Inhalt

			Seite
Plenarvortrag			
B. Kröplin, S. Rudolph, R. Alber, S. Brückner	Ansätze zur Modellbildung im Leichtbau	*Modeling in Light-Weight Construction: Approaches and Methods*	3
Passive Sicherheit			
S. Hiermaier, M. Sauer, K. Thoma	Prognosefähige Crash Simulation mit adaptiven Finiten Methoden	*Predictive Crash Simulation Using Adaptive Finite Methods*	27
R. Blumhardt	Regelbasierter Crash-Optimierungsprozess	*Rule-Based Crash-Optimization*	39
C. Stender, H. Nahme, P. Du Bois	Numerische Simulation von Schaumwerkstoffen für die Crashberechnung im Automobilbau	*Numerical Simulation of Foam Materials for Crash-worthiness Engineering in the Automotive Industry*	69
R. Paßmann, A. Theobald, W. Jansohn	Simulation des Kopfaufpralls nach FMVSS 201 mit ABAQUS/Explicit	*Head Impact Simulation According to FMVSS 201 with ABAGUS/Explicit*	97
G. Krabbel, K. Fograscher	Fortschritte beim Einsatz der Simulation bei der Entwicklung von Kopfschutzsystemen	*CAE-Based Development of Head Protection Systems*	113
Schwingungen/Akustik			
P. Pelz, J. Böcking, R. Oberle, U. von Broock, H.-G. Jaschke	Simulation eines Luft-Feder-Dämpfers (LFD)	*Simulation of an Air-Spring-Damper*	129

			Seite
A. Zopp, M.-M. Römer	Akustische Optimierung der Triebwerkslagerung unter Berücksichtigung fahrdynamischer Anforderungen	*Acoustic Optimization of Powertrain Suspension Considering Requirements of Vehicle Dynamics*	139
M. K. Chargin, J. K. Bennighof	Automobil Schwingungsanalyse mit Automated Multilevel Substructuring	*Vehicle Vibration Analysis with Automated Multilevel Substructuring*	153
Mechatronik			
C. Krug, A. Kämmer, H.-Chr. Reuss	Die Verbindung komplexer CAE-Werkzeuge und regelungstechnischer Simulationsprogramme am Beispiel der PROMO-Simulink-Schnittstelle und ihr Einsatz für die Echtzeitsimulation in der Steuergeräteentwicklung	*A Link between Complex CAE Tools and Control-oriented Simulation Programs demonstrated with the PROMO-Simulink-Interface and its Use for Real Time Simulation in the Development of ECUs for Combustion Engines*	167
V. V. Kobelev	Dynamik mechatronischer Komponenten und optimale Steuerung des elektromagnetischen Ventiltriebes	*Dynamics of Mechatronic Components and Optimal Control of Electromagnetic Valvetrain*	181
D. Michalek, T. Bertram, M. Hiller, R. Trapp	Steuergeräte-HIL-Simulation in der Kfz-Klimatisierung als flexibles Entwicklungswerkzeug	*Controller HIL Simulation in the Field of a Vehicle Air Conditioning as a Flexible Development Tool*	193
Strömungssimulation			
F. Werner, S. Frik, A. Kleber, M. Viehl	CFD – ein integraler Bestandteil der Fahrzeugentwicklung am Beispiel des neuen OPEL VECTRA	*CFD – An Integral Part of the Vehicle Development Process e.g. of the New OPEL VECTRA*	217

			Seite
M. Schuster	Einsatz der numerischen Simulation als effizientes Analysewerkzeug bei der experimentellen Untersuchung von Motorraumdurch- und Fahrzeugunterbodenumströmung	*Application of CFD as an Efficient Analysis Tool Supporting the Experimental Investigation of Underhood and Underbody Vehicle Flows*	243
F. Decker, M. Körner	Simulation der Bremsenanströmung des VW Phaeton	*Numerical Simulation of the Air Flow onto the Brake System of the VW Phaeton*	265
R. Ambs, W. Calver, M. Matthes, S. Cucuz	Berechnung der thermisch gekoppelten instationären Fahrzeuginnenraumströmung zur Vorhersage des thermischen Insassenkomforts sowie des Enteisungs- und Entfeuchtungsverhaltens	*Computation of Thermally Coupled Transient Cabin Flow for Predicting Passenger Thermal Comfort as Well as Defrost and Demist Performance*	295
B. Wiesler, D. Greif, A. Alajbegovic	Fortschritte in der Simulation von Betankungsanlagen	*Recent Progress in Tank-Filling Simulation*	317
A. Wäschle, J. Wiedemann	Numerische Simulation der Radumströmung zur Untersuchung des Radeinflusses auf die Fahrzeugaerodynamik	*The Airflow Around a Wheel and its Influence on the Vehicle Aerodynamics – A CFD Approach*	325

