepause

11:00 – 11:30 **Code Conforming Determination of Cumulative Usage Factors (CUF) for General Elastic-Plastic Finite Element Analyses**
J. Rudolph, A. Götz, R. Hilpert (AREVA NP GmbH, Erlangen)

11:30 – 12:00 **Auslegung eines Zylinderkopfes für einen Forschungsmotor hinsichtlich thermischer und mechanischer Belastungen**
M. Werner (Technische Universität München)

12:00 – 12:30 **Wirtschaftliche konstruktionsbegleitende FEM-Berechnung am Beispiel Schweißkonstruktionen mit Verschraubungen**
D. Matthijs (C.A.T.S., Biberach)

STATIK & DYNAMIK IX

12:30 – 13:45 Mittagessen

13:45 – 14:00 **Einführung in die Session**
M. Seitz (CADFEM GmbH, Stuttgart)

14:00 – 14:30 **Minimierung von thermischen Spannungen durch Berücksichtigung der Faserorientierung in verstärkten Kunststoffen**
M. Egerland (Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Würzburg)

14:30 – 15:00 **Optimierung von Bauteilen unter nichtlinearen und thermomechanischen Beanspruchungen mit ANSYS und TOSCA**
C. Yalamas (FE-Design GmbH, Karlsruhe)

15:00 – 15:30 **Experimentelle Untersuchungen und Simulationen von Gummifederelementen mit ANSYS**
U. Navrath (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)

MEHRKÖRPERSIMULATION

15:30 – 16:00 Kaffeepause

16:00 – 16:30 **New ANSYS 14.0 Features for Rigid Body Dynamics**
J.-D. Beley (ANSYS France SAS, Villeurbanne, France)

16:30 – 17:00 **Schnittstelle zwischen ANSYS und SIMPACK: Flexible Körper in SIMPACK**
S. Dietz (Simpack AG, Gilching)

17:00 – 17:30 **Fatigue Analysis of a Robot Arm Based on the Multi Body Simulation**
R. Rauch, K. Schönborn (CADFEM GmbH, Stuttgart)

Abschlussplenum**ABSCHLUSSPLENUM**
(siehe Seite 7)**Abendveranstaltung / Social Event**

Strukturmechanik IV		Explizite Strukturmechanik	
AKUSTIK I		ANSYS EXPLICIT STR & LS-DYNA I	
08:45 – 09:00	Einführung in die Session S. Peters (CADFEM GmbH, Grafing)	08:45 – 09:00	Einführung in die Session U. Stelzmann (CADFEM GmbH, Chemnitz)
09:00 – 09:30	Messtechnische Ermittlung akustischer Parameter für die Simulation J. Guggenberger (Müller-BBM GmbH, Planegg)	09:00 – 09:30	New Features in LS-PrePost for Pre- and Postprocessing I. Yeh (Livermore Software Technology Corp., Livermore, CA, USA)
09:30 – 10:00	Möglichkeiten und Grenzen des Model Updating am Beispiel von Elektromotoren M. Koch (Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Würzburg)	09:30 – 10:00	New Developments in LS-DYNA I. Yeh (Livermore Software Technology Corp., Livermore, CA, USA)
10:00 – 10:30	Verbesserung des akustischen Abstrahlverhaltens von Elektromotoren durch Simulation A. Pevestorf (Brose Fahrzeugteile GmbH & Co. KG, Würzburg)	10:00 – 10:30	<i>Fortsetzung / Continuation</i>
10:30 – 11:00 Kaffeepause	AKUSTIK II	10:30 – 11:00 Kaffeepause	ANSYS EXPLICIT STR & LS-DYNA II
11:00 – 11:30	Lärmreduktion von Güterzugrädern mit Schwingungstilgern M. Meiler, H. Landes (SIMetris GmbH, Erlangen)	11:00 – 11:30	Static Test and Numerical Analysis of Steel Joint of Concrete Safety Barrier P. Hradil (University of Technology Brno, Czech Republic)
11:30 – 12:00	Analyse des akustischen Nahfeldes von Leistungstransformatoren hinsichtlich industrieller Schallmessmethoden M. Ertl, N. Hassel (Siemens AG Nürnberg), H. Landes (SIMetris GmbH, Erlangen)	11:30 – 12:00	Modeling of High-Pressure Wet Wound Composite Vessels S. Fell, T. Schütz (Adam Opel GmbH, GM APCE, Rüsselsheim)
12:00 – 12:30	A Hybrid FEM-SEA Approach Using Component Mode Synthesis W. Xiao, M. Buchschmid, G. Müller (Technische Universität München)	12:00 – 12:30	Numerische Untersuchung einer Hybrid SpaceFrame Struktur für Elektrofahrzeuge der Klasse L7e M. Hartmann (Leichtmetallkompetenzzentrum Ranshofen GmbH, Ranshofen, Austria)
12:30 – 13:45 Mittagessen	AKUSTIK III	12:30 – 13:45 Mittagessen	ANSYS EXPLICIT STR & LS-DYNA III
13:45 – 14:00	Einführung in die Session S. Peters (CADFEM GmbH, Grafing)	13:45 – 14:00	Einführung in die Session U. Stelzmann (CADFEM GmbH, Chemnitz)
14:00 – 14:30	Berechnung der Eigenfrequenzen an eingetauchten Komponenten unter Berücksichtigung einer Fluid-Struktur-Kopplung M. Stadtmaier (EKATO Rühr- und Mischnetechnik GmbH, Schopfheim)	14:00 – 14:30	Schiffskollisionen im quasi statischen Versuch, begleitende Berechnung zur Modellkörperauslegung I. Tautz, M. Schöttelndreyer, E. Lehmann (Technische Universität Hamburg-Harburg)
14:30 – 15:00	Untersuchung des Startverhaltens eines Ölackers S. Schweitzer-De Bortoli (Vaillant GmbH, Remscheid)	14:30 – 15:00	Entwicklung von Elastomerbauteilen aus Flüssigsilikon mittels ANSYS LS-DYNA bei Starlim/Sterner – Herausforderungen & Grenzen B. Enengl (STARLIM Spritzguss GmbH, Marchtrenk, Austria)
15:00 – 15:30	Analysing of the Sound Generation at a 3D Cylinder Wake Flow C. Maier (Hochschule Aalen)	15:00 – 15:30	Strukturmechanische und kinematische Simulation ausgewählter Hammerbaugruppen mit LS-DYNA A. Syma (Black & Decker GmbH, Idstein)
15:30 – 16:00 Kaffeepause	OPTIMIERUNG	15:30 – 16:00 Kaffeepause	ANSYS EXPLICIT STR & LS-DYNA IV
16:00 – 16:30	Die Workbench als Werkzeug zur Optimierung eines Zerkleinerungsapparates M. Weng, M. Hufschmidt (aixprocess PArtG, Aachen)	16:00 – 16:30	Modellierung des Crashverhaltens von Thermoplasten D.-Z. Sun, F. Andrieux, L. Qiao, W. Böhme (Fraunhofer-Institut IWM, Freiburg)
16:30 – 17:00	Design of Flexible Watch Industry Mechanical Components with ANSYS Workbench and optiSlang J. Grognez (CADFEM (Suisse) AG Renens, Switzerland)	16:30 – 17:00	ANSYS Explicit R13.0 Feature Update and Applications R. Clegg (ANSYS Horsham, United Kingdom)
17:00 – 17:30	Robust Design Optimization mit der in ANSYS integrierten optiSlang-Lösung M. Kellermeyer (CADFEM GmbH, Grafing)	17:00 – 17:30	<i>Fortsetzung / Continuation</i>
17:45 – 18:30	Abschlussplenum	17:45 – 18:30	Abschlussplenum
ab 19:00 Uhr	ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)	ab 19:00 Uhr	Abendveranstaltung / Social Event
Abendveranstaltung / Social Event		Abendveranstaltung / Social Event	

Material & Materialdesign

MATERIALMODELLIERUNG & ANWENDUNGEN I

08:45 – 09:00	Introduction to Session S. Dimitrov (CADFEM GmbH, Grafing)
09:00 – 09:30	Advanced Material Modeling Using ANSYS with Z-Set T. Dick (tortuetec GmbH, Wien, Austria)
09:30 – 10:00	Experimentelle und numerische Untersuchung des Verhaltens kohlenstofffaserverstärkter Epoxidmatrix-Systeme unter einseitiger thermischer und gleichzeitiger mechanischer Belastung P. Seggewiß (Kolbenschmidt Pierburg AG, Neuss), H.J. Gudladt, H. Rapp (Universität der Bundeswehr München), J. v. Czarnecki (WIWeB, Erding)
10:00 – 10:30	Easy-to-Use Process – Structure Interaction Software for Optimization and Economization of Injection Molded Plastic Parts S. Pazour (PART Engineering GmbH, Bergisch Gladbach)

MATERIALMODELLIERUNG & ANWENDUNGEN II	
11:00 – 11:30	A Fast, Universal and Realistic Model for Shape Memory Alloys P. Junker (Ruhr-Universität Bochum)
11:30 – 12:00	Simulation of Biological Tissues: Harnessing Alternative Data Sources for Material Properties S. Egan (Granta Design, Ltd., Cambridge, United Kingdom), T. Weninger (Granta Design, München)
12:00 – 12:30	ANSYS Lite Free Material Database and CAE Modeler H. Lobo (DatapointLabs, Ithaca, NY, USA)

MATERIALMODELLIERUNG & ANWENDUNGEN III	
13:45 – 14:00	Introduction to Session S. Dimitrov (CADFEM GmbH, Grafing)
14:00 – 14:30	Transiente Berechnung der elektrischen, thermischen und mechanischen Abläufe beim Widerstandspunktschweißen H.-J. Wink (Universität Stuttgart)
14:30 – 15:00	Bewertung der relevanten Einflussfaktoren auf die Gefügeumwandlungen und thermomechanischen Eigenschaften bei komplexen Temperaturbelastungen G. Genchev, N. Doynov, V. Michailov (Brandenburgische Technische Universität Cottbus)
15:00 – 15:30	Numerische Untersuchung der beim Schweißen auftretenden Querdehnungen und deren Einfluss auf die Winkelverformungen C. Stapelfeld, N. Doynov, V. Michailov (Brandenburgische Technische Universität Cottbus)

COMPOSITES	
16:00 – 16:30	Strukturberechnung und Versagensanalyse eines Fahrradrahmens aus kohlenfaserverstärktem Kunststoff N. Schramm (Technische Universität Chemnitz)
16:30 – 17:00	Enabling the Development of High Performance Composite Parts for Rotating Machinery O. Guillemin (VISTAGY, Inc., Waltham, MA, USA)
17:00 – 17:30	ANSYS Composite PrepPost Version 14.0 M. Wintermantel (EVEN - Evolutionary Engineering AG, Zürich, Switzerland)

Abschlussplenum	
ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)	
Abendveranstaltung / Social Event	



ANSYS User Club e.V.

ANSYS USER CLUB E.V.

ANSYS: Fragen, Antworten und Entwicklungswünsche

W. Feickert (Huß & Feickert GbR mbH, Liederbach)
H. Tumbrink (ANSYS User Club e.V., Bad Neuenahr)

Dieses Kompaktseminar wird als Diskussionsforum veranstaltet. Es richtet sich an Anwender von ANSYS.

In der Diskussion mit Mitarbeitern von ANSYS und CADFEM können Wünsche an bestehende und zukünftige Programm-Releases geäußert werden. Es wird Raum gegeben für positive Rückmeldungen zu bestehenden Features, die Äußerung konstruktiver Kritik und das Einbringen neuer Ideen und Wünsche. Es besteht damit die Möglichkeit auf zukünftige Programmentwicklungen Einfluss zu nehmen.

Mit dem Seminar wird an die alte Tradition angeknüpft, bei der der ANSYS User Club Wünsche der Anwender beim CADFEM Users' Meeting vorbrachte.

15:30 – 16:00 Kaffeepause

16:00 – 17:30

ANSYS USER CLUB E.V.

ANSYS User Club e.V.
H. Tumbrink (ANSYS User Club e.V., Bad Neuenahr)

Fortsetzung / Continuation

17:45 – 18:30

Abschlussplenum

ABSCHLUSSPLENUM
(siehe Seite 7)

ab 19:00 Uhr

Abendveranstaltung / Social Event

	Strömungsmechanik I	Strömungsmechanik II
08:45 – 09:00	AUTOMOBIL & TRANSPORT I	
09:00 – 09:30	Einführung in die Session W. Bauer (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)	08:45 – 09:00
09:30 – 10:00	Undercarriage Flow Simulations of Velaro RUS Endcar A. Pavlevich (Siemens LLC, Moscow, Russia)	09:00 – 09:30
10:00 – 10:30	High Speed Train Aerodynamic Shape Optimization Methodology and Framework Comparison T. Newill (EnginSoft GmbH, Frankfurt)	09:30 – 10:00
10:30 – 11:00	Numerical Investigations of Indoor Climate Using a Multi-Segmented Human Manikin Model S. Bolineni, C. v. Treeck (Fraunhofer Institut IBP, Holzkirchen)	10:00 – 10:30
11:00 – 11:30	AUTOMOBIL & TRANSPORT II	10:30 – 11:00
11:30 – 12:00	Simulation der Zylinderinnenströmung eines 2V-Dieselmotors mit skalauf lösenden Turbulenzmodellen in ANSYS CFX E. Brußies (Robert Bosch GmbH, Gerlingen)	Kaffeepause
12:00 – 12:30	Simulation der Ölströmung im gekühlten Pkw-Kolben mit ANSYS CFX A. Hengehold (Pierburg GmbH, Neuss)	11:00 – 11:30
12:30 – 13:45	Hybrider CFD-CAA Ansatz: Anforderungen an CFD- sowie CAA-Berechnungen A. Reppenhagen (Kompetenzzentrum – Das virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH (ViF), Graz, Austria)	Mittagessen
13:45 – 14:00	LUFT- & RAUMFAHRTTECHNIK I	12:30 – 13:45
14:00 – 14:30	Einführung in die Session M. Oswald (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)	Kaffeepause
14:30 – 15:00	Aerodynamische Analysen an einer Helikopterkonfiguration mit Hilfe von CFX F. Vogel, J. H. You (Technische Universität München)	13:45 – 14:00
15:00 – 15:30	Aerodynamic Performances of a Micro Air Vehicle Based on Two Coaxial Counter-Rotating Rotors P. Gremmi (French German Research Institute, Saint Louis, France)	14:00 – 14:30
15:30 – 16:00	Transitionsmodellierung in ANSYS CFX – Funktionsweise und Relevanz am Beispiel eines Tragflügelprofils M. Fehrs (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg), A. Spille-Kohoff (CFX Berlin Software GmbH, Berlin)	14:30 – 15:00
16:00 – 16:30	LUFT- & RAUMFAHRTTECHNIK II	15:00 – 15:30
16:30 – 17:00	Analyse von Geometrieeinflüssen auf die Verdichterleistung bei Flugtriebwerken C. Werner-Spatz (Lufthansa Technik AG, Hamburg)	Kaffeepause
17:00 – 17:30	Flow Field Analysis of Synthetic Jets from Rectangular Slot Orifices C. Fischer (The University of Auckland, New Zealand)	16:00 – 16:30
17:45 – 18:30	Real Gas Rocket Combustion Simulations M.-M. Jarczyk (Universität der Bundeswehr München, Neubiberg)	16:30 – 17:00
ab 19:00 Uhr	Abschlussplenum	17:00 – 17:30
	ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)	17:45 – 18:30
	Abendveranstaltung / Social Event	ab 19:00 Uhr

