

NAFEMS Magazin – Issue 1

Fachbeiträge:

Fokus Mehrkörpersimulation (MKS)

Elastische Komponenten in MKS-Tools am Beispiel von alaska	12
Peter Maißer, Uwe Jungnickel, Thomas Grund (Institut für Mechatronik e.V., Chemnitz)	

Körperschalluntersuchung einer dieselhydraulischen Antriebs- anlage mit FEM und MKS	18
Thomas Walter (Voith Turbo GmbH & Co. KG)	

Einsatz flexibler Körper in der numerischen Lebensdauersimulation von Kraftfahrzeugen: Methoden, Beispiele und offene Fragen	21
Alexander Lion (Volkswagen AG)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Simulation von Strömungen in komplexen Geometrien	32
Milovan Peric (CD-adapco)	

Simulation der Interaktion eines Freistrahls mit einem rotierenden Pelton-Becher	35
Felix A. Muggli, Torsten Wintergerste (Sulzer Markets and Technology AG); Etienne Parkinson (VA Tech Hydro SA)	

NAFEMS Magazin – Issue 2

Fachbeiträge:

Fokus Optimierung

Einführung der mathematischen Optimierung im Unternehmen - Konzepte und Erfolgsfaktoren	14
Prof. Dr. A. Schumacher (HAW Hamburg)	

Strukturoptimierung in der industriellen Praxis	22
Dr. C. Katzenschwanz (IABG mbH)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

CiFD: Simulation in der Mikrofluidik	28
Dr. F. Schönfeld (IMM GmbH)	

Gekoppelte Strömungs- und Strahlungsberechnung mit MpCCI	37
Prof. Dr. U. Janoske (Berufsakademie Mosbach)	

Tools

Femzip – Reduktion von Datenmengen in der Crash-Simulation	40
M. Krapp (Fraunhofer-Institut SCAI)	

NAFEMS Magazin – Issue 3

Fachbeiträge

Fokus Optimierung

Ausnahme oder Regel? Das Versagen der lokalen mittleren Nachgiebigkeit (local Compliance) in der Topologieoptimierung	14
Dr. rer.-nat. L. Harzheim (Adam Opel AG)	

Topologieoptimierung dynamisch belasteter Bauteile durch Integration von Optimierung, Mehrkörpersimulation und Lebensdaueranalyse	26
P. Häußler et al. (Universität Karlsruhe, Ipek)	

Numerische Strukturoptimierung als Unterstützung bei der Entwicklung der Heckstruktur des Transportflugzeugs A400M	30
H. Gruber, C. Förtsch, E. Rieder (Altair Engineering GmbH) Schuhmacher, G. (EADS Military Aircraft)	

Optimierung von Bauteilverbindungen in PKW-Karosserien mit genetischen Algorithmen unter Betriebsfestigkeitsrandbedingungen	37
Dr. J. Bruns, Dr. L. Kaps (Volkswagen AG)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Fluiddynamische Optimierung funktionaler Flächen	41
Dr. S. Harries (Friendship Systems)	

CFD- Kennfeldberechnung eines Axialventilators	46
Dr. T. Wolfanger (TLT Turbo GmbH)	

NAFEMS Magazin – Issue 4

Fachbeiträge

Fokus Elektromechanische Systeme

Vergleich verschiedener FE Berechnungsmethoden für das elektromagnetische Drehmoment von PM Maschinen	18
D. Gerling, G. Dajaku (Universität der Bundeswehr München)	

Modellierung und Finite Elemente Simulation von Aktuatoren aus dielektrischen Elastomeren	26
M. Wissler, E. Mazza (Empa) / ETH Zürich	

Simulation einer Transversalflussmaschine in Flachmagnetanordnung	32
J. Schüttler, B. Orlik (Universität Bremen)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Instationäre Fluid-Struktur-Anwendungen	36
U. Heck (Dr. Heck Consulting and Engineering)	

Simulation fluidgedämpfter Strukturschwingungen mittels partitioniertem Kopplungsansatz via MpCCI	41
S. Schrape, A. Kühhorn, M. Golze (Universität Cottbus (BTU))	

Simulation von gekoppelten strömungsmechanischen und elektromagnetischen Effekten am Beispiel der Prozesssimulation des Lichtbogenschweißens	50
A. Spille-Kohoff, P. Bartsch (CFX Berlin Software GmbH)	

NAFEMS Magazin – Issue 5

Fachbeiträge

Fokus Virtual Testing

Produktentwicklung mit verknüpften Simulationen und praktischen Tests- Zweckmäßiger CAE Einsatz bei High-Tech-Polymeren	16
F. Rieg, B. Alber (Universität Bayreuth)	

Automatische Formoptimierung einer Abgasanlage	21
T. Lehnhäuser (Fluent Deutschland GmbH); M. Ratzel (Altair Engineering GmbH); J. Braun, L. Marie (J. Eberspächer GmbH & Co. KG)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Mehrkörpersimulation eines oszillierenden aeroelastischen Tragflügelmodells	28
J. Arnold, W. Krüger (DLR Institut für Aeroelastik); G. Einarsson (DLR Institut für Aerodynamik und Strömungstechnik)	

