



Fraunhofer Institut
Werkzeugmaschinen
und Umformtechnik

**4. Chemnitzer
Karosseriekolloquium
The 4th Chemnitz
Car Body Colloquium**

Flexibilität im Karosseriekonzept –
Schlüssel zum Markt oder Kostenfalle?
Flexibility in Car Body Concepts –
Key to New Market Share
or Potential Trap?

CBC 2005
Car Body Colloquium

Tagungsband

Herausgegeben von
Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h.
Reimund Neugebauer

Impressum

4. Chemnitzer Karosseriekolloquium **The 4th Chemnitz Car Body Colloquium**

Flexibilität im Karosseriekonzept –
Schlüssel zum Markt oder Kostenfalle?
Flexibility in Car Body Concepts –
Key to New Market Share or Potential Trap?

8./9. November 2005
Chemnitz, Germany

Herausgeber:

Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. Reimund Neugebauer

Wichtiger Hinweis:

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne
Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für
Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und
Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2005 Fraunhofer-Institut für
Werkzeugmaschinen und Umformtechnik IWU
Reichenhainer Str. 88, 09126 Chemnitz

Verlag Wissenschaftliche Scripten
Thurmer Straße 30, 08066 Zwickau

ISBN: 3-937524-33-9

Inhaltsverzeichnis / Table of Contents

Plenarvorträge Plenary Papers

Automobilbau – Wirtschaftsfaktor für Sachsen	9
Fischer, A.	
Entwicklungstrends im Karosseriebau	17
Neubauer, W.	
Werkstofforientierte Karosserietechnologien	29
Mörsdorf, W.; Zaps, D.	
Forschungsergebnisse des Fraunhofer IWU im Karosseriebau.....	41
Neugebauer, R.; Putz, M.; Sterzing, A. et al.	
Chinas Automarkt im Wandel – Eine Herausforderung für die Automobilindustrie	73
Stalman, A.	

Werkstoffe und Technologien Materials and Technologies

UHSS – New Steel Qualities for Car Body – Example of Their Efficient Use for the Weight Reduction of a B-Pillar	79
Guyon, H.	
Aluminium im Automobil – leicht und sicher	91
Kossak, R.	
Herausforderungen für Karosseriekonzepte: „Neue Werkstoffe und Technologien, Flexibilität“	111
Flegel, H. A.	

Neues Konzept zur Temperierung von Blechumformwerkzeugen121

Kolleck, R.; Pfanner, S.; Warnke, E.-P.; Ganter, R.

Einflussgrößen im Presshärtprozess137

Merklein, M.; Hoff, C.; Lechler, J.

**Prozessgröße Temperatur – Warmumformung
von Karosseriewerkstoffen 2005155**

Neugebauer, R.; Sterzing, A.; Göschel, A.

**Technologien und Anlagen
Technologies and Production Systems**

Technologieflexibilität für Kleinserienkonzepte175

Löschmann, F.

Future Developments in Incremental Sheet Forming.....189

Allwood, J.M.

Automation – Flexible Greifer im Rohbau194

Treude, M.

A New Flexible and Modular Electronic Crossbar207

Agirrezabal, P.; Larrea, J.; Beltran de Nanclares, E.; Perales, M.

**Fügetechnologien und Systemkonzepte
Joining Technologies and System Concepts**

**Herausforderung Fügetechnik – Handlungsfelder
Verfahrensentwicklung, Modellierung, Qualitätssicherung221**

Neugebauer, R.; Mauermann, R.

Aluminium Fastening Solutions: A Challenge for Suppliers235

Thompson, S.; Krenzel, M.

Intelligent Fastening – Application of Intelligent Joining Techniques in Automobile Manufacturing	241
Kirmann, J. L.	
Innovative Fügekonzepte für korrosionsbeständige Leichtbaukarosserieteile und Mischverbindungen	245
Wielage, B.; Mücklich, S.; Hahn, O.; Horstmann, M.	
Virtuelle Realität und Optimierungsmethoden Virtual Reality and Optimization Methods	
Car Body Metalforming Simulation and Style Analysis in Virtual Reality Environment	259
Caputo, F.; Monacelli, G.	
Über neue methodenplanerische Anforderungen bei der Maßhaltigkeitsoptimierung	267
Verhoeven, H.; Weigert, P.	
Laser Technologies for Flexible Production	287
Bentini, F.	
Design der akustischen Eigenschaften von Karosseriebauteilen: Wirkung von Materialauswahl, Geometrie und aktiven Lösungen	291
Neugebauer, R.; Drossel, W.-G.; Kunze, H.; Kranz, B.; Quickert, M.	