Strömungsmechanik III**CHEMIE-, VERFAHRENS- & PHARMATECHNIK I**

Einführung in die Session
R. Löffler (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)

Down Scaling of a Spray Dryer
L. Moser (ProcEng Moser GmbH, Täuffelen, Switzerland)

Verdunstungskinetik von Tropfen in einem Sprührocknungsprozess
C. Weiler (Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim)

Von der Pulverschüttung zum Aerosol: Simulation und experimentelle Überprüfungen
M. Becker (Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim)

CHEMIE-, VERFAHRENS- & PHARMATECHNIK II

Hochgeschwindigkeitsaufnahmen und Ansätze zur numerischen Modellierung von Treibgasen für medizinische Aerosole
H. Wachtel (Boehringer Ingelheim Pharma GmbH & Co. KG, Ingelheim)

Application of Fluent's Eulerian Wall Film Model in Chemical Engineering
C. Kunkelmann (BASF SE, Ludwigshafen)

Simulation der Strömungsvorgänge in gerührten Biogasfermentern mit verbesserten rheologischen Daten
D. Müller (Fachhochschule Hannover)

MULTIDISziplinäre ANWENDUNGEN I

Einführung in die Session
H. Grotjans (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)

Modeling and Simulation of the Switching-Off Process in High-Voltage Circuit Breakers with ANSYS/FLUENT
F. Reichert (Siemens AG, Berlin)

Finite Element Modeling of Coriolis Flow Meters Using ANSYS
E. Kostson (Siemens A/S, Nordborg, Denmark)

Temperaturbestimmung bei Radial-Wellendichtungen mittels CHT-Simulation
S. Feldmeth, W. Haas (Universität Stuttgart)

MULTIDISziplinäre ANWENDUNGEN II

Simulation unfallbedingter Wasserstofffreisetzung und Gegenmaßnahmen
S. Kelm (Forschungszentrum Jülich GmbH, Jülich)

Simulation von Fluid-Struktur-Interaktion: Turek-Benchmark und Dynamik eines Lamellenventils
M. Schildhauer (Bundesanstalt für Materialforschung, Berlin),
A. Spille-Kohoff (CFX Berlin Software GmbH, Berlin)

Standard Interfaces for Multi-Scale Cosimulation
K. Wolf (Fraunhofer-Institut SCAL, Sankt Augustin)

Abschlussplenum**ABSCHLUSSPLENUM**
(siehe Seite 7)

ab 19:00 Uhr

Abendveranstaltung / Social Event**Strömungsmechanik IV****MATERIAL- & PROZESSTECHNIK I**

Einführung in die Session
S. Martens (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)

Anwendung der Software ANSYS CFD bei einem Umformwerkzeug für den Presshärtprozess
J. Poelmeyer (Volkswagen AG, Wolfsburg)

Neue Methoden zur Untersuchung des Fließverhaltens metallischer Werkstoffe beim Zerspanungsprozess mit Hilfe der numerischen Strömungssimulation (CFD)
H. Jantzen (Fachhochschule Münster)

Strömungsaustastische Simulationen zur Bestimmung Schallparameter bei rotierenden Werkzeugen
A. Dobrinski (Technische Universität Stuttgart)

MATERIAL- & PROZESSTECHNIK II

Modellierung des Strahlungstransports in Schweißlichtbögen mit ANSYS CFX
S. Jäckel, M. Hertel (Technische Universität Dresden),
A. Spille-Kohoff (CFX Berlin Software GmbH, Berlin)

Modellierungsstrategien für ein Strahlheizrohr/Rekuperatorbrenner-System
M. Hellenkamp (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)

Bewertung konstruktiver Maßnahmen zur Minimierung thermomechanischer Belastungen im Gehäuse eines Hochtemperatur-Wärmebehandlungsofens mittels gekoppelter numerischer Methoden
W. Lenz, R. Bölling, H. Pfeifer (Rheinisch-Westfälisch Technische Hochschule Aachen)

MATERIAL- & PROZESSTECHNIK III

Einführung in die Session
U. Postl (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)

Predicting Coat Thicknesses in Electroplating with ANSYS CFX
A. Spille-Kohoff (CFX Berlin Software GmbH, Berlin)

Design and Optimization of Paint Particle Filters: CFD Simulation of Air Flow and Particle Deposition in a Painting Plant
B. Shen (Universität Stuttgart),
O. Tiedje, Q. Ye (Fraunhofer-Institut IPA, Stuttgart)

Gekoppelte Simulation der Dynamik von Fäden und Strömungen
D. Hietel (Fraunhofer-Institut ITWM, Kaiserslautern)

PUMPEN- & FLUIDTECHNIK

Soll-Ist-Vergleich der Betriebsdaten optisch aufgemessener Pumpenläufräder
T. Klemm (KSB AG, Frankenthal)

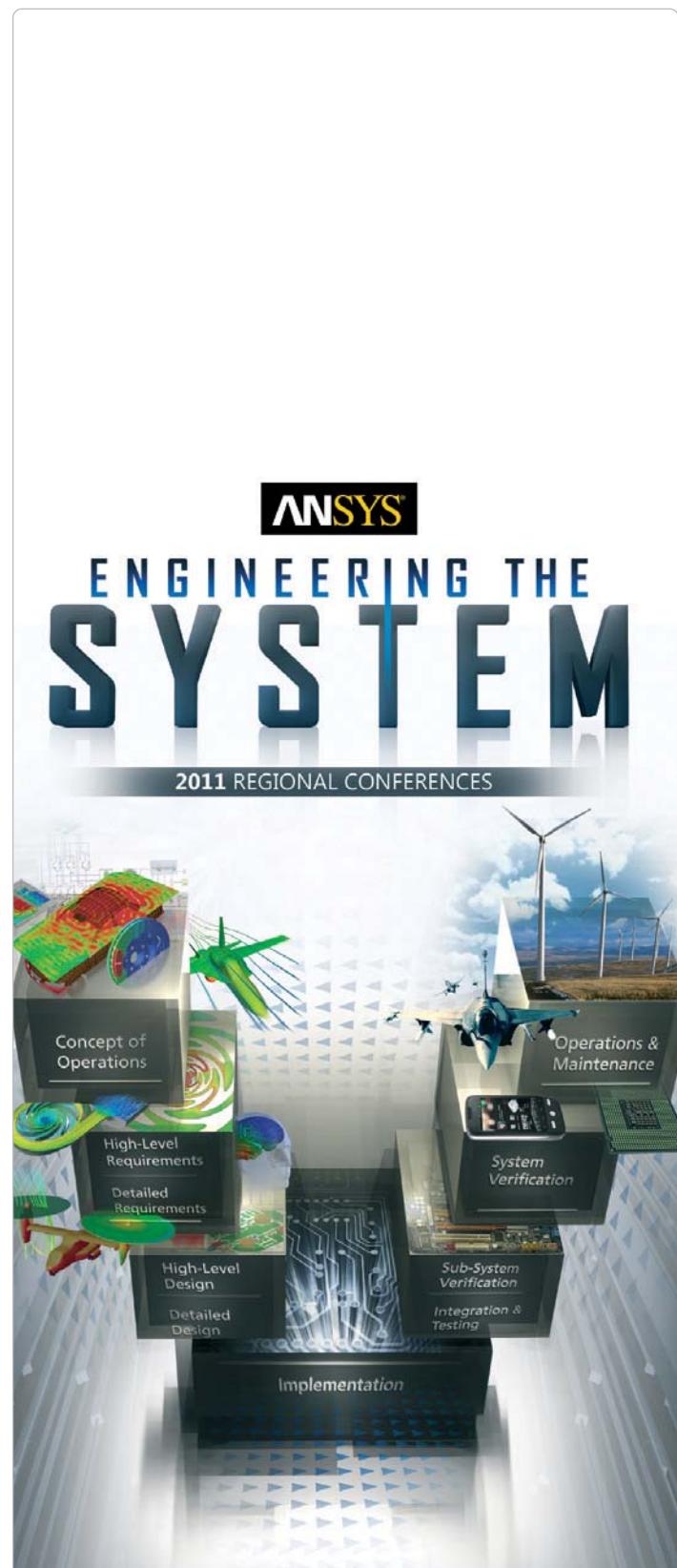
Entwicklung und Optimierung einer Mikropumpe
R. Schadwill, E. Bürk (Festo AG & Co. KG, Esslingen),
S. Woldemariam (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)

Numerische Simulation und Best-Practice Analyse der kavitierenden Strömung in Injektoren
M. Fuchs (Hochschule Aalen)

Abschlussplenum**ABSCHLUSSPLENUM**
(siehe Seite 7)**Abendveranstaltung / Social Event**

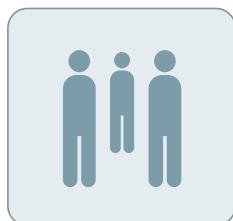
Elektromagnetische Feldberechnung		Elektromechanik & HF		
ELEKTRISCHE MASCHINEN & ANTRIEBE I		HF, MIKROWELLEN, SIGNALINTEGRITÄT & EMV I		
08:45 – 09:00	Einführung in die Session J. Otto (CADFEM GmbH, Grafing)	08:45 – 09:00	Einführung in die Session G. Prillwitz (ANSYS Inc., Otterfing)	
09:00 – 09:30	Durchgängiger Berechnungsdurchlauf elektrischer Antriebe A. Suttner-Reimann (Bühler Motor GmbH, Nürnberg)	09:00 – 09:30	EMV-Eigenschaften differentieller Signalübertragung N. Dirks (Dirks Compliance Consulting, Herrsching)	
09:30 – 10:00	Simulation der Wirbelstrombremse für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge X. Liu (Max Bögl Bauunternehmung GmbH & Co. KG, Neumarkt)	09:30 – 10:00	Testadapter für Backplanes ohne Impedanzsprünge A. Lenkisch (Schroff GmbH, Straubenhardt)	
10:00 – 10:30	Halbach – Magnetsysteme für Automotiveanwendungen O. Winter (Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal GmbH, Wien, Austria)	10:00 – 10:30	Optimierung einer RJ45-Steckverbindung W. Beerwerth (Telegärtner Karl Gärtner GmbH, Steinenbronn)	
10:30 – 11:00 Kaffeepause	ELEKTRISCHE MASCHINEN & ANTRIEBE II		HF, MIKROWELLEN, SIGNALINTEGRITÄT & EMV II	
11:00 – 11:30	Simulationsgestützte Auslegung von Lineardirektantrieben mit Maxwell Simplorer und ANSYS M. Ulmer, W. Schinköthe (Universität Stuttgart)	11:00 – 11:30	Design of Power Modules by Electrical and Thermo-Mechanical Simulation M. Thoben (Infineon Technologies AG, Warstein)	
11:30 – 12:00	Berechnung des Magnetisierungsvorgangs eines Läufers einer permanenterregten Synchronmaschine mit ANSYS EMAG H. Schunk (Siemens AG, Bad Neustadt)	11:30 – 12:00	High Frequency Optical Home Networking Applications / Simulations A. Sanders, S. Muff (Lantiq AG, Neubiberg)	
12:00 – 12:30	Auslegung von Axialflussmaschinen mit Maxwell K. Kreilinger (Compact Dynamics GmbH, Starnberg)	12:00 – 12:30	Neue Sensortechnologien in Motorspindelsystemen S. Bonerz (Ott-Jakob Spanntechnik GmbH, Lengenwang)	
12:30 – 13:45 Mittagessen	ELEKTRISCHE MASCHINEN & ANTRIEBE III		TELEKOMMUNIKATION & MEDIZINTECHNIK	
13:45 – 14:00	Einführung in die Session U. Killat (CADFEM GmbH, Grafing)	13:45 – 14:00	Einführung in die Session M. Laudien (ANSYS Inc., Otterfing)	
14:00 – 14:30	Effiziente Variationsrechnungen zur Auslegung elektrischer Antriebe C. Ott (Fertig Motors GmbH, Marktheidenfeld)	14:00 – 14:30	Simulation of Metamaterial Based MRI Coil M. Kozlov (Max Planck Institut, Leipzig)	
14:30 – 15:00	N.N.	14:30 – 15:00	Einsatz von neuartigen Mikroplasmen bei 2,45 GHz zur Oberflächenbehandlung (Aktivierung, Reinigung, Desinfizierung) A. Sadeghfam (Fachhochschule Aachen)	
15:00 – 15:30	Eddy Current Simulations of High-Performance Gradient Systems within MRI S. Lechner-Greite (GE Global Research, Garching)	15:00 – 15:30	N.N.	
15:30 – 16:00 Kaffeepause	ARBEITSKREIS ELEKTROMECHANIK		ANTENNENDESIGN & RFID	
16:00 – 17:30	M. Ulmer (Universität Stuttgart) Im Rahmen des Expertentreffens werden aktuelle Fragestellungen rund um das Thema „elektromechanische Simulationen“ behandelt. Wie bereits in den letzten Jahren wollen wir uns drei technischen Schwerpunkten aus aktuellen Problemstellungen widmen. Ziel des Arbeitskreises ist es, den Stand aktueller technischer Lösungen zu erörtern und Anregungen für künftige Entwicklungen an die Entwickler von ANSYS weiter zu geben. Der Arbeitskreis Elektromechanik richtet sich an alle ANSYS, Maxwell- und Simplorer-Anwender.	16:00 – 16:30	Simulation von UHF-RFID Systemen in Umgebungen mit definierter Reflexionsdämpfung F. Pudenz (Sick AG, Hamburg)	
16:30 – 17:00			Numerische Simulation von W-LAN Antennen (802.11n) O. Imhäuser (Hochschule für Angewandte Wissenschaften FH Ingolstadt)	
17:00 – 17:30			N.N.	
17:45 – 18:30 Abschlussplenum	ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)		17:45 – 18:30 Abschlussplenum	
ab 19:00 Uhr	Abendveranstaltung / Social Event		ab 19:00 Uhr Abendveranstaltung / Social Event	

