

---

# Stand**PUNKT**

---

## **Automotive Cluster**

**Forschung Entwicklung Engineering Marketing**

---

**Wolfsburg**



*Aus Liebe zum Detail*

---

**[www.standpunkt-wolfsburg.de](http://www.standpunkt-wolfsburg.de)**

---

*Aus Liebe zum Detail*

## Grußwort der Stadt Wolfsburg



Liebe Leserinnen und Leser,

**nach der ersten StandPUNKT im Jahr 2004 halten Sie nun die zweite Ausgabe mit weiteren interessanten Themen in Ihren Händen. StandPUNKT stellt für Fachleute, aber auch für eine wirtschaftlich interessierte Leserschaft eine hervorragende kommunikative Plattform zur Information und zum nützlichen Transfer von Fachwissen für die Zuliefererindustrie in Wolfsburg dar.**

Die Inhalte dieser StandPUNKT-Ausgabe verdeutlichen erneut die Vielgestaltigkeit des Wirtschaftsstandorts Wolfsburg bezogen auf die Zulieferindustrie. Durch die Präsentation neuer Produkte und zukunftsgerichteter Organisations- und Arbeitsstrukturen ergeben sich so Anstöße für nachhaltigere Kooperationen ortsansässiger Firmen untereinander oder mit neuen Geschäftspartnern. StandPUNKT dient gleichzeitig als informatives Forum zum Ideenaustausch. Die Zuliefer-

industrie und ihre Arbeitsfelder werden transparenter, somit wird auch die Zusammenarbeit mit den unterschiedlichen Bereichen der Volkswagen AG gefördert.

Charakteristisch für Wolfsburg ist die traditionell starke Verbindung zur Automobilindustrie: Die positive Entfaltung von Volkswagen AG und Stadt hängen unmittelbar zusammen. Wolfsburg ist mittlerweile eine Hauptstadt der Mobilität und ein wirtschaftlicher Motor für Niedersachsen und Norddeutschland. Dies unterstreichen u. a. die zukunftsweisenden Projekte der Stadt: Forum AutoVision, phäno – Die Experimentierlandschaft, MobileLifeCampus mit AutoUni und Erlebniswelt. Wolfsburg hat über die wirtschaftlichen Aspekte hinaus allen Einwohnern und Besuchern der Stadt viel zu bieten: Vielfältige Kulturveranstaltungen, spannende Sporthighlights, erstklassige Gastronomie und vieles mehr eröffnen ein breites Angebot für die persönliche Freizeitgestaltung.

In diesem Jahr feiert Wolfsburg seinen 67sten Stadtgründungstag – aus der am Reißbrett geplanten Industriestadt wurde ein bedeutender Wirtschaftsstandort mit Handwerk, Dienstleistungen und Handel. Wolfsburg entwickelte sich seit 1938 zu einer fortschrittlichen Großstadt mit hoher Lebensqualität. Den Standort Wolfsburg für die Bevölkerung und die ökonomischen Akteure dauerhaft zu sichern und neue Zukunftsfelder, innovative Technologien und sonstige Entwicklungsmöglichkeiten zu erschließen, müssen auch die zukünftigen

Ziele des kommunalpolitischen und wirtschaftlichen Handelns sein.

Ich möchte an dieser Stelle die Gelegenheit nutzen – auch im Namen von Rat und Verwaltung der Stadt Wolfsburg –, den Zuliefererbetrieben in unserer Stadt und in der Region meinen Dank für ihr wirtschaftliches und persönliches Engagement aussprechen. Die Entschlossenheit und der Optimismus der Unternehmen, die sich früh zum Standort Wolfsburg bekannt haben, sind hervorzuheben. Über 150 Lieferanten haben sich in den vergangenen Jahren in unserer Region angesiedelt. Sie sind Träger und Teil der positiven Stadtentwicklung, sie haben einen wichtigen Beitrag zur Strukturstärkung der Region geleistet und der Erfolg ihrer Unternehmung gibt ihnen allen recht. Auch die in zweijährigem Rhythmus stattfindende international ausgerichtete Messe für die Zuliefererindustrie unterstreicht durch ihren großen Erfolg in der Fachwelt die wachsende Bedeutung unserer Stadt als lohnender Standort für wirtschaftliche Investitionen.

Allen Leserinnen und Lesern der StandPUNKT wünsche ich viel Freude bei der Lektüre und ermuntere Sie: Seien Sie interessiert an unserer wandlungsfähigen, innovativen und wirtschaftlich kraftvollen Stadt, haben Sie „Lust an Entdeckungen“.