Fluid-Struktur-Interaktion an einer Schweißkonstruktion unter hoher thermischer Belastung	37
G. Haider, H. Lang, C. Reichl (arsenal research)	

Methode zur Berechnung von geschmierten Friktionskontakten in Mischreibungsbereichen	45
A. Albers, L. Nowicki, H.-G. Enkler (IPEK - Institut für Produktentwicklung, Universität Karlsruhe (TH))	

NAFEMS Magazin – Issue 6

Fachbeiträge

Fokus Materialmodellierung

Werkstoffmodellierung für die Simulation der Rissbildung von GMT	20
P. Fritzsche, M. Weder, J. Müller (FH Nordwestschweiz); I. Wyss (Quadrant Plastic Composites AG); M. Hörmann (Cadfem GmbH)	

Sandwich-Modell für Zellgummiprodukte	25
S. Staus (Technikerschule / Braunschweig); I. Iovtchev (Metzeler Automotive Profile Systems GmbH)	

Realitätsnahe Simulation der Schädigungsmechanismen in Faser-Kunststoff-Verbunden mit Hilfe von physikalisch begründeten, etablierten Versagenskriterien	35
W. Hufenbach, M. Gude, A. Freund, A. Ulbricht (ILK, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik der TU Dresden)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Kopplung von aero- und hydrodynamischer Simulation zur Optimierung von Hochleistungsyachten	40
K. Hochkirch (Friendship Systems GmbH); H. Hansen (The University of Auckland)	

Gekoppelte Simulation von Strömung und Bewegung umströmter Körper mit Hilfe überlappender Gitter	50
H. Hadzic, M. Peric, E. Schreck, T. Zorn (CD-adapco)	

Fokus Visualisierung / VR

Aufbereitung von FEM-Datensätzen für die Eigenschaftsanalyse von Werkzeugmaschinen in immersiven Arbeitsumgebungen	54
D. Weidlich, S. Scherer (Institut für Werkzeugmaschinen und Produktionsprozesse, Technische Universität Chemnitz); M. Wabner (Fraunhofer Institut für Werkzeugmaschinen und Umformtechnik)	

NAFEMS Magazin – Issue 7

Fachbeiträge

Fokus Materialmodellierung

Meso-mechanische Modellierung von Faser-Metall-Laminaten20

P. Middendorf (EADS Innovation Works); P. Linde (Airbus Deutschland GmbH); H. de Boer (Advanced Lightweight Engineering); J. Sinke (Delft University of Technology)

Robuste Netzgenerierung zur iFE-Analyse mikrostrukturierter Materialien28

V. Schulz, H. Andrä, K. Schmidt
(Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik)

Über ein Materialmodell zur Abbildung von Inelastizität in Elastomeren31

H. Baaser (Freudenberg Forschungsdienste KG)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Lösungen für stark gekoppelte Fluid-Struktur Anwendungen37

U. Heck (Dr. Heck Consulting and Engineering)

Topologieoptimierung für geführte Strömungen47

P. Häußler, J. Sauter, T. Schützle, T. Helfrich, P. Clausen
(FE-Design GmbH)

Über Struktur und Genauigkeit des CFD-Prozesses52

P. Farber (IMH - Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen)

NAFEMS Magazin – Issue 8

Fachbeiträge

Fokus Verbundwerkstoffe

Festigkeitsbewertung von Komponenten aus Kurzfaserverstärkten Kunststoffen23

C. Gaier, H. Dannbauer, A. Werkhausen
(Engineering Center Steyr GmbH & Co KG, Magna Powertrain)

Virtueller Versuchsstand für CFK-Nietverbindungen mit Shim-Schicht34

C. Hühne., A.-K. Ungrad, C. Steenbock, R. Rolfes
(Universität Hannover); G. Kuhlmann (Airbus Deutschland GmbH)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Effektives Produktdesign mit Hilfe von Simulationen Zuverlässige Interaktion zwischen CAD und Multiphysiksimulationen44

F. Zhu, H.-W. Mindt, W. Ottow, M. Megahed (ESI Group)

NAFEMS Magazin – Issue 9

Fachbeiträge

Fokus Verbundwerkstoffe

- CAE-Prozesskette zur Festigkeits- und Craschanalyse von Hochdrucktanks aus nassgewickeltem Faser-Kunststoff-Verbund**20
S. Fell, T. Güll, R. Immel, T. Schütz, V. Schultheis, W. Oelerich
(Adam Opel GmbH); M. Shubert (Abaqus South Inc.)

- Auslegung und Simulation von Composite Strukturen in der Luftfahrt: Stand der Technik, zukünftige Anforderungen und Forschungsschwerpunkte**34
P. Middendorf (EADS Innovation Works)

- Prozesssimulation in der Faserverbundherstellung – Spring-In**.....43
T. Sprowitz, M. Kleineberg, J. Tessmer
(Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.)