Systemsimulation & Multiphysik	
ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME – SYSTEMBETRACHTUNG I	
08:45 – 09:00	Einführung in die Session L. Voss (ANSYS Inc., Hannover)
09:00 – 09:30	Mechatronic FEM-Model of an Electromagnetic Force Compensated Load Cell H. Weis (Technische Universität Ilmenau)
09:30 – 10:00	Simulation and Design of Piezoelectric Energy Harvesting Systems for Structural Health Monitoring M. Kurch (Fraunhofer-Institut LBF, Darmstadt)
10:00 – 10:30	Design of Multiphysics Active Systems Using the Example of Shunted Piezoelectric Structures T. Klaus (Fraunhofer-Institut LBF, Darmstadt)
10:30 – 11:00	Kaffeepause
ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME – SYSTEMBETRACHTUNG II	
11:00 – 11:30	Modeling and Simulation of Modern Solid State Weather Radar Transmitters M. Krause (SELEX Systems Integration, Neuss)
11:30 – 12:00	Lichtflickern durch Strom- und Spannungsschwankungen bei modernen Leuchtmitteln nach dem Verbot der Glühlampe R. Jaschke (Helmut-Schmidt-Universität der Bundeswehr Hamburg)
12:00 – 12:30	Simulation der Netzrückwirkungen von nicht rückspeisefähigen Frequenzumrichtern auf einem Schiffsboardnetz S. Scholl (Schottel GmbH, Spay)
12:30 – 13:45	Mittagessen
ELEKTROMECHANISCHE SYSTEME – WERKZEUGMASCHINEN	
13:45 – 14:00	Einführung in die Session E. Rudnyi (CADFEM GmbH, Grafling)
14:00 – 14:30	Methoden zur Entwicklung von ratterfreien Werkzeugmaschinen B. Sittke (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)
14:30 – 15:00	Modellordnungsreduktion (MOR) für thermo-elastische Modelle von Gestellstrukturbaukomponenten an Werkzeugmaschinen A. Galant (Technische Universität Dresden)
15:00 – 15:30	SysML and ANSYS M. Hörl (Trumpf Maschinen Austria GmbH, Pasching, Austria)
15:30 – 16:00	Kaffeepause
MULTIPHYSIK – VERFAHRENS- & PROZESSTECHNIK	
16:00 – 16:30	Simulation des Elektroschlacke-Umschmelzprozesses – Koppelung FLUENT-EMAG N. Gieselmann (Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen)
16:30 – 17:00	Multiphysics Modeling of Pulse Magnetic Forming Processes E. Uhlmann (Technische Universität Berlin)
17:00 – 17:30	Induktives Härteln J. Wibbeler (CADFEM GmbH, Grafling)
17:45 – 18:30	Abschlussplenum
ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)	
ab 19:00 Uhr	
Abendveranstaltung / Social Event	



8. CAE-Forum

Weniger Reibung für mehr Effizienz

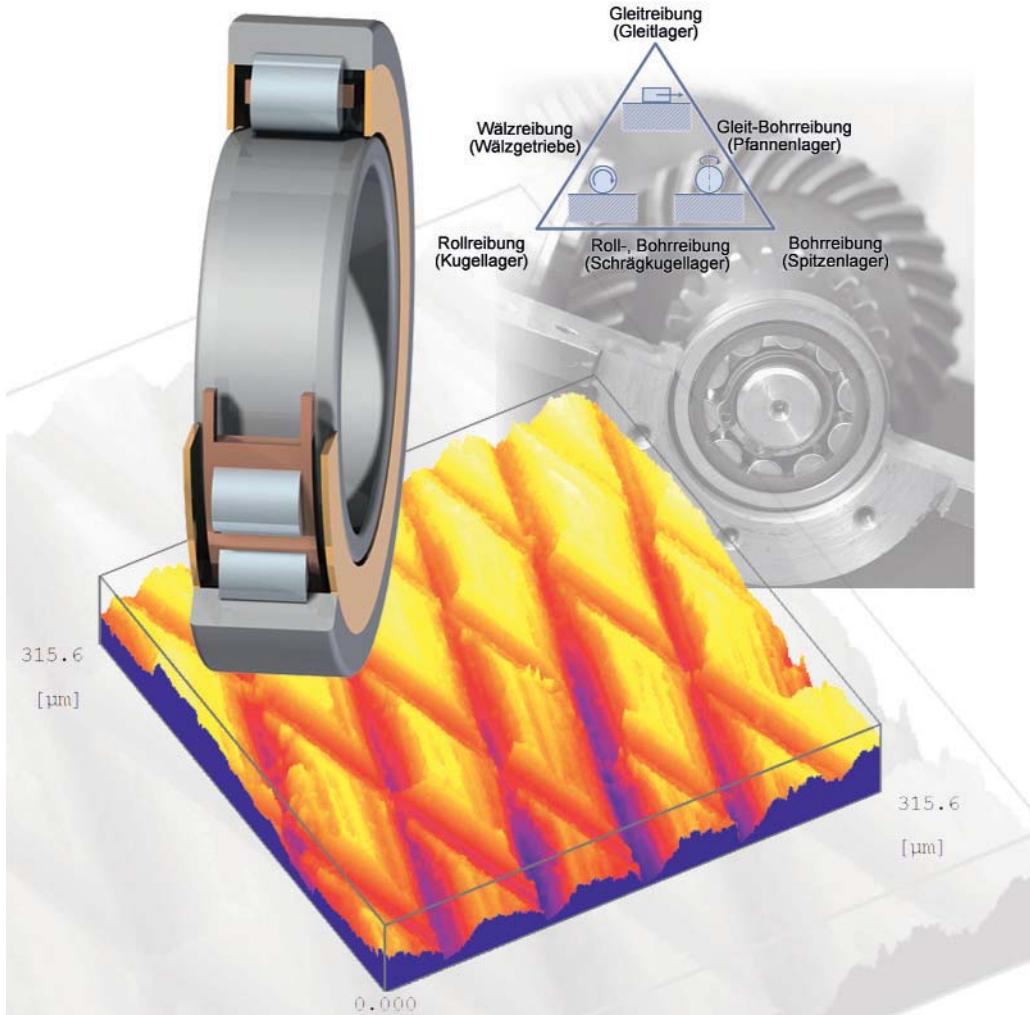


Das seit 2007 stattfindende CAE-Forum bietet eine informative Plattform für Simulationsverantwortliche und -interessierte aus Industrie, Wirtschaft und Politik. Dabei werden aktuelle Trends und zukünftige Entwicklungen von CAE-Anwendungen aufgegriffen und im kleinen Kreis diskutiert. Moderiert werden die Themen durch erfahrene Experten aus Industrie und Hochschule, wobei Impulsvorträge den Erfahrungs- und Meinungsaustausch anregen.

Das 8. CAE-Forum thematisiert den Einsatz von „Weniger Reibung für mehr Effizienz“. In Zeiten knapper werdender Ressourcen nimmt die Forderung nach energieeffizienten Produkten stetig zu. Unter Energieeffizienz versteht man dabei eine möglichst optimale Ausnutzung der zur Herstellung und dem Betrieb von Produkten notwendigen Energie. Eine Verbesserung kann dabei u.a. durch optimierte Herstellprozesse, leichtere Produkte, geringere Reibung oder einer Erhöhung der Gebrauchsduer erzielt werden. Im Rahmen des CAE-Forums soll vor allem auf den Aspekt der Reibungsreduzierung eingegangen werden.

Reibung ist ein Phänomen, das innerhalb eines tribologischen Systems aus zueinander bewegtem Grundkörper und Gegenkörper unter dem Einfluss von Zwischenstoff und Umgebungsbedingungen auftritt. Das Reibungsverhalten wird durch den vorliegenden Reibungszustand maßgeblich beeinflusst, welcher in technischen Anwendungen als Grenzreibung, Mischreibung oder Flüssigkeitsreibung auftritt. Bei der Grenzreibung ist kein Schmierfilm vorhanden, im Kontaktbereich sind ausschließlich Grenzschichten wirksam. Im Bereich der Flüssigkeitsreibung sind die Kontaktpartner durch einen tragenden Schmierfilm vollständig voneinander getrennt. Im Mischreibungsgebiet ist die Trennung durch den Schmierfilm nur noch teilweise vorhanden. Diese Reibungszustände können durch verschiedene Simulationsansätze, beispielsweise Kontaktsimulationen, Strömungssimulationen oder FSI-Simulationen optimiert werden. Darüber hinaus kann das Zusammenspiel mehrerer Tribosysteme in Form einer Mehrkörpersimulation abgebildet werden.

Das 8. CAE-Forum soll dabei eine Plattform zur Diskussion verschiedener Einsatzmöglichkeiten von Simulationsverfahren auf dem Themenfeld der Reibungsberechnung bieten. Grundlage bilden hierzu einige Impulsvorträge aus Industrie und Forschung.



8. CAE-Forum
Donnerstag, 20. Oktober 2011
08:45 – 12:30 Uhr

Moderation:

- Prof. Dr.-Ing. Sandro Wartzack (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg)
- Dr.-Ing. Marold Moosrainer (CADFEM GmbH, Grafing)
- Dieter Hummel (Astrium Space Transportation GmbH)

Die aktuelle Agenda finden Sie unter:
www.esocaet.com/cae-forum

caMe-Konferenz

FEM-Simulation in Medizin und Biomechanik

„caMe“ steht für Computer Aided Medical Engineering, den Transfer von Simulationsmethoden aus klassischen Anwendungsbereichen in die Medizin und Biomechanik. Aktuelle Entwicklungen und Projekte werden schon seit einigen Jahren auf der ANSYS Conference & dem CADFEM Users' Meeting durch

dezierte Vortragsessions

begleitet. In diesem Jahr wird die Session am Donnerstag erstmals als integrierte caMe-Konferenz durchgeführt.

Simulationsanwender aus den Bereichen Medizin und Biomechanik präsentieren ihre aktuellen Projekte und Erfahrungen in den Fachgebieten Mund-/Kiefer- und Gesichtschirurgie, HNO, Unfallchirurgie, Orthopädie- und Gefäßchirurgie.

Für die Teilnahme an der caMe-Konferenz erhalten Mediziner voraussichtlich 8 Fortbildungspunkte.

Die caMe-Konferenz wird in Kooperation mit der Forschungsgruppe CAPS – Computer Aided Plastic Surgery am Klinikum rechts der Isar der TU München durchgeführt und steht selbstverständlich allen Teilnehmern der Hauptveranstaltung offen.



Weitere empfehlenswerte Sessions und Kompaktseminare für Interessierte aus dem Bereich Medizin und Biomechanik:

Industrie-spezifische Session

Überblick Medizin & Biomechanik

Mittwoch, 19. Oktober 2011, 16:00 – 18:00 Uhr

Mehr auf Seite 12

Kompaktseminar

Ganzheitliche Simulation in der Prothetik:

Von der Ganganalyse zum FEM-Modell

Freitag, 21. Oktober 2011, 9:00 – 12:00 Uhr

Mehr auf Seite 29

Kompaktseminar

Vorstellung der Ergebnisse des von der EU

geförderten Forschungsprojektes BIO-CT-EXPLOIT:

CT-Based Bone Biomechanics

Freitag, 21. Oktober 2011, 13:00 – 16:00 Uhr

Mehr auf Seite 29

caMe-Konferenz	
MUND-KIEFER-GESICHTSCHIRURGIE	
08:45 – 09:00	Einführung in die Session C. Müller (CADFEM GmbH, Grafing)
09:00 – 09:30	Die transversale Distraktion im Oberkiefer – FEM basierte Optimierung und Validierung der chirurgischen Technik L. Bonitz (Klinikum Dortmund GmbH, Dortmund)
09:30 – 10:00	Simulation und Validierung der forcierten Gaumennahterweiterung am patienten-individuellen Modell B. Ludwig, B. Glasl (Fachpraxis für Kieferorthopädie, Traben-Trarbach), H. Pathak, C. Müller (CADFEM GmbH, Grafing)
10:00 – 10:30	Modellierung und FEM-Simulation des menschlichen Unterkiefers zur Optimierung der Osteosyntheseversorgung von Kieferwinkelknochenbrüchen S. Raith (Klinikum rechts der Isar der Technischen Universität München), K. Schwenger-Zimmerer, S. Zimmerer (Universitätsspital Basel, Switzerland), J. Richter, K. Stephan (Synthes GmbH c/o Universitätsspital Basel, Switzerland)
10:30 – 11:00 Kaffeepause	
11:00 – 11:30	MUND-KIEFER-GESICHTSCHIRURGIE / HALS-NASEN-OHREN Micromechanical Exploitation of Biological CT Data – BIO-CT-EXPLOIT: Fundamentals and Application to Mandibles C. Hellmich, A. Fritsch (Technische Universität Wien, Austria), C. Kober (HAW Hamburg), C. Müller, A. Volf (CADFEM GmbH, Grafing)
11:30 – 12:00	FE-Modelle zur Hörforschung R. Schmidt, M. Bornitz, M. Fleischer, R. Gärtner (Universität Dresden)
12:00 – 12:30	CFD Anwendungen in der HNO-Simulation der Luftströmung in der Nase bei verschiedenen Pathologien F. Sommer, J. Lindemann (Universitätsklinikum Ulm), R. Kröger (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)
12:30 – 13:45 Mittagessen	
13:45 – 14:00	UNFALLCHIRURGE / ORTHOPÄDIE Einführung in die Session A. Nolte (CADFEM GmbH, Grafing)
14:00 – 14:30	Above-Knee Amputees and Falling Scenarios: A Validated Multi-Body Simulation M. Schwarze (Medizinische Hochschule Hannover - Annastift)
14:30 – 15:00	Korrelation von Osteosyntheseplanung und Realität – FEM-Simulation von Osteosynthesen bei Beckenringfrakturen J. Böhme (Universität Leipzig)
15:00 – 15:30	Modellierung der Knochendichtheverteilung für patientenspezifische FE-Analysen von Schulterimplantaten W. Pomwenger (Fachhochschule Salzburg GmbH, Austria)
15:30 – 16:00 Kaffeepause	
16:00 – 16:30	GEFÄSSCHIRURGIE Simulation einer Stentangioplastie in einem Gehirngefäß S. Feller, A. Fritsch (Hochschule München)
16:30 – 17:00	Numerische Simulationen zur Vorbeugung und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen T. Kaufmann (Helmholtz-Institut, Aachen)
17:00 – 17:30	N.N.
17:45 – 18:30	Abschlussplenum
ab 19:00 Uhr	ABSCHLUSSPLENUM (siehe Seite 7)
Abendveranstaltung / Social Event	

Freitag, 21. Oktober 2011

- 09:00 – 10:30 Uhr **14 parallele Kompaktseminare**
10:30 – 11:00 Uhr *Kaffeepause in der Ausstellung*
- 11:00 – 12:00 Uhr **Fortsetzung der Kompaktseminare**
12:00– 13:00 Uhr *Mittagessen in der Ausstellung*
- 13:00 – 14:30 Uhr **13 parallele Kompaktseminare**
14:30 – 15:00 Uhr *Kaffeepause in der Ausstellung*
- 15:00 – 16:00 Uhr **Fortsetzung der Kompaktseminare**

Kompaktseminare mit Teilnahme-Zertifikat

- **NEU:** Nach der Teilnahme an einem Kompaktseminar erhalten Sie auf Wunsch ein **Teilnahme-Zertifikat**.