Rolf Schnellecke, Oberbürgermeister



## Wolfsburg

Wolfsburg: Wirtschaftsstandort  
und (er-)lebenswerte Stadt mit  
Zukunft 8

AutoUni: In den Startlöchern 12

Im Wechselbad der Gefühle  
– Das erste DEL-Jahr der  
Grizzly Adams Wolfsburg 14

## Forschung

Der Golf ECO.Power  
Ein zukunftsweisendes  
Hybridkonzept der  
Volkswagen Konzernforschung 18

Angewandte Forschung  
und Entwicklung 20

„Wie fest sind die Werkstoffe im  
Automobil?“ – Das Kompetenznetz  
findet Antworten 22

Ausbildung – Weiterbildung  
– Forschung und Entwicklung 24

Internationale Kunststoffexperten  
treffen sich in Wolfsburg 25

## Entwicklung

Virtuelle Technologien  
unterstützen die Produkt-  
entwicklung bei Volkswagen 28

Ein gutes Stück Automobil 30

Car-Akustik und Wireless  
mit DSP-Technologie 34

Aluminium Vorbehandlungsstrasse  
Wolfsburger Oberflächen  
Technik GmbH 36

WOBCOM – clever verbunden 38

IT-Lösungen erleichtern die Arbeit 39



## Engineering

Vom Kabelsatz zum hybriden Bordnetz – der Mix macht´s	42
Von der ersten Zeichnung bis zum fertigen Endprodukt – Bernd Kußmaul GmbH	44
FERCHAU Engineering GmbH verzeichnet 2004 erneut Wachstum	47

## Marketing

Unternehmensweite Lösungen für das Workflow- und Outputmanagement	51
Mit Ihren Wünschen beginnt unsere Kreativität	52

## Adressverzeichnis

Forum AutoVision	58
Gewerbegebiet Ost, Wolfsburg - Allerpark	58
Wolfsburg - Stadtmitte	59
Gewerbegebiet Heinenkamp	60
Wolfsburg - Stadtteil Fallersleben	60
Zulieferer außerhalb der Region Wolfsburg	61
Impressum	62



---

**Wolfsburg**

*Aus Liebe zum Detail*

# Wolfsburg: Wirtschaftsstandort und (er-)lebenswerte Stadt mit Zukunft

In den letzten Jahren hat das erst 67 Jahre alte Wolfsburg strukturelle Veränderungen erfahren. Vor allem bedingt durch die Krise der Automobilindustrie Mitte der 90er Jahre vollzog sich im „Wirtschaftsstandort Wolfsburg“ ein Wandel, der über die regionalen und nationalen Grenzen hinaus Beachtung findet sowie auf Investoren und Unternehmen hohe Anziehungskraft ausübt. Jüngst erreichte Wolfsburg im Rahmen einer renommierten Wirtschaftsstudie den Titel der „dynamischsten Stadt Deutschlands“ mit hoher Innovationskraft, nachhaltiger Zukunftsorientierung und hervorragenden Entwicklungschancen (Themenkomplex „Dynamik“: Platz 1). Im Gesamtranking der 439 analysierten Kreise und Kommunen belegt Wolfsburg Platz 9 und befindet sich als einzige Stadt nördlich der „Main-Linie“ in den Top Ten („Zukunftsatlas 2004“, Prognos AG).

Bereits durchgeführte bzw. im Bau befindliche Großprojekte wie Autostadt (Eröffnung: 2000), Innovations-Campus der Wolfsburg AG (2001), BadeLand (2002), Volkswagen Arena (2002), Landesgartenschau im Allerpark (2004), phæno – die Experimentierlandschaft (November 2005) oder MobileLifeCampus mit der Volkswagen AutoUni (Anfang 2006) sind nur einige Beispiele dieser positiven Entwicklung.

## Ansiedlung von Unternehmen diverser Branchen

Die erfolgreiche Ansiedlung zahlreicher Automobilzulieferer und nicht automobilbezogener Firmen aus Einzelhandel und Dienstleistung beschreibt darüber hinaus den Wolfsburger Weg aus der Krise. So hat es die Stadt geschafft, die durch die Volkswagen AG gewachsene Stärke des Standortes kontinuierlich auf die vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsketten auszuweiten.