- Virtuelle Versuche zur Bestimmung von Steifigkeiten und Festigkeiten textiler Faserkunststoffverbunde**53
G. Ernst, M. Vogler, C. Hühne, R. Rolfes (Universität Hannover)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

- Bestimmung aeroelastischer Parameter einer Hochdruckverdichter Stufe mit Hilfe Fluid-Struktur gekoppelter Berechnungen**59
J. Nipkau, S. Schrape, B. Beirow, A. Kühhorn
(Universität Cottbus)

NAFEMS Magazin – Issue 10

Fachbeiträge

Fokus Verbundwerkstoffe

- Theorie und Anwendung von nichtlinearen Konstitutivgesetzen für Verbundwerkstoffe im Rahmen von FEM Analysen**22
H. E. Pettermann
(Austrian Aeronautics Research (AAR) - Technische Universität Wien)

- Simulation des Schädigungsverhaltens von thermomechanisch beanspruchten Blindnietverbindungen in CFK/Al-Strukturen**30
W. Hufenbach, M. Gude, A. Freund
(ILK, Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik der TU Dresden)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

- Unstrukturierte finite Elemente Simulationen für die Tsunami-Frühwarnung in Indonesien**41
J. Behrens (Alfred Wegener Institute for Polar and Marine Research)

- Berechnung komplexer Mehrphasenströmungen gekoppelt mit Wärmeübertragung in Industrieanwendungen**52
D. Lakehal (Ascomp GmbH)

- Das Auge im System - Strömungssimulation optimiert Messgeräte bei VSE Volumentchnik**63
M. Lotfey (Fluent Deutschland GmbH);
A. Vedder (VSE Volumentchnik GmbH)
-

NAFEMS Magazin – Issue 11

Fachbeiträge

Fokus Strukturtechnik

Messung und Simulation – Hand in Hand. Anwendungsbeispiele aus der Materialparameteridentifizierung, Produktoptimierung und Ursachenforschung23
M. Meiler, H. Landes (SIMetris GmbH)

Anwenderorientierte Modellierungsstrategien zur Berechnung realistischer Lastannahmen für Großantriebe34
B. Schlecht, T. Rosenlöcher, T. Hähnel (Technische Universität Dresden)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Instationäre CFD Simulation von verzahnten Hydraulikpumpen – industrielle Nutzung, Rahmenbedingungen und Ausblick46
M. Moczala (TRW Automotive GmbH);
M. Miana Sanz (Instituto Tecnológico de Aragón)

Numerische Simulation des Spritzlackierprozesses57
E. Westkämper, Q. Ye (Universität Stuttgart);
A. Scheibe, J. Dornick (Hochschule Esslingen)

NAFEMS Magazin – Issue 12

Fachbeiträge

Fokus Strukturtechnik

Ansatz eines Vorgehensmodells zur ganzheitlichen Auslegung von AD-Sandwich-Blechen als Beitrag zum Systemleichtbau21
Dr. Jörg Forsen, Andreas Kropp, Fabian Fischer (BMW AG)

Parameteridentifikation für nichtlineare Materialmodelle in der FEM mittels optischer Verformungsanalyse34
Bernd Kleuter, Marc Bosseler
(Parsolve, Marc Bosseler & Dr. Bernd Kleuter GbR).

Unzulänglichkeiten von Balkentheorien und -elementen für die Beschreibung hochfrequenter Biegewellenausbreitung in Fahrzeugstrukturen53
Marinus Luegmair (FH Ingolstadt).

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Die Immersed Boundary Methode – Eine schnelle, verlässliche und hoch automatisierte Methode zur Simulation komplexer Strömungsfelder am Beispiel des LOW Resistance Mobile “Lorem”64
Marco Lanfrit, Hauke Reese (Ansys Germany GmbH);
Hans Peter Hemmer (Lorem AG).

NAFEMS Magazin – Issue 13

Fachbeiträge

Fokus Strukturdynamik

Validierung der Schwingungsberechnung an Klimaanlage und Gebläsen23

J. Ehrmanntraut, D. Links, M. Knör, J.-C. Sick, W. Kühnel,
T. Heckenberger (Behr GmbH & Co. KG)

Experimentelle Untersuchungen und effiziente Simulationsmethoden für die vibro-akustische Optimierung fluid befüllter Kfz-Leitungen33

L. Gaul, J. Herrmann (Universität Stuttgart)

Aktive Schwingungsunterdrückung bei Systemen mit veränderlichen dynamischen Eigenschaften44

S. Algermissen (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.);
M. Sinapius (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. /
Universität Magdeburg); M. Zornemann (Universität Magdeburg)

Einsatz flexibler Mehrkörpersysteme zur Simulation von Betriebsschwingungen am Beispiel einer Wälzstoßmaschine55

M. F. Zäh, O. Rösch, T. Bonin (Technische Universität München, iwb)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Numerische Simulation von Rauigkeitseffekten in ausgemauerten Zyklonen64