- Das aktuelle Programm mit Suchfunktion nach Branchen finden Sie unter www.usersmeeting.com/programm

Strukturmechanik Kompaktseminar	
09:00 – 10:30	■ BETRIEBSFESTIGKEIT W.-U. Zammert (ehemals Hochschule Esslingen), F. Mailänder (CADFEM GmbH, Stuttgart) Aufgrund von ökologischen und vor allem aber wirtschaftlichen Betrachtungen werden heutzutage die meisten Bauteile nicht mehr dauerfest ausgelegt. Ziel ist es, den Materialeinsatz zu reduzieren und bei vielen Anwendungen, aufgrund von Gewichtseinsparungen die Effizienz zu steigern. Dieses Kompaktseminar soll nun einen Einblick in die gängigen Nachweise für eine betriebsfeste Dimensionierung verschaffen. Besprochen werden die Ansätze für den Low und High Cycle Fatigue Bereich sowie Konzepte für die Bewertung von Mittelspannung und Mehrachsigkeit. Neben den Nachweismöglichkeiten für ungeschweißte Strukturen werden Nachweiskonzepte für Schweißnähte vorgestellt. Anwendungsbeispiele werden mit der Berechnungssoftware ANSYS nCode Designlife vorgeführt.
10:30 – 11:00	<i>Kaffeepause</i>
11:00 – 12:00	■ BETRIEBSFESTIGKEIT <i>Fortsetzung / Continuation</i>
12:00 – 13:00	Akustik Kompaktseminar
13:00 – 14:30	■ AKUSTIK-SIMULATION MIT ANSYS ACOUSTICS UND ACTRAN S. Peters (CADFEM GmbH, Grafing) Akustische Aufgabenstellungen wie Lärmreduktion oder Klang-optimierung begegnen uns im Ingenieursalltag immer häufiger. Sie lassen sich aber selten mit einfachen Mitteln lösen, nicht zuletzt wegen komplexen Geometrie- oder Materialbeschreibungen. Akustik-Simulation bietet hier eine Fülle von Möglichkeiten – von ruhender Luft bis hin zu heterogenen Gemischen und bewegten Medien, von glatten Wänden bis hin zu Dämmmaterialien und von einfachen Schallquellen bis hin zum Import der Anregungen aus FEM oder CFD. Das Kompaktseminar richtet sich an Berechner und Konstrukteure, die in die Akustik-Simulation einsteigen oder sich über aktuelle Simulationsmethoden informieren wollen. Er vermittelt einige Grundlagen und Begrifflichkeiten der technischen Akustik und gibt einen Überblick über die notwendigen Vorüberlegungen, vorbereitenden Analysen sowie die Akustik-Simulation und damit erzielbare Ergebnisse. An Beispielen wird der Workflow der Akustik-Berechnung mit ANSYS Workbench und ACTRAN demonstriert.
14:30 – 15:00	<i>Kaffeepause</i>
15:00 – 16:00	■ AKUSTIK-SIMULATION MIT ANSYS ACOUSTICS UND ACTRAN <i>Fortsetzung / Continuation</i>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

Material Kompaktseminar

09:00 – 10:30

■ MATERIAL MODELS IN ANSYS: IDENTIFICATION, USAGE AND IMPLEMENTATION

S. Dimitrov (CADFEM GmbH, Grafing)

This seminar presents an overview on the material models for metals (plasticity) and elastomers (hyperelasticity) available in ANSYS.

Identification (curve fitting) of material parameters, selection of element technology as well as appropriate solver settings will be presented in the context of real world examples. The process of design of validation tests for material parameters is outlined in detail.

Additional overview on the user programmable features (UPFs) related to implementation of user-specific material models is provided and discussed for hyperelastic, and creep material formulations.

10:30 – 11:00
Kaffeepause

11:00 – 12:00

■ MATERIAL MODELS IN ANSYS: IDENTIFICATION, USAGE AND IMPLEMENTATION

*Fortsetzung / Continuation*12:00 – 13:00
Mittagessen

Explizite Strukturmechanik Kompaktseminar

13:00 – 14:30

■ PRÜFUNG UND AUSWERTUNG VON SIMULATIONEN MIT LS-DYNA

U. Stelzmann (CADFEM GmbH, Chemnitz)

Auch komplizierte nichtlineare Problemstellungen lassen sich mittels expliziter Zeitintegration vergleichsweise einfach lösen. Die detaillierte Überprüfung der numerischen Simulation ist aber gerade bei dieser Methode von großer Bedeutung. Energieerhaltung, Kräftegleichgewicht, Hourglass-Stabilisierung und Kontakt penetrationen sind nur einige der Kriterien und müssen vom Anwender zur Beurteilung des Berechnungsergebnisses überprüft werden.

Zusätzlich wird darauf eingegangen, wie besonders sensible Ergebnisse wie Beschleunigungen und Spannungen sicher auszugeben und zu bewerten sind.

Dieses Kompaktseminar gibt Empfehlungen, mit welchen Ausgaben und Werkzeugen die Qualität und Plausibilität einer Simulation mit LS-DYNA eingeschätzt werden kann.

14:30 – 15:00
Kaffeepause

15:00 – 16:00

■ PRÜFUNG UND AUSWERTUNG VON SIMULATIONEN MIT LS-DYNA

Fortsetzung / Continuation

16:00 Uhr

Ende der Veranstaltung

Struktur- und Strömungsmechanik Kompaktseminar

09:00 – 10:30

■ EM/HF FÜR FEM/CFD

J. Otto, S. Fink (CADFEM GmbH, Grafing)

Dieses Kompaktseminar bietet interessierten Ingenieuren eine kompakte, praxisnahe Einführung in die Grundlagen der Elektrotechnik (von der Elektrostatik bis hin zu niederfrequenten elektromagnetischen Feldern). Anhand typischer Anwendungen wird der Einsatz der elektromagnetischen Simulation zur Lösung praktischer Aufgabenstellungen z.B. der Berechnung von Kräften, Momenten und Induktivitäten erläutert und demonstriert.

Dieses Seminar richtet sich an Ingenieure und technisch Verantwortliche aus der Entwicklung, die in Anwendungsbereiche elektromagnetischer Berechnungen einsteigen möchten.

10:30 – 11:00
Kaffeepause

11:00 – 12:00

■ EM/HF FÜR FEM/CFD

*Fortsetzung / Continuation*12:00 – 13:00
Mittagessen

Metal Processing Compact Seminar

13:00 – 14:30

■ PRODUCT DESIGN CHAIN INNOVATION CALLS FOR MANUFACTURING PROCESS SIMULATION

N. Gramegna (Enginsoft S.p.A., Padova, Italy)

The design of industrial components that are produced by manufacturing processes (e.g. casting, forging, forming, machining), can take advantage using traditional structural and/or fluid-dynamic numerical codes (FEM-CFD) in order to optimize the shape and the performance of the product. Today, CAE offers to designers a large number of efficient computational codes to create an innovative virtual design chain. Each phase of product development can be analyzed starting from the manufacturing process to thermal-mechanic fatigue life. Manufacturing process simulation is a key tool for designers in product development because the process determines the mechanical response of the component.

This innovative method is a winning arm for leveraging a company's knowledge base and to improve competitiveness of a new product. Reducing time, money and resources in product development.

An overview of all manufacturing processes will be described in this compact seminar taking into account the state of the art of Casting process simulation (MAGMASOFT), the Heat Treatment simulation (MAGMASOFT), the Forging simulation (FORGE tool) and Machining simulation (Advancedge FEM and Production module tools). The residual stress and strain status, as well as the local mechanical proprieties, can be integrated into the FEM model (e.g. ANSYS) to define the best realistic integrated approach and to innovate the design chain procedure.

14:30 – 15:00
Kaffeepause

15:00 – 16:00

■ PRODUCT DESIGN CHAIN INNOVATION CALLS FOR MANUFACTURING PROCESS SIMULATION

Fortsetzung / Continuation

16:00 Uhr

Ende der Veranstaltung

	Strömungsmechanik Kompaktseminar	Strömungsmechanik Kompaktseminar
09:00 – 10:30	<p>■ SIMULATIONSGERECHTE GEOMETRIE-AUFBEREITUNG & VERNETZUNG FÜR CFD SIMULATIONEN MIT ANSYS</p> <p>B. Brasas, O. Zühlke, H. Reese (ANSYS Germany GmbH, Otterfing, Darmstadt)</p> <p>Das Kompaktseminar bietet eine aktuelle Übersicht zu ANSYS DesignModeler, SpaceClaim, ANSYS Meshing und Extended Meshing (Tgrid und ICEM CFD) als Elemente der ANSYS Workbench.</p> <p>In punkto Geometrie wird die Modellaufbereitung und -vereinfachung demonstriert. Dabei stellt das sogenannte Direct Modeling ein neues intuitives Bedienkonzept dar.</p> <p>Eine besondere Herausforderung bei der Modellaufbereitung sind komplexe und unsaubere Geometrien. Hierfür bietet ANSYS die sogenannte Wrapping Technik an. Sie ist eine robuste und effektive Methode der Geometriebearbeitung.</p>	<p>■ ENTWICKLUNG VON BATTERIEN UND KOPPLUNG VON ANSYS FLUENT MIT SIMPLORER</p> <p>W. Bauer (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)</p> <p>Die Entwicklung von Batterien spielt hinsichtlich der steigenden Nachfrage und Bedeutung der Elektromobilität eine zentrale Rolle. Leistungsstarke Batterien erfordern sowohl im Hinblick auf die Lebensdauer als auch auf die Sicherheit ein zuverlässiges Wärmemanagement, um hohe Temperaturen in den Batteriezellen und Temperaturgefälle in dem Batterie-Pack zu vermeiden. Durch die Möglichkeit, ANSYS FLUENT mit Simplorer innerhalb der Workbench zu koppeln, können sowohl auf der Zellebene als auch auf der Systemebene unter Berücksichtigung der elektrochemischen Prozesse Aussagen über die freigesetzte Wärme und lokale Temperaturverteilung getroffen werden. Somit lassen sich beispielweise Rückschlüsse auf den erforderlichen Kühlbedarf ziehen.</p> <p>Dieser Kurs gibt einen Überblick über die Möglichkeiten, auf der Zellebene lokale Stromdichte- und Temperaturverteilungen mittels ANSYS FLUENT zu berechnen und diese Informationen durch die Kopplung mit Simplorer für die Auslegung von Batteriesystemen weiter zu nutzen.</p>
10:30 – 11:00	Kaffeepause	
11:00 – 12:00	<p>■ SIMULATIONSGERECHTE GEOMETRIE-AUFBEREITUNG & VERNETZUNG FÜR CFD SIMULATIONEN MIT ANSYS</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>	<p>■ ENTWICKLUNG VON BATTERIEN UND KOPPLUNG VON ANSYS FLUENT MIT SIMPLORER</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
12:00 – 13:00	Mittagessen	
13:00 – 14:30	<p>Strömungsmechanik Kompaktseminar</p> <p>■ AUTOMATISIERUNG, SKRIPTEN & POST PROCESSING FÜR CFD- & SYSTEMSIMULATIONEN</p> <p>I. Zimmermann, K. Georgieva-Angelova, R. Reinelt (ANSYS Germany GmbH, Otterfing, Darmstadt), S. Gotthold (CADFEM GmbH, Berlin)</p> <p>Mit ANSYS Workbench haben Sie die Möglichkeit, einfach und schnell Parameterstudien durchzuführen. Wenn Sie darüber hinaus Ihren Arbeitsablauf noch weiter automatisieren und an Ihre Anforderungen anpassen möchten, dann sind Sie in diesem Kompaktseminar genau richtig.</p> <p>Sie erhalten einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten, ANSYS Workbench an Ihre Wünsche anzupassen: angefangen von Parametervariationen über das Erstellen von Journal- und Skripting-Dateien, sowohl für die nativen als auch für die integrierten Applikationen, bis hin zur Anpassung der graphischen Oberfläche und Integration externer Programme.</p> <p>Anhand einer Prozesskette lernen Sie IronPython kennen und sehen, wie Sie mit JScript Geometrie- und Netzmodifikationen durchführen können. Des Weiteren wird die Modellerstellung für ANSYS CFD und die Ergebnisanalyse vorgeführt.</p> <p>Mit Hilfe der Skripting-Werkzeuge für Parameter- und Datenmanagement kann ein kundenspezifischer Update-Mechanismus am Projektlevel generiert werden, der Ihre Arbeit hochautomatisiert und somit Ihre Produktivität erhöht.</p>	<p>Systemsimulation & Multiphysik</p> <p>■ ROBUST DESIGN OPTIMIERUNG VON MULTIPHYSIK ANWENDUNGEN</p> <p>J. Einzinger (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)</p> <p>Dieser Kurs liefert eine Einführung und Demonstration der Flexibilität und Leistungsfähigkeit von ANSYS Workbench. Die Workbench ist maßgeschneidert um unterschiedliche Simulationswerkzeuge zu kombinieren und in einen einheitlichen Simulationsprozess zu integrieren. Kernstück dieser Fähigkeit ist das Parametrisieren von Prozessbausteinen bis hin zu gekoppelten Gesamtprozessen, so dass „Was-wäre-wenn“-Szenarien auf einfache Weise durchgespielt werden können. In Verbindung mit der Optimierung und dem integrierten Design of Experiments sowie der Zielfunktions-gesteuerten Optimierung werden die Interaktionen der Designparameter und deren Einfluss auf das Systemverhalten ausgewertet und optimale Varianten gefunden.</p> <p>Workbench bietet nicht nur die Möglichkeit, Simulationsprozesse in einer einheitlichen Arbeitsumgebung zu definieren und zu kontrollieren sondern kann darüber hinaus an sehr spezielle Simulationsaufgaben angepasst sowie mit Anbindung an Fremdsoftware oder Skripte betrieben werden. Realisiert wird dies durch eine Skriptsprache auf Basis der Python Engine von Workbench.</p>
14:30 – 15:00	Kaffeepause	
15:00 – 16:00	<p>■ AUTOMATISIERUNG, SKRIPTEN & POST PROCESSING FÜR CFD- & SYSTEMSIMULATIONEN</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>	<p>■ ROBUST DESIGN OPTIMIERUNG VON MULTIPHYSIK ANWENDUNGEN</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung	Ende der Veranstaltung