Schloß Wolfsburg



City Galerie

Durch konsequente Investitionen in geeignete Standortfaktoren wie beispielsweise den Ausbau des Verkehrsnetzes und die Ausweisung attraktiver Gewerbeflächen konnte die Arbeitslosigkeit von 1997 bis 2002 halbiert werden. In den letzten acht Jahren wurden mehr als 23.000 neue Arbeitsplätze geschaffen, deutlich über der Hälfte davon außerhalb des Produktionsbereiches der Volkswagen AG. Nur zwei Beispiele sind die City Galerie (Eröffnung: 2001; Shoppingcenter inmitten der Innenstadt) mit einem

Wolfsburg

Lust an Entdeckungen

Investitionsvolumen von rund 120 Mio. Euro und etwa 600 Arbeitsplätzen sowie die Autostadt (Erlebnis- und Kompetenzzentrum rund um das Thema Automobilität) mit Investitionen in Höhe von nahezu 500 Mio. Euro und fast 2.000 Jobs im Dienstleistungssektor.

### Attraktivierung der Innenstadt

Einer der wichtigsten Bausteine der nächsten Jahre ist die Attraktivierung der Innenstadt mit mehr Aufenthaltsqualität und vielfältigem Einzelhandel. Die City Galerie hat neue Maßstäbe gesetzt und übt eine bedeutsame Magnetfunktion aus. Im Hinblick auf den neuen Status Wolfsburgs als Oberzentrum gilt es nun, die Zugkraft nachhaltig zu steigern. Deshalb werden auch zukünftig alle Kräfte gebündelt, um das Einzelhandelsangebot in der Wolfsburger Innenstadt im Hinblick auf Qualität, Quantität und Branchenmix noch attraktiver zu gestalten. In einem kooperativen Planungsprozess wurde im Jahr 2004 eine Masterplanung entwickelt, die die Leitlinie für die städtebauliche Gestaltung und die Nutzung und Inszenierung der City in den nächsten Jahrzehnten bildet.

Erste Erfolge, die zur Verbesserung und Steigerung der Einkaufsatmosphäre beitragen, sind für den Kunden bereits erlebbar. Darauf aufbauend konzentriert sich die Stadt gemeinsam mit Eigentümern und Betreibern auf die Optimierung des Stadtbildes und die Schaffung attraktiver Einkaufsbereiche. Die nördliche Innenstadt erlebt bereits im Jahr

2005 mit Abschluss des Umbaus des Bahnhofs und Einweihung des neuen Bürokomplexes der Deutschen BKK im Sommer sowie Eröffnung des Science Centers phæno – die Experimentierlandschaft im Herbst drei Meilensteine der Entwicklung.

Aus der ehemaligen „Hertie“-Fläche wird in den nächsten Jahren ein attraktives Stadtquartier mit Einzelhandel, Erlebnisgastronomie und Dienstleistungsarbeitsplätzen. Auf dem Stadtwerke-Gelände gegenüber der Auto-



Autostadt Piazza

stadt, das heute noch als Betriebshof für Busse des Nahverkehrs genutzt wird, eröffnet 2007 Norddeutschlands erstes Design Outlet Center (DOC). Über 50 Designermarken locken dann mit hochwertigen Angeboten zu günstigen Preisen Besucher aus der Region, aber auch z.B. aus Hannover, Hamburg und Berlin in die Stadt. Das innerstädtische DOC wird ein Alleinstellungsmerkmal, das Wolfsburg von anderen Städten unterscheidet und auch den Anspruch als touristische Destination festigt und ausbaut.

Außerhalb der Innenstadt konnte durch die Ansiedlungen der letzten Jahre das Angebot an Nahversorgung, Handel, Gastronomie und Dienstleistungen stetig verbessert und der Kundennachfrage angepasst werden. So gelingt es dem Wolfsburger Einzelhandel den Kaufkraftabfluss in andere Zentren zu verringern und sich neue Kundenströme zu erschließen.

#### Attraktives Bau- und Wohnungsangebot

Die derzeitige Bevölkerungsanzahl von rund 123.000 Einwohnern konnte u.a. durch das „Sofortprogramm: Neue Wohnbauflächen“ (Ausweisung attraktiver, innenstadtnaher Baugebiete seit Ende der 90er Jahre) stabilisiert und der Trend der letzten Jahre zur Abwanderung in die Region gestoppt werden. Stetige Sanierungs- und Modernisierungsmaßnahmen der großen Wohnungsgesellschaften Neuland und Volkswagen Immobilien in ihren Objekten sorgen auch bei Miet- und Eigentumswohnungen für ein vielfältiges und nachfragegerechtes Angebot.



Masterplanung Porschestraße

Das aktuelle Projekt „Neues Bauen in der Grünen Stadt“ widmet sich dem zentralen Wohnen in der Innenstadt Wolfsburgs. Ansatzpunkte des städtebaulichen Gesamtkonzepts sind hierbei verschiedene Maßnahmen wie beispielweise die bauliche Verdichtung, Umwandlungen, Anpassungen und Veränderungen im Bestand sowie neue Bebauung von innerstädtischen Grünflächen, stets unter Berücksichtigung und Erhaltung der hohen ökologischen Qualität Wolfsburgs als „grüne Stadt“ mit vielen Erholungs- und Freizeitflächen.