D. Kahrmanovic (Christian-Doppler Labor für Modellierung
partikulärer Strömungen); G. Aichinger, F. Plaul (Siemens Metals
Technologies); S. Pirker (Christian-Doppler Labor für Modellierung
partikulärer Strömungen / Universität Linz)

Numerische Strömungssimulationen der komplexen Geometrie eines Technischen Textils76

K. Farber, J. Jasper, M. Martin, M. Schmitt, S. Krick, P. Farber
(IMH - Institut für Modellbildung und Hochleistungsrechnen der
Hochschule Niederrhein); J. Leisen, H. W. Beckham (Georgia
Institute of Technology, USA)

NAFEMS Magazin – Issue 14

Fachbeiträge

Fokus Simulation Data Management (SDM)

CAE-Prozess- und Datenmanagement bei Audi21

K. Gruber, J. Reicheneder, S. Bauer, M. Keul (AUDI AG)

RCE – Remote Component Environment33

O. Krämer-Fuhrmann, J. Klein (Fraunhofer Institut SCAI)

Der optimierte Gebrauch multipler Simulationsprogramme im Produktentwicklungsprozess durch ICROS (Intelligent Cross-linked Simulations)44

R. Hackenschmidt, A. Troll, F. Rieg (Universität Bayreuth);
B. Dolsak (Universität Maribor)

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Numerische Simulation von Gleitringdichtungen56

A. Laxander (Burgmann Industries GmbH & Co. KG);
U. Salecker (Berlin Software GmbH)

Simulation der Temperatur im und am Reibkontakt62

A. Daubner, W. Haas (Universität Stuttgart)

Fokus High Performance Computing (HPC)

Wieviel HPC braucht der CAE User?72

M. Markoutsakis (IBM Deutschland GmbH)

NAFEMS Magazin – Issue 15

FACHBEITRÄGE

Fokus Simulation Data Management (SDM)

Herausforderungen bei der Implementierung von Simulationsdatenmanagement (SDM) in komplexen Entwicklungsumgebungen	26
B. Fachbach, M. Rosenberger (Virtual Vehicle)	

Prozessmanagement zur Generierung und Optimierung von Fahrzeugmodellen für die Crash-Simulation	39
H. Müllerschön (DYNAmore GmbH)	

Management und interdisziplinäre Integration von CAE-Daten	46
J. Boy, M. Grau, T. Trautmann (PROSTEP AG)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Steuerzeitenoptimierung von Axialkolbenpumpen durch CFD	59
M. Heinz (TECOSIM GmbH)	

Fokus CFD / Multidisziplinäre Analysen

CFD-gestützte Regelung des Zementprozesses	66
M. Schumacher, M. Weng (aixprocess PartG); U. Küssel, D. Abel (RWTH Aachen)	

NAFEMS Magazin – Issue 16

FACHBEITRÄGE

Fokus Multidisziplinäre Analysen

Ganzheitliche Simulation von mechatronischen Schwingungstilgern für automobiler Anwendungen	22
J. Forsen, S. Granzow (BMW AG); H. Baier (TU München)	

Entwicklung einer elektrisch-thermisch-mechanisch gekoppelten Simulationsmethode für Fügeprozesse	35
B. Scholz, M. Brink (TWT GmbH); H. Steinmetz (Daimler AG)	

Multidisziplinäre Simulation pneumatischer Scheibenwischersysteme für Hochgeschwindigkeitszüge	46
M. Schumacher, M. Barej, M. Hüsing, B. Corves (RWTH Aachen)	

Fokus Computational Fluid Dynamics (CFD)

Numerische Simulation der Bypassströmung im Abhitzedampferzeuger einer Gasturbine	57
J. Hesse (CFX Berlin Software GmbH)	

NAFEMS Magazin – Issue 17

FACHBEITRÄGE

Fokus Verbindungstechnische Aspekte

Kohäsivzonenmodell für die Finite-Element Simulation von strukturellen Klebverbindungen: Modellierung, Parameteridentifikation und Validierung	24
P. Jousset (Sika Technology); M. Rachik (Univ. de Compiègne)	

Ganzheitlicher Ansatz zur Versagensmodellierung von Schweißpunkten in der Crashsimulation	35
D. Pieronek (Forschungsges. Kraftfahrwesen Aachen); A. Marx (Dortmunder OberflächenCentrum); R. P. Röttger (ThyssenKrupp Steel Europe)	

Simulation und Optimierung von Bauteilverbindungen	47
R. Helfrich, I. Pfeiffer (INTES)	

Fokus Maschinendynamik

Zustandsraummodellierung nicht-proportionaler passiver Dämpfung von Werkzeugmaschinen	58
M. Wabner (Fraunhofer IWU); R. Neugebauer (Fraunhofer IWU /Univ. Chemnitz IWP); C. Scheffler, M. Schulten (Univ. Chemnitz, IWP)	

NAFEMS Magazin – Issue 18

Fachbeiträge

Verbindungstechnische Aspekte bei FEM-Berechnungen

Analyse der prozessbedingten Verformungen einer versteiften CFK Composite-Schale unter der Anwendung von kohäsiven Elementen	44
C. Brauner (Faserinstitut Bremen e.V.); A. Herrmann (Univ. Bremen)	