Strömungsmechanik Kompaktseminar		Elektromagnetische Feldberechnungen Kompaktseminar	
09:00 – 10:30	■ TURBULENZMODELLE IN ANSYS CFD – ÜBERSICHT, EINORDNUNG, ANWENDUNGS-EMPFEHLUNGEN C.-H. Rexroth (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt)	09:00 – 10:30	■ ELEKTRISCHE ANTRIEBSSYSTEME O. Hädrich (ANSYS Inc., Otterfing), M. Hanke (CADFEM GmbH, Berlin)
	Um den Anforderungen unterschiedlichster industrieller und wissenschaftlicher Anwendungen gerecht zu werden, verfügt ANSYS CFD über ein breites Spektrum an Turbulenzmodellen. Die Auswahl des geeigneten Modells bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Genauigkeit und numerischem Aufwand. Das Seminar startet mit einer kurzen Auffrischung der generellen Problematik, gefolgt von einer schematischen Übersicht der in ANSYS CFD bereitgestellten Turbulenzmodelle. Inhaltlicher Schwerpunkt ist die schlagwortartige Gegenüberstellung von Grundlagen, Vorteilen, kritischen Punkten und Anwendungsempfehlungen für die einzelnen Ansätze. Beginnend mit den Wirbelviskositätsmodellen über Reynolds-Stress-Modellierung bis zu den skalenauf lösenden Techniken LES, DES und SAS werden die verfügbaren Ansätze nacheinander betrachtet. Dabei stellen ausgewählte Beispiele jeweils den Bezug zur praktischen Anwendung her. Zielgruppe des vorliegenden Kompaktseminars sind CFD Anwender, die Orientierungshilfe bei der Bewertung und Auswahl der Turbulenzmodelle für ihre Anwendung suchen.		Analyse des transienten Verhaltens eines Antriebes mit <ul style="list-style-type: none"> • Magnetfeld in der Maschine • Zeitverhalten der Steuerung beim Hochlauf • Mechanische Rückwirkung aus der Elastizität des Antriebsstranges <ul style="list-style-type: none"> • Auslegung und Simulation der Maschine mit RMxpert und Maxwell • Bildung eines ECE-Modells zur Benutzung im Simplorer • Schwingungsanalyse des Antriebsstranges mit ANSYS Mechanical, Export eines State Space Modells zu Simplorer • Transiente Analyse des Gesamtsystems <ul style="list-style-type: none"> • Bestimmung des Anlaufverhaltes • Verlustberechnung • Schwachstellenanalyse • Optimierung Das Seminar richtet sich an denjenigen, der einen Antriebsstrang auslegt, sei es in der Automobilindustrie, bei der Steuerung von Werkzeugmaschinen oder für Windkraftanlagen, sowie an Interessenten, die den Ablauf der Auslegung als Projektmanager führen und sich daher über die Zusammenhänge und Möglichkeiten für den Workflow informieren möchten.
10:30 – 11:00	Kaffeepause	10:30 – 11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:00	■ TURBULENZMODELLE IN ANSYS CFD – ÜBERSICHT, EINORDNUNG, ANWENDUNGS-EMPFEHLUNGEN Fortsetzung / Continuation	11:00 – 12:00	■ ELEKTRISCHE ANTRIEBSSYSTEME Fortsetzung / Continuation
12:00 – 13:00	Mittagessen	12:00 – 13:00	Mittagessen
13:00 – 14:30	Strömungsmechanik Kompaktseminar ■ AUSLEGUNG UND SIMULATION VON TURBOMASCHINEN T. Hansen, G. Zschaeck (ANSYS Germany GmbH, Otterfing)	13:00 – 14:30	Hochfrequenztechnik Kompaktseminar ■ THERMISCHES MANAGEMENT IN HF-ANWENDUNGEN / GEKOPPELTE SYSTEME (WB) G. Prillwitz, M. Laudien (ANSYS Inc., Otterfing)
	Der Kurs bietet eine detaillierte Übersicht über das ANSYS Workbench Turbo-System. Dieses liefert eine durchgängige Lösung zur Auslegung, zum Design, zur numerischen Simulation – insbesondere CFD (Strömungssimulation) und FEM (Festigkeitsberechnungen) – sowie zur Optimierung von Turbomaschinen. In der kommenden ANSYS Version 14.0 wurden alle Komponenten kontinuierlich weiter entwickelt. In diesem Kompaktseminar lernen Sie den Arbeitsprozess zur Auslegung und numerischen Simulation von Turbomaschinen mit dem ANSYS Workbench Turbo-System kennen und erhalten Informationen zu den neuen und erweiterten Funktionen der einzelnen Komponenten: BladeModeler, VISTA und VISTA TF, TurboGrid, Turbo-Pre- und Turbo-Post-Processing. Außerdem werden wichtige Anwendungshinweise und Best Practices zur Berechnung von Turbomaschinen vorgestellt. Im zweiten Teil erhalten Sie einen Überblick und Anwendungshinweise zu den Modellen für Rotor-Stator-Interaktionen sowie zu den neuen transienten Schaufelreihen-Methoden, welche eine signifikante Reduktion des zeitlichen und numerischen Aufwandes bei instationärer Berechnung der realen Rotor-Stator-Wechselwirkungen bieten. Die Anwendung der neuen Methoden wird anhand von Beispielen ausführlich erläutert.		In diesem Kompaktseminar werden die Möglichkeiten erläutert, die sich aus der Kopplung der Simulation elektromagnetischer Effekte in HFSS mit ANSYS NLT und ANSYS CFX ergeben. In einer Reihe von Anwendungen werden Radiowellen eingesetzt um Material zu erwärmen. Hierbei muss typischerweise eine gewisse Mindesttemperatur erreicht werden, ohne jedoch das Material stellenweise durch Überhitzung zu zerstören. In anderen Anwendungen fällt Wärme unbeabsichtigt durch im Material entstehende Verluste an. Diese Verlustwärme muss kanalisiert werden, um eine bleibende Zerstörung des Systems zu vermeiden. Lernen Sie in diesem Seminar, wie die Simulationswerkzeuge von ANSYS genutzt werden können, um eine optimale Auslegung durch gekoppelte Simulationen zu erreichen.
14:30 – 15:00	Kaffeepause	14:30 – 15:00	Kaffeepause
15:00 – 16:00	■ AUSLEGUNG UND SIMULATION VON TURBOMASCHINEN Fortsetzung / Continuation	15:00 – 16:00	■ THERMISCHES MANAGEMENT IN HF-ANWENDUNGEN / GEKOPPELTE SYSTEME (WB) Fortsetzung / Continuation
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung	16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

	Elektromechanik & HF Kompaktseminar	Systemsimulation & Multiphysik Kompaktseminar
09:00 – 10:30	■ FEM/CFD FÜR EM/HF L. Krüger (CADFEM GmbH, Grafing)	■ KÜHLUNG ELEKTRISCHER SYSTEME S. Lang (CADFEM GmbH, Grafing)
	Dieses Kompaktseminar bietet interessierten Elektrotechnikern eine kompakte, praxisnahe Einführung in für ihre Baugruppen typische Simulationsaufgabenstellungen der Mechanik und Strömungsmechanik. Die Grundlagen der numerischen Simulation in diesen Gebieten werden ebenso wie die Anforderungen an die Modellbildung besprochen und gegenübergestellt. Anhand typischer Anwendungen wird der Einsatz der verschiedenen Simulationsansätze zur Lösung praktischer Aufgabenstellungen wie z.B. der Berechnung der Kühlung und von Hotspots in Baugruppen, (thermo-) mechanischer Spannungen und strukturmechanischer Dynamik erläutert und demonstriert. Dieses Seminar richtet sich an Ingenieure und technisch Verantwortliche aus der Entwicklung, die in die Anwendungsbereiche (elektronische) Kühlung, thermisch-mechanische Auslegung und verwandte Gebiete einsteigen möchten.	Passive und aktive Kühlung sind von zentraler Bedeutung bei der Auslegung elektrischer Systeme. Während die Wärmeabfuhr durch freie Konvektion an die umgebende Luft oftmals mit Hilfe von Erfahrungswerten für Wärmeübergangskoeffizienten abgebildet werden kann, sind diesem Zugang schnell Grenzen gesetzt, sobald die Strömungsverhältnisse komplexer werden. Für die Berechnung einer aktiven Kühlung durch Kanäle steht in ANSYS Mechanical mit dem Element FLUID116 eine einfache, leistungsstarke Modellierung zur Verfügung, die allerdings die Kenntnis des Wärmeübergangskoeffizienten Fluid-Wand voraussetzt.
10:30 – 11:00	Kaffeepause	
11:00 – 12:00	■ FEM/CFD FÜR EM/HF <i>Fortsetzung / Continuation</i>	■ KÜHLUNG ELEKTRISCHER SYSTEME <i>Fortsetzung / Continuation</i>
12:00 – 13:00	Elektromagnetische Feldberechnung Kompaktseminar	Systemsimulation & Multiphysik Kompaktseminar
13:00 – 14:30	■ FELDSIMULATION IM DETAIL M. Hanke (CADFEM GmbH, Berlin)	■ MAGNETVENTILE / SYSTEMSIMULATION U. Postl (ANSYS Germany GmbH, Darmstadt), L. Voss (ANSYS Inc., Hannover)
	Bei der numerischen Feldsimulation (hier elektrisches Feld, Magnetfeld) stellt sich zuerst die Frage nach dem zu berechnenden Resultat. Abhängig davon kommt es auf eine Reihe von Punkten an, wie: <ul style="list-style-type: none"> • Wahl des Potenzials • Geeignete Wahl von Randbedingungen • Korrekte Wahl der Analyseart • Vernetzung, die dem Problem angepasst ist Dazu sind Grundkenntnisse der Theorie von Vorteil. Mit dem entsprechenden Programm (hier ANSYS Mechanical/EMAG und Maxwell) kann dann die Auswertung erfolgen. Hier geht es wiederum um die richtige Wahl der Methode, die einschließt: <ul style="list-style-type: none"> • Zeitmittlung • Räumliche Integration • Summation über generalisierte Reaktionskräfte • Fouriertransformation Das Seminar richtet sich an Interessenten einer effektiven und genauen Feldsimulation, die mehr zu den Hintergründen und zugehörigen Methoden wissen möchten.	Magnetventile spielen eine wichtige Rolle in vielen technischen Systemen. Die Auslegung eines Magnetventils hinsichtlich des dynamischen Verhaltens (Schaltzeit, Verluste, usw.) muss sowohl die elektrische Einspeisung und den magnetischen Kraftaufbau als auch die Strömungskräfte berücksichtigen. Dieses Seminar erläutert die Vorgehensweise zur Auslegung eines Magnetventils für die Regelung eines strömenden Mediums. Die Werkzeuge ANSYS Maxwell, ANSYS FLUENT und Simplorer werden dabei eingesetzt. Folgende Analyseschritte werden erklärt: <ul style="list-style-type: none"> • Statische Kraft-Hub Kennlinie aus der Magnetostatischen Berechnung • Statische Kraft-Hub Kennlinie aus der Strömungsberechnung • Dynamisches Schaltverhalten (Hub-Zeit) aus der transienten Magnetfeldberechnung • Systemsimulation unter Berücksichtigung der elektronischen Steuerung, der magnetischen Kraftbildung und der hydrodynamischen Kräfte.
14:30 – 15:00	Kaffeepause	
15:00 – 16:00	■ FELDSIMULATION IM DETAIL <i>Fortsetzung / Continuation</i>	■ MAGNETVENTILE / SYSTEMSIMULATION <i>Fortsetzung / Continuation</i>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung	Ende der Veranstaltung