CAE-Anwendungen

R. Mühlbauer	Virtuelle Auslegung und Absicherung strukturmechanischer Fahrwerksfunktionen	*Virtual Design and Validation of Structural Chassis Functions*	355
O. Kolk	Bewertungskriterien zur Fahrdynamikqualifizierung der Karosseriestruktur	*Evaluation Criteria for Ride and Handling Qualification of Vehicle Bodies*	385

			Seite
A. Albers, M. Albrecht	Vorhersage subjektiver Komforturteile mittels künstlicher neuronaler Netze	*Prediction of Subjective Comfort Ratings by Means of Artificial Neural Networks*	401
M. Spreckels, G. Poll	Simulation der Temperaturverteilung im Reibkontakt von Synchronisierungen mit Hilfe der Finite Elemente Methode	*Finite Element Simulation of the Temperature Distribution in the Sliding Contact Region of Synchronisers*	421
A. Reich, J. Wulf	Virtuelle Prototypen als Entscheidungsbasis in der Fahrzeugbeleuchtungsentwicklung	*Virtual Prototypes in Lighting Development as a Decision Platform*	439
CAE-Prozesse			
B. Wojke, J. Fuhrmann	Dynamische Bauraumuntersuchungen	*Dynamic Packaging Examination*	495
A. Schumacher, M. Merkel, R. Hierold	Parametrisierte CAD-Modelle als Basis für eine CAE-gesteuerte Komponentenentwicklung	*Parameterized CAD Models for CAE Driven Component Development*	517
R. Müller, B. Gosolits, S. Frik	Innovative Modellierungsstrategien bei der Entwicklung des Opel Vectra	*Innovative Modelling Strategies for the Development of the Opel Vectra*	537
J. Forsen, R. Hoffmann	Assoziative FE-Netze in der Karosserieentwicklung – Möglichkeiten und Potentiale	*Associative FE-Meshes in the Body-in-White Development – Possibilities and Potentials*	551
D. Rainer, U. Lang, A. Werner, F. R. Klimetzek	Interaktives Virtual Reality Design einer Klimaanlage im Fahrzeuginnenraum	*Interactive Virtual Reality Design of Air Conditioning in a Car Cabin*	569

			Seite
S. Fell, B. Steidle, D. Baker, W. Gu, M. Mathias, M. Schoeneweiss	Using CFD Models to Understand the Impact of Flow Field Design on PEM Fuel Cell Performance	*Die Verwendung von CFD Modellen zum Verständnis des Einflusses des Gasverteilers auf die Transportmechanismen innerhalb einer PEM Brennstoffzelle*	579
H. Liebertz, B. Engl, G. Steinbeck	Werkstoff und verarbeitungsgerechte Kennwerte für Feinblech	*Material and Application Oriented Data of Steel Sheets*	601
Betriebsfestigkeit			
R. Stenger, E. Johna-Lin, A. Skiadas	Integration der Lebensdauersimulation in den Fahrzeug Entwicklungsprozess	*Integration of Life Time Calculation in the Vehicle Development Process*	615
M. Weinert, D. Fels, J. Wahl, A. Rottler, H. Eschenauer	Berücksichtigung von Nichtlinearitäten in der Lebensdauerberechnung mit Hilfe schädigungsäquivalenter Blocklastfolgen	*Consideration of Nonlinear Phenomena in Fatigue Life Estimations by Using Damage Equivalent Block Loads*	627
M. Feucht, W. Faßnacht, D. Sun, S. Sommer	Simulation von Materialversagen an Gußbauteilen mit Hilfe eines duktilen Schädigungsmodells	*Simulation of Material Failure in Aluminium Alloy with Aid of a Ductile Damage Model*	641
L. Kaps, A. Lion, F.-J. Stolze, G. Zhang	Ganzheitliche Analyse von Fahrzeugprototypen mit Hilfe von virtuellen Fahrzeugmodellen und virtuellen Prüfgeländen	*Holistic Analysis of Vehicle Prototypes Using Virtual Vehicle Models and Virtual Test Tracks*	653
J.-P. Müller-Klose, A. Janßen, F. Küçükay	Simulation repräsentativer Lastkollektive für Fahrwerkskomponenten Kollektivierung phasenrichtiger Radlastverläufe	*Simulation of Representative Load Spectra for Chassis and Wheel Suspension Classification of In-Phase Wheel Load Histories*	679