Betriebsfestigkeit

Eine numerische Festigkeitsberechnung von Kurbelwellen in Großdieselmotoren	55
R. Krivachy, A. Linke, D. Pinkernell (MAN Diesel & Turbo SE)	

Sichere Dichtungen – Alterungsmodell für Gummi	64
M. Achenbach (Parker Hannifin GmbH)	

Thermomechanische Ermüdung

– Simulation von Thermoschocks	79
D. Šeruga, M. Nagode (Univ. of Ljubljana); M. Hack (LMS International N.V.); E. Hansenne (BOSAL Research N.V.)	

NAFEMS Magazin – Issue 19

Fachbeiträge

Fachbeiträge zur Betriebsfestigkeit

Rechnerische Methoden zur Lebensdauerauslegung moderner Faserverbundwerkstoffe: Überblick und Ausblick.....38
J. Eulitz, R. Grothaus, S. Kroll (EAST-4D Carbon Technology GmbH)

Energiebasiertes Degradationsmodell zur schichtenweisen Beschreibung der Ermüdung von Faserkunststoffverbunden unter Berücksichtigung verschiedener Versagensmodi.....49
H. Krüger, R. Rolfes (Univ. Hannover)

Virtuelle Versuchstechniken zur Simulation von Betriebsfestigkeitsversuchen unter Anwendung von Neuro-Fuzzy-Methoden.....58
T. Minor, O. Bänfer, O. Nelles, H. Idelberger (Univ. Siegen)

Betriebsfestigkeitsanalyse mit Berücksichtigung von Ergebnissen aus der Prozesssimulation71
C. Gaier, E. Dutzler, W. Aichberger, H. Dannbauer
(Engineering Center Steyr GmbH & Co KG)

Fachbeitrag zur Systemdynamik

Dynamische Modellierung von Zahnradgetrieben unter Berücksichtigung der Reibung87
M. Herchenhan (EDAG GmbH & Co.KGaA)

NAFEMS Magazin – Issue 20

Fachbeiträge

Fachbeiträge zu Composites

Kompensation faserverbundspezifischer Fertigungsdeformationen im Werkzeug – Ein semi-analytischer Simulationsansatz32
E. Kappel, D. Stefaniak, C. Hühne (DLR e.V.)

Mikroskalensimulation des Herstellungsprozesses von Faserverbundwerkstoffen zur Analyse chemisch und thermisch induzierter Eigenspannungen43
C. Brauner, T. B. Block, C. Hoffmeister, A. S. Herrmann
(Faserinstitut Bremen e.V.)

Adaptive Finite-Elemente-Methode von anisotropen 3D-Verbundstrukturen58
M. Weise, H. Schmidt, M. Klärner, M. Kausch, L. Kroll
(Technische Universität Chemnitz)

Fachbeiträge zu Strömungsberechnungen (CFD)

CFD-Simulation zur Optimierung einer Mikropumpe mit Tesla-Ventilen68
R. Schadwill, E. Bürk, M. Giousouf (Festo AG & Co. KG);
F. Rüdiger (Technische Universität Dresden)

Theoretische Grundlagen der CFD-Technologie für CAD-basierte Strömungssimulationen im Product Lifecycle Management (PLM)-Prozess.....76
I. Weinhold (Mentor Graphics GmbH)

NAFEMS Magazin – Issue 21

Fachbeiträge

Fachbeiträge zu Composites

Materialcharakterisierung von faserverstärkten Kunststoffen unter Berücksichtigung des postkritischen Verhaltens	42
C. Mildner, N. Dölle, D. Moncayo, L. Aktay (Daimler AG); K. Drechsler (Universität München); R. Bjekovic (UAS Weingarten)	

Numerische Homogenisierung für viskoelastische Faserverbundwerkstoffe	61
H. Andrä, M. Kabel, S. Staub (Fraunhofer ITWM); F. Krzikalla (Stanford University); V. Schulz (DHBW Mannheim)	

Fachbeiträge zu Strömungsberechnungen (CFD)

Rapid CFD für die frühe konzeptionelle Design Phase	70
D. Weber, S. Pena Serna (Fraunhofer IGD); A. Stork, D. W. Fellner (Fraunhofer IGD / TU Darmstadt)	

Optimierung einer Sandungsanlage für Straßenbahnen mithilfe numerischer Simulation der Sand-Luft-Zweiphasenströmung	80
S. Möller, D. Langmayr (ViF); G. Brenn (TU Graz); P. Krieg (Knorr-Bremse GmbH)	

Fachbeitrag zu Thermodynamik

Simulation eines neuen thermodynamischen Wärmekraftprozesses	93
C. Kühhirt, S. Sieder, R. Pietzsch, F. Beneke (FH Schmalkalden)	