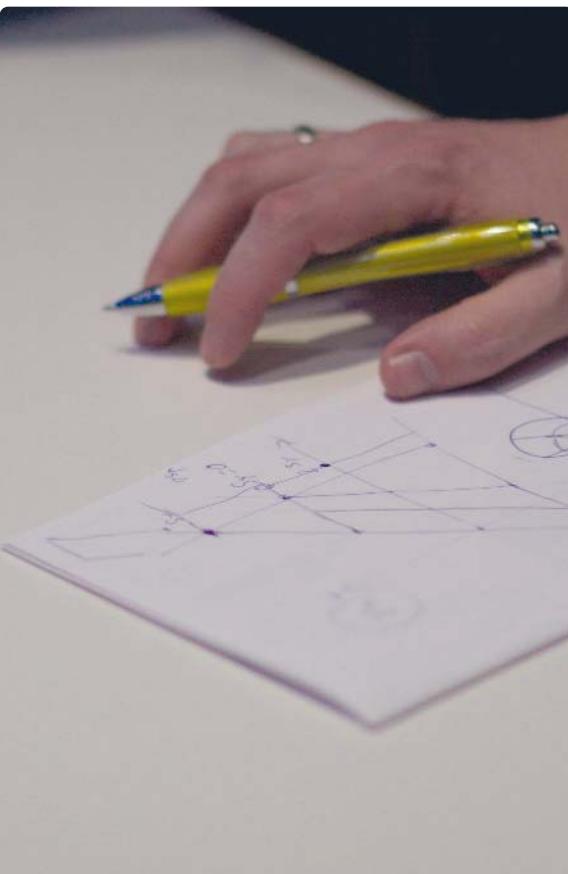
Systemsimulation & Multiphysik Kompaktseminar	
09:00 – 10:30	■ MODEL ORDER REDUCTION E. Rudnyi (CADFEM GmbH, Grafing) Für die Simulation auf Systemebene kann der Entwickler auf leistungsfähige Softwareprogramme wie Simplorer zurückgreifen mit dem Ziel mechatronische und andere Multi-Domain-Systeme auszulegen. Das Problem aber bleibt, ein genaues und gleichzeitig schnelles Modell einer Komponente zu entwickeln. Simulationen auf Basis der Finite-Elemente-Methode in Workbench werden als Anfangspunkt verwendet. Danach kann man entweder durch Compact Modeling oder Modellreduktion ein reduziertes Modell entwickeln, das zur Systemsimulation in Simplorer gut geeignet ist. Das Kompaktseminar vermittelt die Grundlagen zur Systemsimulation mechatronischer Systeme mit Simplorer. Anhand von Beispielen (Battery pack, piezoelektrisches System, u.a.) wird die typische Vorgehensweise gezeigt, wie man effizient eine Systemsimulation durchführen kann.
10:30 – 11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:00	■ MODEL ORDER REDUCTION <i>Fortsetzung / Continuation</i>
12:00 – 13:00	Systemsimulation & Multiphysik Kompaktseminar
13:00 – 14:30	■ STEUERUNG STRUKTURMECHANISCHER BEWEGUNGSABLÄUFE U. Barthold (CADFEM GmbH, Stuttgart) Die Entwicklung von Maschinen mit gesteuerten bzw. geregelten Bewegungsabläufen wird im Zuge des Strebens nach optimaler Auslastung eine immer anspruchsvollere Aufgabe – sowohl für Steuerungstechniker als auch für Konstrukteure. Mit der Simulation des mechatronischen Gesamtsystems können die Entwicklungsabläufe effizienter gestaltet werden. Der simulationstechnische Zugang wird inzwischen durch Software wie Workbench (FEA, MBS) zusammen mit Simplorer (EDA) immer einfacher. Dennoch bleiben die Hemmschwelle und auch die Anzahl der Fehlerquellen hoch, wenn nicht das nötige Grundverständnis für geregelte dynamische Systeme reaktiviert wird. Das Kompaktseminar vermittelt einige Grundlagen und Begriffe (Dialektik) zur Regelung/Steuerung und Optimierung strukturmechanischer Bewegungsabläufe.
14:30 – 15:00	Kaffeepause
15:00 – 16:00	■ STEUERUNG STRUKTURMECHANISCHER BEWEGUNGSABLÄUFE <i>Fortsetzung / Continuation</i>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

Biomechanik Kompaktseminar	
09:00 – 10:30	■ GANZHEITLICHE SIMULATION IN DER PROTHETIK: VON DER GANGANALYSE ZUM FEM-MODELL C. Müller, A. Nolte (CADFEM GmbH, Grafing) An einem klinischen Beispiel wird der Workflow zur Erstellung eines patienten-spezifischen FEM-Modells einer Hüftendoprothese gezeigt. Zur Bestimmung der Belastungen durch die Muskel- und Gelenkkräfte wird ein muskuloskelettales Computermodell mit der Software AnyBody erstellt. Als Grundlage dienen verschiedene Bewegungsmuster (Ganganalyse) des untersuchten Patienten die mit einem Motion Capture System und mit Kraftmessplatten gemessen wurden. Die so bestimmten Kräfte werden auf ein patienten-spezifisches FEM-Modell, bestehend aus Hüfte, Femur und der eingesetzten Hüftendoprothese, in ANSYS übertragen. Die Geometriedaten der Hüfte und des Femur wurden aus CT-Aufnahmen des Patienten gewonnen, die Geometriedaten der Hüftendoprothese wurden vom Hersteller zur Verfügung gestellt.
10:30 – 11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:00	■ GANZHEITLICHE SIMULATION IN DER PROTHETIK: VON DER GANGANALYSE ZUM FEM-MODELL <i>Fortsetzung / Continuation</i>
12:00 – 13:00	Biomechanik Kompaktseminar
13:00 – 16:00	■ BIO-CT-EXPLOIT: CT-BASED BONE BIOMECHANICS C. Hellmich (Vienna University of Technology, Austria), J. Dyson (Universita Politecnica delle Marche, Italy), J. Swieszkowski (Warsaw University of Technology, Poland), C. Kober (Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Germany) Presentation of the Results of the EU-funded BIO-CT-EXPLOIT Project, supported by CADFEM as SME partner. On the academic stage, a transnational team of highly esteemed applied physicists, material scientists, engineering mechanicians, and mathematicians has recently pioneered concepts for extraction of chemical information from computer tomography imaging CT, and of its conversion, via micromechanics laws, into object –specific, inhomogeneous and anisotropic material properties. Within the project BIO-CT-EXPLOIT, we perform R+D activities to substantiate this cutting-edge knowledge into unparalleled, highly reliable simulation tools for structural design purposes. Thereby, the academic partners transfer the simulation tools to four highly innovative SME partners covering all aspects of the bone biomaterial/surgery preplanning market, being leaders in the fields of biomaterial production, of micro and nano-CT scanner development, of image-to-geometry/mesh conversion, and of Finite Element simulation technologies (CADFEM). These simulations focus on dental applications (human mandibles) and on bone replacement materials (tissue engineering scaffolds). The new tools are expected to improve the strategic market positions of the SMEs.
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

	Diffpack Kompaktseminar
09:00 – 10:30	<p>■ DIFFPACK – A FLEXIBLE FRAMEWORK FOR THE SOLUTION OF ARBITRARY DIFFERENTIAL EQUATIONS</p> <p>F. Tomety (inuTech GmbH, Nürnberg)</p> <p>General purpose FEM packages are very efficient, when standard mainstream problems are to be solved. Furthermore, they provide a very convenient working environment for doing not only FEM calculations, but also for pre- and postprocessing. However, these packages lack when special model features shall be represented. Such situations can appear, e.g., in strongly coupled multi-physics problems, or when the governing equations are to be coupled with ordinary differential equations (to model for example the chemical reactions involved in the carbon fiber stabilization process). An ideal approach to treat such problems is first to develop a special solver employing Diffpack, respectively to handle the numerically hard part.</p> <p>As second step the Diffpack-simulator is integrated in the familiar working environment such as ANSYS Workbench. This procedure combines the high flexibility of Diffpack with the user-friendly accustomed environment of general purpose FE packages.</p> <p>In this compact seminar we present the problem solving environment Diffpack and show how Diffpack may be employed for the solution of arbitrary differential equations. Furthermore, we show how Diffpack solvers can be easily incorporated into ANSYS Workbench.</p>
10:30 – 11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:00	<p>■ DIFFPACK – A FLEXIBLE FRAMEWORK FOR THE SOLUTION OF ARBITRARY DIFFERENTIAL EQUATIONS</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
12:00 – 13:00	Mittagessen
13:00 – 14:30	<p>MKS Kompaktseminar</p> <p>■ RIGID AND FLEXIBLE MULTIBODY DYNAMICS SIMULATION IN ANSYS</p> <p>J.-D. Beley (ANSYS France, SAS, Villeurbanne, France), J. Li (CADFEM GmbH, Hannover)</p> <p>Multibody simulation is widely used to study kinematic and dynamic behavior of multibody systems. The bodies are often assumed to be rigid for this type of simulation. However, in order to increase the fidelity, flexible bodies are more and more taken into account.</p> <p>In ANSYS, rigid, rigid with stress recovery, and flexible dynamic analysis can be executed in a single simulation environment. This compact seminar covers rigid and flexible body dynamic analysis using the Workbench-Simulation interface. It will be shown how to create joints and contacts between bodies, how to extract joint forces from a rigid body modelization to perform a stress analysis and how to analyze a rigid or flexible body assembly analysis in Workbench. The Co-simulation with ANSYS Workbench and Simpler is also a topic of the compact seminar. In addition, the Component Mode Synthesis (CMS) is introduced and used to model flexible bodies, because this technique has great advantage by saving the simulation time. The seminar topics are illustrated through specific examples.</p>
14:30 – 15:00	Kaffeepause
15:00 – 16:00	<p>■ RIGID AND FLEXIBLE MULTIBODY DYNAMICS SIMULATION IN ANSYS</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

	ANSYS Programmierung Kompaktseminar
09:00 – 10:30	<p>■ PROGRAMMING IN ANSYS WORKBENCH</p> <p>S. Gotthold, D. Haverkamp (CADFEM GmbH, Berlin, Stuttgart)</p> <p>This compact seminar will show the possibilities for developing own macros, applications and interfaces within ANSYS Workbench.</p> <p>Based on the available scripting languages and the SDK it is possible to customize the day-to-day work or to couple several third party applications.</p> <p>With the help of Python the analysis and component systems or the parameter manager on the project schematic can be customized. The Workbench SDK enables the creation of own systems to bind third party applications to Workbench. To automat processes within Mechanical/Simulation or DesignModeler JScript is a good instrument.</p> <p>With this compact seminar we will give an overview about all these techniques. In the last part we will give an outlook to the new "Application Customization Toolkit (ACT)" on V14.0. The ACT offers much more functionalities to customize the Workbench/Mechanical.</p>
10:30 – 11:00	Kaffeepause
11:00 – 12:00	<p>■ PROGRAMMING IN ANSYS WORKBENCH</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
12:00 – 13:00	Mittagessen
13:00 – 14:30	<p>■ PROGRAMMING IN ANSYS WORKBENCH</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
14:30 – 15:00	Kaffeepause
15:00 – 16:00	<p>■ PROGRAMMING IN ANSYS WORKBENCH</p> <p><i>Fortsetzung / Continuation</i></p>
16:00 Uhr	Ende der Veranstaltung

12:00 – 13:00
Mittagessen



Strukturmechanik Kompaktseminar

■ FEM FÜR EINSTEIGER

C. Gebhardt (CADFEM GmbH, Grafing)

Dieses Kompaktseminar bietet interessierten Ingenieuren eine kompakte, praxisnahe Einführung in die FEM für strukturmechanische Anwendungen. Nach einem kurzen Exkurs in die Grundlagen der FEM werden die Arbeitsschritte der FE-Simulation von der Geometrieaufbereitung über die Vernetzung bis hin zur Auswertung der Ergebnisse erläutert. Anschließend werden die wichtigsten Berechnungsdisziplinen der linearen und nichtlinearen Statik und Dynamik vorgestellt.

Dieses Seminar richtet sich an Ingenieure und technisch Verantwortliche aus der Entwicklung, die die verschiedenen Berechnungsarten und -methoden besser einordnen und die damit erzielbaren Ergebnisse bewerten möchten.

14:30 – 15:00
Kaffeepause

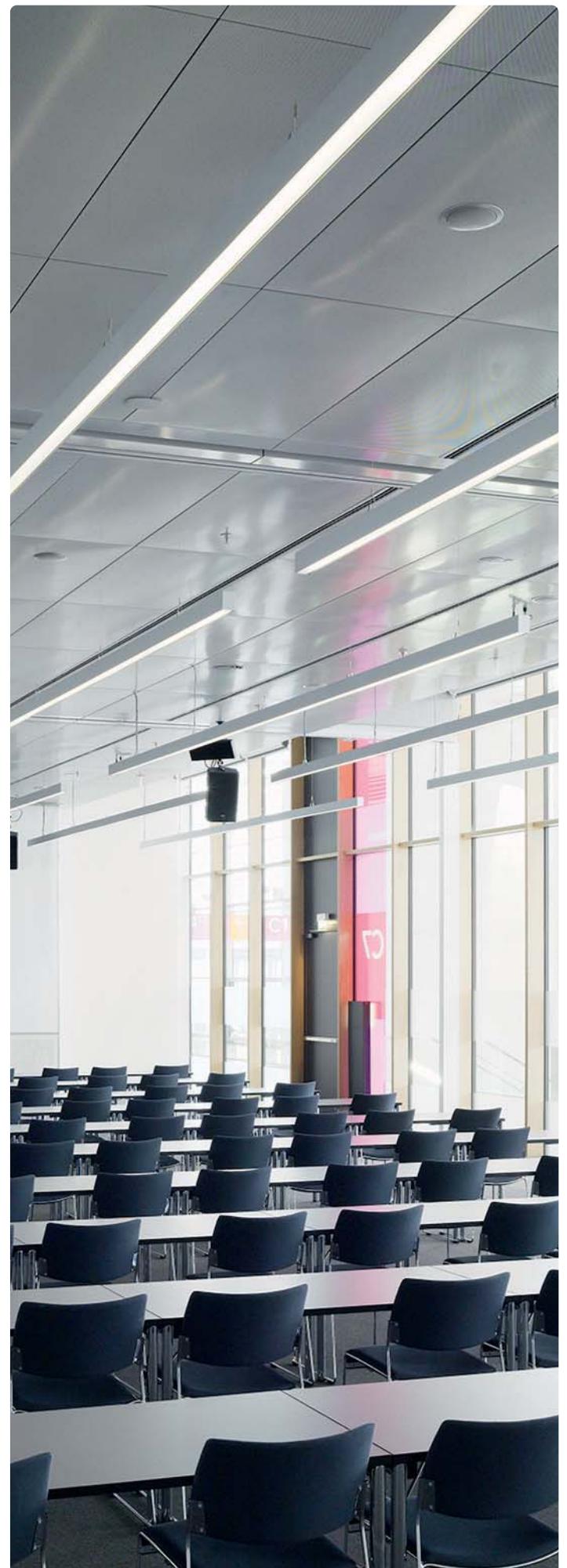
15:00 – 16:00

■ FEM FÜR EINSTEIGER

Fortsetzung / Continuation

16:00 Uhr

Ende der Veranstaltung



Sponsoren, Aussteller, Medienpartner

CADFEM und ANSYS Germany bedanken sich sehr herzlich bei den Haupt sponsoren HP und Intel, Fujitsu und EnginSoft, bei allen Ausstellern und Medienpartnern für ihre Unterstützung!