			Seite
H. Oppermann, M. Bäcker, T. Langthaler	Drivesignalgenerierung am virtuellen Prüfstand – ein weiterer Schritt zur CAE-basierten Lebensdaueranalyse	*Computing Drive Signals at a Virtual Test Rig – Another Step Towards CAE-Based Durability Analysis*	701
Schienenfahrzeuge			
G. Schupp	Überblick über Berechnungsmethoden zur Auslegung von Schienenfahrzeugen	*Methods of Computation for Wheel-Rail-Systems: An Overview*	723
A. Stribersky, M. Seitzberger, Th. Platter, R. Duella, A. Zannella	On Passenger Safety Analyses of Commuter Trains	*Ein Beitrag zur Sicherheit von Passagieren in Nahverkehrszügen*	747
Nutzfahrzeuge			
W. Schwartz, O. Vaculín, S. Dietz	Simulation eines Semiaktiv gedämpften Nutzfahrzeugs bei Brückenüberfahrt	*Simulation of a Truck with Semi-Active Suspension Over Bridge*	769
Ch. Schöttl, U. Breitling, V. Mladek	Effiziente FE-Berechnung im Entwicklungsprozess von Omnibusstrukturen	*Efficient Usage of FEM within the Process of Development of Bus Body Structures*	793
U. Kahlstorf, H. Boockmeyer	Simulation von Schmierölkreisläufen	*Simulation of Lubrication Systems*	807
Optimierungsverfahren und -Anwendungen			
M. Meywerk	Optimierung in der Fahrzeugindustrie: Methoden und Anwendungen	*Optimization in Automotive Industry: Methods and Applications*	839
M. Paas, H. Ippen, R. Schilling	Anwendung von genetischen Algorithmen zur Optimierung von Karosseriekomponenten und Identifizierung von Materialmodellen	*Structural Component Optimization and Material Model Identification Based on Genetic Algorithms*	853

			Seite
J. Will, Chr. Bucher, J. Riedel, T. Akgün	Stochastik und Optimierung: Anwendung genetischer und stochastischer Verfahren zur multidisziplinären Optimierung in der Fahrzeugentwicklung	*Stochastic and Optimization: Application of Genetic and Stochastic Algorithms for Multi Disciplinary Optimization in the Car Development Process*	863
D. Heiserer, M. Chargin	Optimierung von Schweißpunkten unter Fertigungsgesichtspunkten mittels Verwendung von Neuronalen Netzen	*Optimization of Weldspots from the Viewpoint of Production Using Neural Networks*	885
T. Streilein, J. Hillmann	Stochastische Simulation und Optimierung am Beispiel VW Phaeton	*Stochastic Simulation and Optimisation Focused on the VW Phaeton*	897
Kunststoffe			
M. Stommel, W. Korte, M. Teschner	Berechnung des Schwingungsverhaltens von akustisch entkoppelten Kunststoff-Saugrohren unter Berücksichtigung viskoelastischer Werkstoffeigenschaften	*Simulation of the Vibration Response of Acoustically Decoupled Plastic Intake Manifolds with Consideration of Viscoelastic Material Properties*	921
R. Deering, M. Teschner	Einsatz von CAE-Werkzeugen zur Berechnung und Reduzierung der Körperschallabstrahlung von Kunststoff-Saugsystemen	*Application of CAE Tools in Simulation and Reduction of Structure-Borne-Noise of Intake-Manifold-Systems*	933
A. Ableidinger, H. Schretter, B. A. Mlekusch	Durchgängige Simulationsmethodik für die optimierte Entwicklung von dickwandigen Bauteilen aus Kurzfaser verstärkten Thermoplasten bis zum Versagen	*Closed Simulation Scheme for Optimised Development of Thick Walled Components Out of Short Fibre Reinforced Thermoplastics up to Failure*	945

			Seite
O. Häusler, G. Hohmann, R. Weiß	Erweiterte Materialmodelle zur Beschreibung des geschichtsabhängigen Verhaltens polymerer Werkstoffe bei Freudenberg	*Enhanced Material Models to Take into Account the History Dependant Behavior of Polymeric Materials at Freudenberg*	955
M. Brandt, E. Schmachtenberg	Kunststoffgerechte Struktur- und Prozesssimulation	*Plastics-Oriented Structural Analysis and Process Simulation*	975
S. Glaser, X. Hopfenspirger, A. Kessler, R. Jakobi	Simulation des Verzugs von Hybridbauteilen	*Simulating the Warpage of Hybrid Parts*	1003