NAFEMS Magazin – Issue 22

Fachbeiträge

Fachbeitrag zu Composites

Vergleich und Bewertung von Methoden zur Vorhersage von herstellungsinduzierter Residualspannungen und Verformungen von CFK-Strukturen	48
T. Wille, S. Freund, R. Hein (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (DLR))	

Fachbeiträge zu CAE in der Systemsimulation

Moderne Kopplungsmethoden – Ist Co-Simulation beherrschbar?	63
M. Benedikt, J. Zehetner, D. Watzenig, J. Bernasch (Kompetenzzentrum – Das Virtuelle Fahrzeug Forschungsgesellschaft mbH (ViF))	

Kalibrierung eines thermischen Motormodells durch naturanaloge Optimierungsverfahren	75
D. Munning, C. Lund (Volkswagen AG); B. Tilch, P. Eilts (TU Braunschweig)	

Fachbeiträge zu Strömungsberechnungen (CFD)

Numerische Simulation des Spritzlackierens: Vorhersage von Overspray- und Lösemittelausbreitung	87
Q. Ye, B. Shen, O. Tiedje (Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA))	

NAFEMS Magazin – Issue 23

Fachbeiträge

Fachbeiträge zu CAE in der Systemsimulation

Systemsimulation für das Schlagwerk eines elektro- pneumatischen Bohrhammers unter besonderer Berücksichtigung der verwendeten Kolbendichtung	48
M. Achenbach (Parker Hannif n Manufacturing Germany GmbH & Co. KG)	

Ein CAE-basiertes Konzept zur automatischen Identifikation von Leichtbauteilen im Gesamtsystem	54
A. Albers, A. Schmid, Q. Zhang, O. Grönheim, J. Schipperges (IPEK – Institut für Produktentwicklung)	

Fachbeiträge zu Strömungsberechnungen (CFD)

CAE zur Simulation von Filterelementen	64
H. Andrä, O. Iliev, M. Kabel, R. Kirsch, Z. Lakdawala (Fraunhofer ITWM); M. Dederich (IBS Filtran GmbH)	

Fachbeiträge zur Strukturoptimierung

Leichtbau durch Strukturoptimierung an einem Formula Student Rennwagen	72
J. Jachning, T. Sehnke, F. Bombis (Racetech Racing Team der TU Bergakademie Freiberg)	

NAFEMS Magazin – Issue 24

Fachbeiträge

Fachbeiträge zur Betriebsfestigkeit

Spektrale Schädigungsanalyse für multiaxial stochastisch belastete Komponenten	50
W. Hinterberger, O. Ertl, C. Gaier (Engineering Center Steyr); H. Fleischer (BMW AG)	

Berücksichtigung von großen Nichtlinearitäten in einer Betriebsfestigkeitsberechnung in Form von Verschiebungen und Kontakt am Beispiel eines Kugelgelenks	58
T. Kroschwald, Z. Krnezic, N. Wirth (Tecsim GmbH)	

Fachbeitrag zur Akustikberechnung

Status und Trends der NVH-Simulation im Automobilumfeld aus Anwendersicht	67
M. Luegmair, M. Trost (ISKO engineers)	

NAFEMS Magazin – Issue 25

Fachbeiträge

Multiphysik

- Prozessspezifischer Benchmark eines kinematischen und FE basierten Drapieralgorithmus und deren Integration in die CAx-Prozesskette für FVK**60
D. Liebau, J. van Campen, T. Sommer-Dittrich (Daimler AG);
P. Middendorf (Univ. Stuttgart)

Elektromagnetische Felder

- Partikelbasierte Simulation magnetorheologischer Flüssigkeiten für die Anwendung in Kupplungen**72
H. Lagger, C. Bierwisch, J. Peguiron, M. Moseler (Fraunhofer IWM)

Co-Simulation

- Co-Simulation elektromechanischer Systeme am Beispiel eines wirbelstrominduzierten Linearaktors**80
C. Simonidis, G. Stengel, (ABB Forschungszentrum Deutschland);
R. Schmoll, B. Schweizer (Univ. Kassel)

Strömungsberechnung – CFD

- Aeroakustische Simulation mit CFD-Methoden**88
M. Oswald (ANSYS Germany GmbH)

NAFEMS Magazin – Issue 26

Fachbeiträge

Akustik

- Simulation hochfrequenter transienter Körperschallausbreitung mit Hilfe der Ray Tracing Methode**54
M. Kohlhuber, M. Luegmair (P+Z Engineering GmbH)

Getriebesimulation

- Verbessertes Simulationsmodell für Zahnriemengetriebe**65
H. Bankwitz, J. Sumpf, K. Nendel (TU Chemnitz)

Optimierung

- Bewertung von Parameterstreuung beim Umformfügen**78
M. Israel (Fraunhofer IWU)
-

NAFEMS Magazin – Issue 27

Fachbeiträge

Magneto-Mechanik

- Anwendung von Finite-Element Verfahren zur Berechnung gekoppelter magneto-mechanischer Probleme**56
H. Landes, A. Hauck (SIMetris)