Premium Sponsoren



www.hp.com/go/hpc



www.intel.com

Gold Sponsor



www.de.fujitsu.com/hpc



www.enginsoft.com

Medienpartner



www.konradin.de



www.plm-it-business.de



www.publicverlag.com

Die ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting ist Partnerveranstaltung des Automobilsommers 2011



www.automobilsommer.com

Das Automobil feiert seinen 125. Geburtstag: 1886 wurde im heutigen Baden-Württemberg fast zeitgleich von Carl Benz und Gottlieb Daimler das Automobil erfunden. Auch Namen wie Robert Bosch, Wilhelm Maybach oder Ferdinand Porsche machen deutlich, welche Bedeutung das Automobil für Baden-Württemberg – in Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft – hat. Als Geburtsstätte des Automobils und Standort global bedeutsamer Automobilproduzenten und -zulieferer feiert Baden-Württemberg den 125. Geburtstag des Automobils mit dem Automobilsommer 2011.

Der kalendarische Sommer ist zwar schon vorbei, wenn CADFEM und ANSYS Germany vom 19. – 21. Oktober 2011 nach Stuttgart einladen. Trotzdem freuen wir uns, dass die ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting eine offizielle Partnerveranstaltung des Automobilsommers 2011 in der Kategorie „Technik und Forschung“ geworden ist.

Key partner in Design Process Innovation

ENGINSOFT

Virtual Prototyping technologies and methods
for the innovation of the design process

AUTOMOTIVE FURNITURE ENERGY MEDICINE FOOD SPORT
APPLIANCE FURNITURE ENERGY MEDICINE FOOD SPORT
AUTOMOTIVE AEROSPACE ELECTRICAL CIVIL NAVAL FOUNDRY

ENGIN
SOFT

MULTI-BODY
OPTIMIZATION
FLUID-DYNAMICS
VIBROACOUSTICS AND NOISE VIBRATION
CO-FUNDED RESEARCH PROJECTS
PROCESS SIMULATIONS
HIGH-PERFORMANCE COMPUTING
MECHANICS

www.ENGINSOFT.COM

EnginSoft is a consulting company operating in the field of Computer-Aided-Engineering (CAE). Founded in 1984 as an expression of smart insights related to computational technology potentialities.

Our mission is to spread the culture of digital technologies within both production and research contexts. We pursue this challenge by offering engineering consulting services, world-class CAE softwares, dedicated training courses and by promoting conferences, collaborations with research institutes, and publishing activity.

To continuously improve the EnginSoft product and service portfolio, we keep close relationships with CAE software developers and test the effectiveness of the most advanced tools on real engineering challenges. This is why more than 800 customers have chosen us in 25 years of activity.

ACCELERATE

innovation

Innovation at any scale with HP's Converged Infrastructure; designed and engineered for high-performance computing.

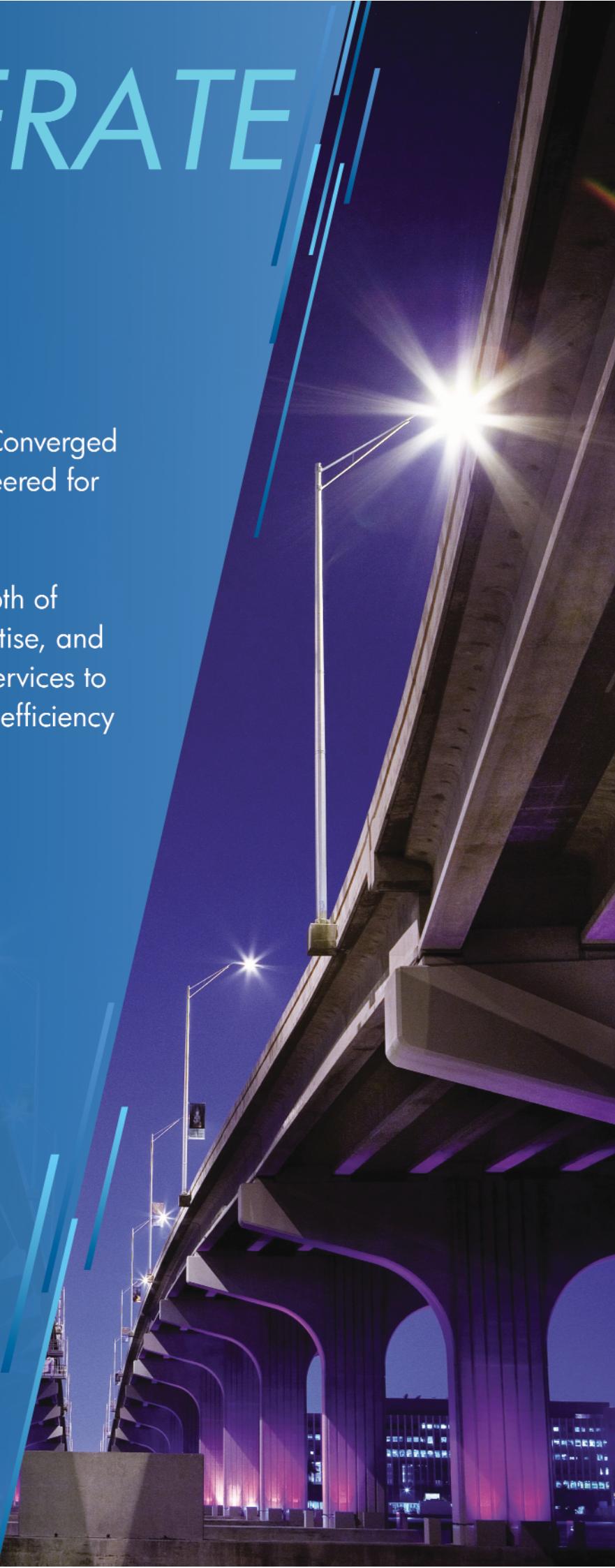
HP and Intel bring together the depth of high-performance computing expertise, and breadth of software, systems and services to enable the highest levels of agility, efficiency and certainty.

Premium Sponsors of the ANSYS Conference & CADFEM Users' Meeting:



© Copyright 2011 Hewlett-Packard Development Company, L.P.
The information contained herein is subject to change without notice. The only warranties for HP products and services are set forth in the express warranty statements accompanying such products and services. Nothing herein should be construed as constituting an additional warranty. HP shall not be liable for technical or editorial errors or omissions contained herein.

Intel, the Intel logo, Xeon, and Xeon Inside are trademarks or registered trademarks of Intel Corporation in the U.S. and other countries.



Fachausstellung

In der großen begleitenden Fachausstellung zeigen die Sponsoren und viele weitere Hersteller und Dienstleistungsunternehmen ihre zu ANSYS komplementären Produkte und Services.

Die Ausstellung kann an allen Veranstaltungstagen durchgehend besucht werden.

CFD-Beratung

www.cfd-beratung.de



www.cfd-beratung.de



www.e-xstream.com



www.gompute.com



www.contact.de



www.fe-design.de



www.plm-it-business.de



www.datapointlabs.com



www.fft.be



www.hp.com/go/cae



www.dynardo.de



www.scai.fraunhofer.de



www.ihf-ffm.de



www.enginsoft.com



www.fujitsu.com/hpc



www.infinity-racing.de



www.esocae.com

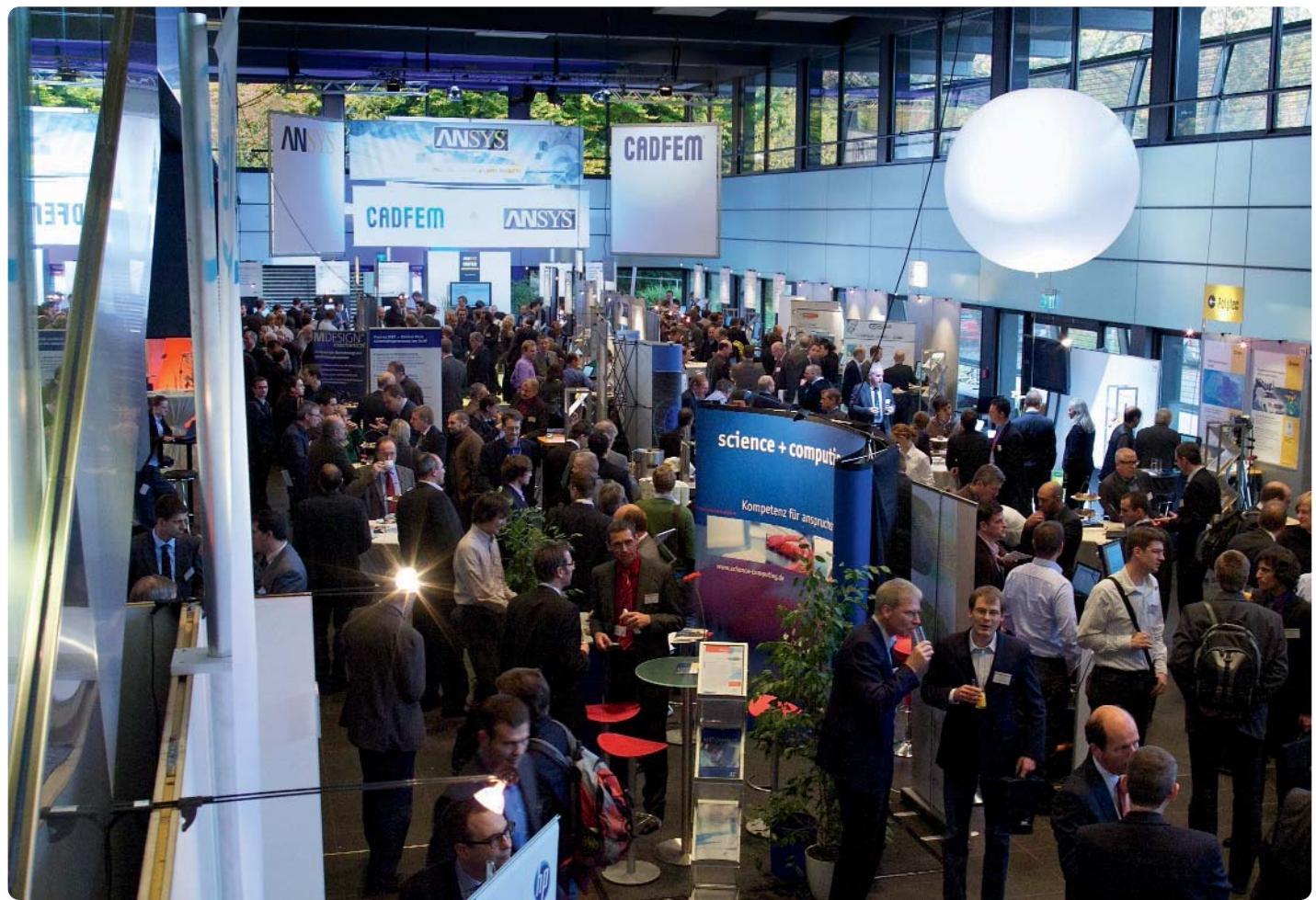


www.grantadesign.com



www.intel.com

Angemeldete Aussteller (Stand 10. August 2011)





www.inutech.de



www.polytec.com



www.simcon-worldwide.com



www.konradin.de



www.qlogic.com



www.simetris.de



www.la-eracing.de



www.racing.tugraz.at



www.simpack.de



www.nafems.org



www.running-snail.de



www.simtech.uni-stuttgart.de



www.parsolve.de



www.science-computing.de



www.strukturleichtbau.net



www.puz.de



www.sgi.com

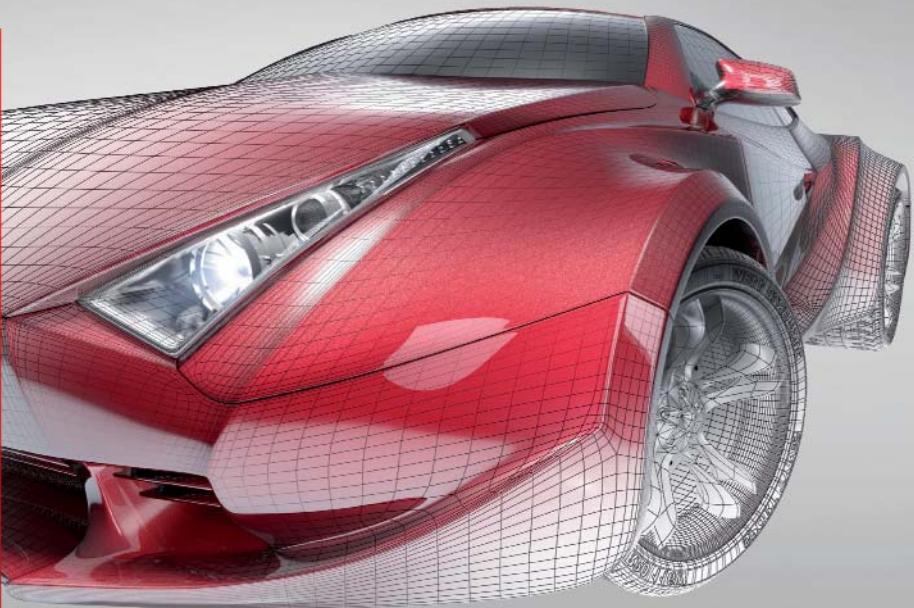


www.zset-software.com

Unternehmen, die Interesse haben,
ebenfalls als Sponsor oder Aussteller
dabei zu sein, kontaktieren bitte:

Christine Obermaier
CADFEM GmbH
Tel. +49 (0) 80 92-70 05-96
cobermaier@cadfem.de

Ready-to-Go
Solutions
for High-
Performance
Computing



Fujitsu provides a complete stack of integrated and certified ready-to-go HPC cluster solutions based on x86 PRIMERGY servers that are tailored and optimized for engineering productivity.

→ <http://ts.fujitsu.com/hpc>

shaping tomorrow with you

FUJITSU

Stuttgart



Willkommen in der Wiege des Automobils

Stuttgart ist Automobilstadt – und das seit 125 Jahren.

Gottlieb Daimler kam am 17. März 1834 vor den Toren Stuttgarts, in Schorndorf, zur Welt. Zusammen mit Wilhelm Maybach baute Daimler dann 1883 in einem als Versuchswerkstatt umgebauten Gartenhaus in Stuttgart-Bad Cannstatt den ersten schnell laufenden, leichten Universalmotor. Dieses Gartenhaus ist heute als Gottlieb-Daimler-Gedächtnisstätte zu besichtigen. Wiederum ein anderer Tüftler, der Mannheimer Carl Benz erfand 1886 den Benz-Patent-Motorwagen und damit das erste Automobil der Welt. In Stuttgart-Untertürkheim fusionierten 1926 die beiden Unternehmen von Daimler und Benz zur ersten Autofabrik der Welt. Heute zierte der Mercedes-Stern nicht nur die Kühlerhaube der Autos: Der Stern gilt überall auf der Welt als ein Symbol für Stuttgart.