BadeLand Wellenbecken



Die hohe Lebensqualität Wolfsburgs resultiert u. a. aus einer sehr guten Infrastruktur: Das gute ÖPNV-Netz, die außerordentliche Versorgung an Kindergärten sowie verschiedene Schul- und Bildungsangebote, das Städtische Klinikum mit zahlreichen Fachabteilungen, modernen Behandlungsmethoden und innovativer Notaufnahme, das vielfältige Vereins-, Kunst- und Kulturleben sind nur einige Aspekte. Die verkehrsgünstige Lage (u. a. zu den Autobahnen A 39 und der A 2 sowie die Anbindung an das ICE-Netz der Deutschen Bahn seit 1998) inmitten Norddeutschlands macht Wolfsburg somit nicht nur für Wirtschaftsunternehmen interessant, sondern zur lebenswerten Stadt.

## „Erlebniswelt“ Wolfsburg

Die „Erlebniswelt“ – ein Konzept zur nachhaltigen Steigerung der touristischen Attraktivität Wolfsburgs – wird den Tourismussektor der Stadt weiter ausbauen. Zahlreiche Projekte zeigen den Weg auf, den Wolfsburg mit der Erlebniswelt fortsetzen will. Weiterer wichtiger Faktor für die steigende Attraktivität der Stadt ist der konsequente Ausbau der Freizeit-, Bildungs- und Versorgungsangebote und die Stärkung der bestehenden Lebensqualität in Wolfsburg. Gerade die Bildung wird in Wolfsburg großgeschrieben: Ein Beispiel ist der Standort Wolfsburg der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel, der in wenigen Jahren auf über 2.000 Studenten angewachsen ist und in den Folgejahren umfassend erweitert wird.

Motoren dieser Entwicklung sind neben der Stadt die 1995 als städtische Gesellschaft gegründete Gesellschaft für Wirtschafts- und Beschäftigungsförderung Wolfsburg mbH (gwb) sowie die 1999 von Volkswagen AG und Stadt gegründete Wolfsburg AG als „Public-Private-Partnership“-Unternehmen. Mit der gwb kann die Stadt Wolfsburg ihre Ziele und Maßnahmen zur Steigerung der Wirtschaftskraft speziell in den Bereichen Einzelhandel, Dienstleistung, Handwerk, Mittelstand und Bestandspflege umsetzen. Die Wolfsburg AG setzt das Konzept der AutoVision mit den vier thematischen Säulen Personalserviceagentur, Zuliefereransiedlung, InnovationsCampus und Erlebniswelt um.

## Wolfsburg: Wirtschaftsstandort und (er-)lebenswerte Stadt

Das Ziel der bisherigen und zukünftiger Anstrengungen ist es, den Standort Wolfsburg nicht nur für die Wirtschaft attraktiv zu machen, sondern in erster Linie auch für die Menschen, die die Identität dieser lebendigen und modernen Stadt prägen. Auch in den nächsten Jahren wird der beschriebene Weg konsequent fortgesetzt, Wolfsburg zukunftssicher, wirtschaftsstarke und (er-)lebenswert auszubauen.



Rathausplatz

Gesellschaft  
für Wirtschafts- und  
Beschäftigungsförderung  
mbH (gwb)

Ulrich Jonas  
Porschestraße 49  
38440 Wolfsburg

Telefon +49 (0) 53 61-28-28 57  
Telefax +49 (0) 53 61-28-28 99  
gwb@stadt.wolfsburg.de