Strömungsmechanik

- Effizienzsteigernde Verfahrensweisen bei der simulationsgestützten Filterauslegung**.....67
O. Iliev, R. Kirsch, Z. Lakdawala, A. Zemitis (Fraunhofer ITWM)

Strukturmechanik

- Stochastische Simulation – Versuchsabgleich der Deformation eines Vierkanthrohes**75
G. Eichmüller (Volkswagen); M. Meywerk (Univ. Hamburg)

- Verifikation von Finite-Elemente-Berechnungen mittels 3D-Bildkorrelation**88
C. Wehmann, B. Alber-Laukant, F. Rieg (Univ. Bayreuth)

- Nichtlineare Dynamik einer TLP für Windturbinen – Verifizierung von Berechnungsergebnissen**97
F. Adam, F. Dahlhaus (TU Freiberg); J. Großmann (Gicon Großmann Ingenieur Consult)

NAFEMS Magazin – Issue 28

Fachbeiträge

Systemdynamik

- Ansätze zur dynamischen Modellierung von Planetenradsätzen unter Berücksichtigung der Reibung**52
M. Herchenhan (Fachhochschule Kaiserslautern)

- Rotordynamik in komplexen Strukturen**68
R. Helfrich, N. Wagner (Intes GmbH)

Betriebsfestigkeit

- Genauere und effiziente Methoden zur multiaxialen Betriebsfestigkeitsanalyse**79
C. Gaier, K. Hofwimmer, H. Dannbauer (Engineering Center Steyr GmbH & Co KG)

- Lebensdauerabschätzung von Komponenten für Windenergieanlagen für die gesamte Nutzungsdauer**91
G. Willmerding, J. Häckh (Steinbeis Transfer Zentrum); W. Artner (Awotec)
-

NAFEMS Magazin – Issue 29

Fachbeiträge

Strömungsmechanik

Strömungssimulationssoftware in der Industrie: Gestern – Heute – Morgen	42
I. Weinhold (Mentor Graphics (Deutschland) GmbH)	

Thermomechanik

Untersuchung des Einflusses verschiedener Versuchs- konfigurationen auf die Dichtspalttemperatur bei Radial- Wellendichtungen mittels CHT-Simulation.....	52
S. Feldmeth, F. Bauer, W. Haas (Universität Stuttgart)	

Strukturmechanik

Makroskopische Modellierung von langfaserverstärkten Bauteilen mit streuenden Materialeigenschaften – Berücksichtigung der Robustheit in der Strukturoptimierung	63
D. Troll, M. P. Marston, A. Albers (Karlsruher Institut für Technologie (KIT))	

Bestimmung von FEM-Materialdaten für die Crashberechnung von Elastomeren unter Berücksichtigung großer Zug- und Druck- verformungen	75
M. Bosseler, B. Kleuter, (Parsolve GmbH); G. Risy (Volkswagen AG)	

NAFEMS Magazin – Issue 30

Fachbeiträge

Systemsimulation

Systemsimulation einer Kraftstoff-Fördereinheit.....	41
O. Kurenkov (Continental); A. Manigrasso (Continental Automotive France)	

Robuste Optimierung

Eine effiziente Methodik für die robuste Optimierung bei der Bauteildimensionierung.....	52
B. Rhein, M. Ruschitzka (FH Köln); T. Clees (Fraunhofer SCAI)	

Fluid-Struktur-Interaktion (FSI)

Transiente Simulation der Fluid-Struktur-Interaktion in radialen Gleitlagern unter Verwendung eines Mehrphasen Modells mit integrierter Kavitation....	60
M. Geller, C. Schemmann, N. Kluck (FH Dortmund)	

Strömungsmechanik

Gekoppelte CFD-Analyse einer Rollenmühle zur Schüttgutverteilung	69
D. Mey (CAE Engineering und Service)	

NAFEMS Magazin – Issue 31

Fachbeiträge

Getriebedynamik

- Dynamische Modellierung von Planetenradsätzen unter Berücksichtigung der Reibung**58
M. Herchenhan(Fachhochschule Kaiserslautern)

Systemidentifikation

- Kalibrierung von Messdaten und Simulationen als eine Optimierungsaufgabe mit Signalen**71
S. Kunath, R. Niemeier, R. Schlegel, J. Will ((Dynardo GmbH)

Materialmodellierung

- Numerische Modellierung von Polymerlagern in fraktional-differentieller Formulierung**82
R. Herlein, S. Herold (Fraunhofer LBF)

Fluid-Struktur-Kopplung

- Robuste und effiziente Simulation komplexer Problemstellungen der Fluid-Struktur-Interaktion**89
V. Gravemeier (AdCo EngineeringGW GmbH);
W. A. Wall (Technische Universität München)

NAFEMS Magazin – Issue 32

Fachbeiträge

Strömungsmechanik

- Konservative Interpolation von CFD Ergebnissen mit einer kalibrierten Finite Volumen Methode** 44
B. Somogyi, R. A. Almbauer (TU Graz); A. Domaingo (Virtual Vehicle Research Center); N. Peller (Audi AG); A. Lichtenberger (Magna Powertrain Engineering Center Steyr GmbH & CoKG)