Die Landeshauptstadt von Baden-Württemberg ist aber auch Stammsitz der Sportwagenschmiede Porsche, einem der bekanntesten Unternehmen der Welt. Deshalb prangt das Wappentier der Stadt, das Stuttgarter Rössle, auf der Motorhaube der schicken Karossen. Die heutige Erfolgsbilanz des Stuttgarter Sportwagenherstellers basiert auf einer jahrzehntelangen Erfahrung im Automobilbau und Motorsport. Die Geschichte der Porsche-Sportwagen beginnt 1948 mit dem legendären Typ 356 „Nr. 1“, doch das ideelle Fundament der Marke bildet das technische Lebenswerk von Professor Ferdinand Porsche (1875-1951), das von seinem Sohn Ferry (1909-1998) weitergeführt wurde. Schon 1931, mit der Gründung eines selbst-

ständigen Konstruktionsbüros in Stuttgart, legte Ferdinand Porsche den Grundstein für das heutige Unternehmen und schrieb mit wegweisenden Auftragsentwicklungen Automobilgeschichte.

Im Januar 2009 eröffnete nach dem Mercedes-Benz Museum mit seiner spannenden Architektur in Form einer Doppelhelix Stuttgarts zweites Automobilmuseum – das Porsche-Museum. Das Museum fasziniert nicht zuletzt wegen seiner außergewöhnlichen Architektur: Das Museum wirkt wie ein vom Boden losgelöster, monolithischer Körper, der über dem Erdgeschoßniveau zu schweben scheint. Rund 80 Fahrzeuge und zahlreiche Kleinexponate werden im Museum in einer einzigartigen Atmosphäre präsentiert. Auf einer Ausstellungsfläche von 5.600m² werden neben den „Porsche-Klassikern“ wie dem 356, 550, 911 oder dem 917 auch die Entwicklungsleistungen von Professor Ferdinand Porsche aus den frühen Jahren des 20. Jahrhunderts gewürdigt.

Das Thema Automobil stellt ein wichtiges Alleinstellungsmerkmal für die Landeshauptstadt Stuttgart dar. Keine andere Stadt verfügt über zwei bedeutende Automobilmuseen und

zahlreiche weitere touristisch interessante Angebote in Verbindung zu diesem Thema.

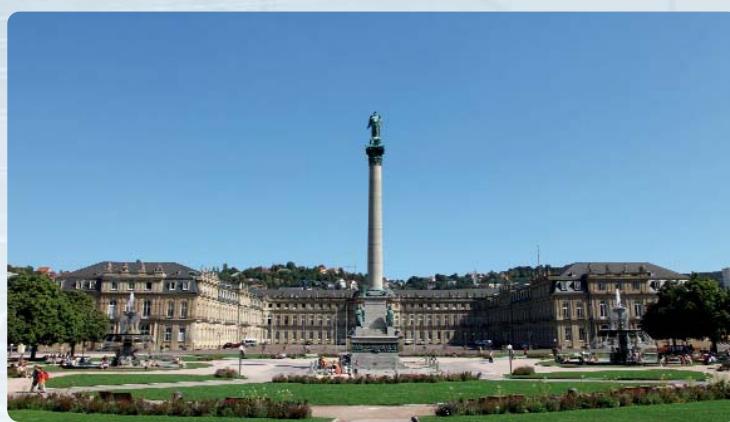
Auch darüber hinaus zählt die Region Stuttgart zu den innovationsstärksten Metropolregionen Europas. Sie wurde bereits mehrmals mit dem „Award of Excellence for Innovative Regions“ der Europäischen Kommission ausgezeichnet.

Rund 2,7 Millionen Einwohner leben hier, 1,4 Millionen Menschen haben hier ihren Arbeitsplatz. Rund 160.000 Unternehmen erwirtschaften ein Bruttoinlandsprodukt von 93 Milliarden Euro – in jungen Startups und mittelständischen Traditionsfirmen, in kleinen Familienbetrieben und Weltkonzernen.

Diese „gesunde“ Mischung und das nachhaltige Zusammenwirken von Unternehmen, Dienstleistern und Forschungseinrichtungen sind die Basis für die Innovations- und Exportstärke der gesamten Region und begründen ihre große internationale Bedeutung.

Schwerpunkte im Wirtschaftsraum Region Stuttgart setzen neben der Automobilbranche vor allem Unternehmen aus den Sektoren Elektronik-, Elektrotechnik und Maschinenbau.

Neben dem Automobil feiert 2011 übrigens mit Robert Bosch auch ein Stuttgarter Unternehmen sein 125-jähriges Jubiläum, dessen Name weltweit für schwäbischen Erfindergeist und soziale Verantwortung steht.



Veranstaltungsort



ICS Internationales Congresscenter Stuttgart

Der Veranstaltungsort der ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting ist das ICS Internationales Congresscenter Stuttgart. Südöstlich der Stadt gelegen und integriert in die Landesmesse Stuttgart zählt es in Deutschland zu den größten und interessantesten Einrichtungen seiner Art. Die Glasfassade des ICS gibt über die gesamte Höhe des großzügigen Foyers den Blick frei in alle Richtungen.

Das ICS liegt direkt am Flughafen Stuttgart, der Autobahn A8 und der Bundesstraße B27 und verfügt somit über eine hervorragende Verkehrsanbindung. Mit den S-Bahnen S2 und S3 ist das ICS in 30 Minuten vom Stuttgarter Hauptbahnhof zu erreichen.

www.ics-stuttgart.de



Organisation / Informationen

Veranstalter



CADFEM

ANSYS und CAE-Kompetenz – dafür steht der Name CADFEM seit 1985 in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Über Beteiligungen und Partnerschaften ist das mittelständische Unternehmen CADFEM mit aktuell 150 Mitarbeitern heute weltweit aktiv, u.a. in den USA, in China, Indien und Osteuropa.

CADFEM ist mit den Schwerpunkten Strukturmechanik und Multiphysik das ANSYS Competence Center FEM in Zentraleuropa. CADFEM bietet über ANSYS hinaus ein komplettes Spektrum an führenden Softwarelösungen für die numerische Simulation einschließlich sämtlichen produktbegleitenden Services, insbesondere Seminaren und Support sowie Consulting- und Entwicklungs-Dienstleistungen.

CADFEM GmbH

Marktplatz 2
85567 Grafing b. München
Tel. +49 (0) 80 92-70 05-0
Fax +49 (0) 80 92-70 05-77

Ansprechpartner

Alexander Kunz
Tel. +49 (0) 711-99 07 45-20
akunz@cadfem.de
www.cadfem.de



ANSYS Germany

ANSYS, Inc. ist einer der größten unabhängigen CAE-Anbieter weltweit und deckt mit seinen Produkten zur linearen und nichtlinearen Festigkeitsberechnung, zur Strömungsberechnung und zur Feldberechnung ein breites Spektrum der numerischen Simulation in der Produktentwicklung ab.

In Deutschland, Österreich und der Schweiz fokussiert die ANSYS Germany GmbH als ANSYS Competence Center CFD auf den Bereich der Strömungssimulation.

Ansoft ist ein Bereich von ANSYS und erweitert das Anwendungsspektrum um Softwareprodukte zur Simulation elektromechanischer sowie nieder- und hochfrequenter elektrischer und magnetischer Phänomene.

ANSYS Germany bietet zu den ANSYS-/Ansoft-Software-Lösungen auch das gesamte Spektrum an Dienstleistungen, wie Trainingsprogramme, Berechnungsdienstleistungen und Softwareentwicklung im Kundenauftrag, an.

ANSYS Germany GmbH

Birkenweg 14a
64295 Darmstadt
Tel. +49 (0) 61 51-36 44-0
Fax +49 (0) 61 51-36 44-44

Ansprechpartner

Barbara Frömmel
Tel. +49 (0) 80 24-90 54-585
barbara.froemmel@ansys.com
www.ansys-germany.com

© Bilder/Fotos: Stuttgart Marketing GmbH, Daimler AG, Dr. Ing. h.c. F. Porsche AG, Landesmesse Stuttgart GmbH, ANSYS, Inc., IDAC, CADFEM GmbH, iStockphoto.com/pareto, Dynardo GmbH, AREVA Wind, Jan-Stefan Knick, Hanns Ruder, Universität Erlangen-Nürnberg; die Skyline von Stuttgart wurde von www.wandspruch.de zur Verfügung gestellt.

Warenzeichen/Eingetragene Warenzeichen:
ANSYS, ANSYS DesignSpace, ANSYS Professional NLS, ANSYS Structural, ANSYS Mechanical, ANSYS Mechanical/EMAG, ANSYS Explicit STR, ANSYS Multiphysics, ANSYS Icepak, ANSYS CFD, ANSYS Workbench, ANSYS CFX, ANSYS ICEM CFD, ANSYS AUTODYN, ANSYS FLUENT, Ansoft, Maxwell, HFSS, Ansoft Designer, Slwave, Q3D Extractor, TPA, Simplorer, RMxprt, PExprt, ANSYS nCode DesignLife, ANSYS Rigid Dynamics, ANSYS SpaceClaim, ANSYS Composite PrepPost, ANSYS HPC und alle Produkt- oder Dienstleistungsnamen von ANSYS, Inc. sind registrierte Warenzeichen oder Warenzeichen von ANSYS, Inc. und Ansoft Corp.. LS-DYNA, LS-OPT und LS-PrepPost sind registrierte Warenzeichen der Livermore Software Technology Corp..

Sämtliche in diesem Heft genannte Produktnamen sind Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer. Aus dem Fehlen der Markierung kann nicht geschlossen werden, dass eine Bezeichnung ein freier Warenname ist. Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Teilnahmegebühren

3 Tage EUR 820,00 pro Teilnehmer
2 Tage EUR 620,00 pro Teilnehmer
1 Tag EUR 420,00 pro Teilnehmer

Alle genannten Preise verstehen sich zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer von derzeit 19 %.

Hochschulangehörige erhalten einen Nachlass von 30 %, Angehörige von Forschungseinrichtungen (außer GmbH) und Non-Profit-Organisationen einen Nachlass von 15 %.

In den Gebühren sind Ihre persönliche Teilnahme, Kompaktseminare, Pausengetränke, Mittagessen, Teilnahme an der Abendveranstaltung am Donnerstag sowie die digitalen Konferenzunterlagen enthalten.

Anmeldung

Bitte faxen Sie das Anmeldeformular am Ende der Broschüre an CADFEM oder ANSYS Germany oder nutzen Sie die Möglichkeit einer Online-Anmeldung auf der Homepage www.usersmeeting.com.

Bestätigung und Rechnungsstellung

Sie erhalten umgehend eine Anmeldebestätigung. Die Rechnung erhalten Sie nach der Veranstaltung. Bei Fragen diesbezüglich wenden Sie sich bitte an:

Sabine Schmitt
Tel. +49 (0) 711-99 07 45-11
sschmitt@cadfem.de

Stornierung

Bis einschließlich 30. September 2011:
Keine Stornogebühren.

Ab 1. Oktober 2011:

Stornogebühren in Höhe von 100 % der Teilnahmegebühren. Selbstverständlich ist eine Anmeldung auf eine andere Person übertragbar.

Anmeldung

ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting 2011

19. – 21. Oktober 2011, Stuttgart, ICS Internationales Congresscenter Stuttgart

Teilnahmegebühren

3 Tage	820,00 EUR pro Teilnehmer
2 Tage	620,00 EUR pro Teilnehmer
1 Tag	420,00 EUR pro Teilnehmer

Preise zuzüglich ges. MwSt. von derzeit 19 %. Hochschulangehörige erhalten einen Nachlass von 30 %, Angehörige von Forschungseinrichtungen (außer GmbH) und Non-Profit-Organisationen einen Nachlass von 15 %.

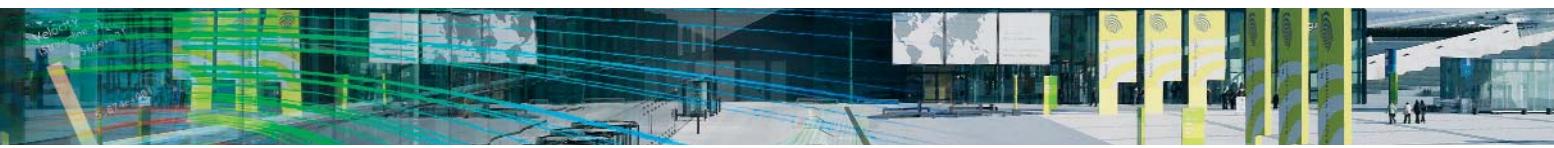
Veranstaltungsort

Landesmesse Stuttgart GmbH
ICS Internationales Congresscenter
Stuttgart
Messegelände 1
70629 Stuttgart
www.ics-stuttgart.de

Veranstalter

CADFEM GmbH
www.cadfecm.de

ANSYS Germany GmbH
www.ansys-germany.com



Absender / Teilnehmer

Ich melde mich zur ANSYS Conference & 29. CADFEM Users' Meeting 2011 an.
(Bitte markieren Sie Ihre Teilnehmertage)

- Mittwoch, 19. Oktober 2011
- Donnerstag, 20. Oktober 2011
- Freitag, 21. Oktober 2011 (Kompaktseminare)

Ich habe einen Vortrag eingereicht:

Thema / Titel _____

Ich bin Mitglied im ANSYS User Club (AUC)

Wir beabsichtigen unsere Produkte in der begleitenden Fachausstellung zu präsentieren und bitten um Kontaktaufnahme

Ich bin Anwender von CAE-Software und nutze folgende Programme:

ANSYS ANSYS CFD Produkte von Ansoft LS-DYNA andere CAE-Software (_____)

Name _____

Vorname _____

Titel _____

Firma / Hochschule _____

Abteilung / Institut _____

Straße _____

PLZ (Straße) und Ort _____

Postfach _____

PLZ (Postfach) und Ort _____

Land _____

E-Mail _____

Telefon _____

Fax _____

Datum _____

Unterschrift _____

Bitte ausfüllen und per Fax an CADFEM GmbH, +49 (0) 80 92-70 05-77
Stornierungen sind bis einschl. 30. September 2011 kostenlos möglich.

Anmeldungen können auch online auf www.usersmeeting.com vorgenommen werden.

Abweichende Rechnungsadresse:

Interne Bestellnummer (falls vorhanden):