Strukturmechanik

- Bewertung und Optimierung der Faserverbundeignung von Leichtbaustrukturen in den frühen Phasen der Produktentwicklung**55
D. Klein, C. Witzgall, S. Wartzack (Universität Erlangen-Nürnberg)

- Zur Simulation der Volumenquellung von Gummi**.....67
M. Achenbach (Ingenieur- und Sachverständigenbüro Achenbach)

- Ganzheitliche simulationsgestützte Produktentwicklung – Wunsch oder Wirklichkeit?**75
T. Burkart, P. Schilling, M. Kreuzmann (P+Z Engineering GmbH)

Hochleistungsrechnen

- Hochleistungsrechnen auf Grafikkarten für innovative Anwendungen in der Automobilindustrie**86
C. F. Janßen (TU Hamburg-Harburg); T. Grahs (TU Braunschweig / move-csc)

NAFEMS Magazin – Issue 33

Fachbeiträge

Multiphysikalische Phänomene

3D Multiphysik Finite Elemente Modell eines stark nichtlinearen Glasformungsprozesses57

C. Janya-anurak, H. Birkhofer, T. Bernard (Fraunhofer IOSB);
Q. Ma (Heraeus Tenevo, Inc.)

Fügungen im Maschinenbau

Eine Methode zur Bestimmung geeigneter Naben-innengeometrien für mittels Quer-Fließpressenhergestellte Welle-Nabe-Verbindungen mit Hilfe der FEM.....65

M. Funk, F. Dörr, H. Binz, M. Liewald (Universität Stuttgart)

Systems Engineering

Automatische Generierung von standardisierten Systemmodellen aus 3D-Simulationen im SystemsEngineering Kontext.....77

D. Hartmann, M. Mahler (Siemens Industry Software GmbH & Co. KG)

Probabilistische Simulation dynamischer Systeme am Beispiel eines Induktionsmotors86

T. Pham (OptiY GmbH); A. Kamusella (TU Dresden)

NAFEMS Magazin – Issue 34

Fachbeiträge

Leichtbau mit Faserverbunden

Werkstoff- und bauweisengerechte Simulationsstrategien zur numerischen Struktur- und Prozessanalyse im compositeintensiven Leichtbau52

M. Gude, H. Jäger, A. Freund (TU Dresden)

Leichtbau in der Fahrzeugentwicklung: Simulationsbasierte Lösungen für Verbundwerkstoffe59

M. Hack, L. Farkas, C. Liefoghe, M. Bruyneel,
A. Sztatecsny (Siemens PLM Software)

Crash-Simulation

Robustheitsanalyse – Signifikante Reduzierung der Streuung.....69

D. Borsotto, R. Strickstock, C. A. Thole (Sidact GmbH)

NAFEMS Magazin – Issue 35

Fachbeiträge

Topologieoptimierung

- Robuste und produktionsgerechte Topologieoptimierung von Gussbauteilen mit Fertigungsrestriktionen und integrierter Prozesssimulation**.....44
T. Franke, S. Fiebig, G. Maik Horstmann (Volkswagen);
T. Vietor (TU Braunschweig)

- Topologieoptimierung eines fliehkraftbelasteten Triebwerkbauteils mit einfach zu implementierendem Algorithmus unter Berücksichtigung mehrerer Zielfunktionen**.....56
M. Kober, A. (TU Cottbus-Senftenberg); B. Mück (Rolls-Royce Deutschland)

- Graphen- und Heuristikbasierte Topologieoptimierung (GHT) von Profilquerschnitten für Crashlastfälle**.....67
C. Ortmann, A. Schumacher (Universität Wuppertal)

Verifizierung

- NAFEMS Benchmarks zur Verifizierung der freien FEM-Software Z88Aurora**.....78
S. Hautsch, M. Braun, B. Alber-Laukant, F. Rieg (Universität Bayreuth)

NAFEMS Magazin – Issue 36

Fachbeiträge

Composites

- Virtuelle Prozesskette für die Simulation der Wärmeinflusszone beim Laserstrahlschneiden kohlenstofffaserverstärkter Kunststoffe**46
M. Canisius, D. Herzog, M. Schmidt-Lehr, M. Oberlander (Technische Universität Hamburg-Harburg); F. Albert, S. Broetje, P. Ploog, C. Emmelmann (Scansonic MI)

Fahrzeugentwurf

- Detektion zielführender Konstruktionsparameter mittels neuronaler Netze in der frühzeitigen Produktentwicklung von Fahrzeugkarosseriebauteilen**56
M. Horwath, J. Belz, H. Idelberger, O. Nelles, J. Schmidt (Universität Siegen)

- Toleranzoptimierung eines Fahrzeugdesigns bezüglich Crashverhalten mit LS OPT**71
K. Witowski (DYNmore GmbH); A. Basudhar, N. Stander, I. Gandikota (Livermore Software Technology Corporation)
-