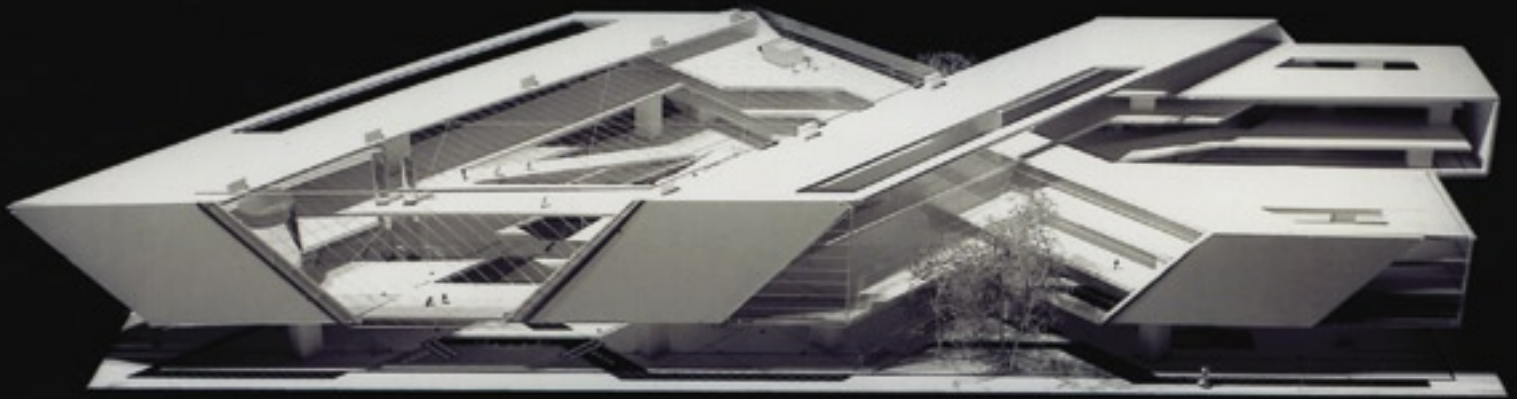
Stadt Wolfsburg  
Kommunikation  
und Marketing

Christian Cauers  
Porschestraße 49  
38440 Wolfsburg

Telefon +49 (0) 53 61-28 26 24  
Telefax +49 (0) 53 61-28 21 00  
christian.cauers@  
stadt.wolfsburg.de

# In den Startlöchern

„Die Volkswagen AutoUni fordert dazu auf, Denk- und Handlungsweisen zu hinterfragen und ein Problem aus unterschiedlichen Perspektiven zu betrachten,“ so Dr. Volker Lüdemann, Anwalt im VW-Bereich Financial Services.



*Volkswagen AutoUni*

Nach einer ganzen Reihe von Veranstaltungen, Modulen, Job-Family-Programmen und Events bietet die Volkswagen AutoUni ab Herbst 2005 nun auch ihren ersten Studiengang „Nachhaltige Mobilität – Sustainable Mobility“ an. Das Bewerbungsverfahren hat bereits begonnen. Der Studiengang richtet sich an Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Volkswagenkonzerns, die bereits ein erstes Studium absolviert haben. Ab 2008 können dann auch Externe an der Volkswagen AutoUni studieren. Zur Zeit läuft das Akkreditierungsverfahren des Studiengangs.

Die Frage nach der Mobilität der Zukunft ist eine der drängendsten Herausforderungen der globalen Ökonomie. Unbestritten ist ein hohes Maß an räumlicher Beweglichkeit wesentliche Voraussetzung für sich entwickelnde wie auch bereits hochentwickelte Gesellschaften. Gleichzeitig ist Mobilität schon heute mit immer höheren Kosten verbunden: Schadstoffeinträge in die natürliche Umwelt gehören ebenso dazu wie wachsende urbane Verkehrsprobleme. Kontrovers diskutiert werden darüber hinaus die hochentwickelten technischen Infrastrukturen.

Der Studiengang verdeutlicht Gestaltungsmöglichkeiten und Rahmenbedingungen, aber auch Technologien und Zwecke von Mobilität. Er will bei den Studierenden verantwortungsvolles Handeln im Zusammenhang von Wirtschaft, Gesellschaft und Ökologie fördern. Unterrichtssprachen sind Deutsch und Englisch.

Das Unterrichtskonzept ist anspruchsvoll und verlangt ein großes Engagement der Studierenden. Berufsbegleitend werden sie etwa drei Jahre lang an Themen wie „Sustainable Technologies“, „Traffic Flow Management“ oder „Mobility & Society“ arbeiten. Pro Tag bedeutet das durchschnittlich zwei Stunden Lernen.

Schon im Frühjahr nächsten Jahres folgt dann der nächste Studiengang. „Leadership in a Global Context“ will Managern, die immer häufiger auf sich schnell verändernde globale Rahmenbedingungen regieren müssen, Kompetenzen und Wissen vermitteln, um effektiv in verschiedenen Kulturen handeln zu können.

Neben der Postgraduiertenbildung setzt die firmeneigene Hochschule auch Akzente in der Forschungslandschaft. Prof. Zimmerli sieht die Herausforderung darin, „dass die akademische Grundlagenforschung und die Anwendungsforschung zusammengeführt werden müssen, damit Innovationen schneller marktwirksam realisiert werden können – und das über die Grenzen der Disziplinen hinweg!“

Die Volkswagen AutoUni wurde 2002 gegründet und ist eines der zentralen strategischen Zukunftsprojekte des Volkswagenkonzerns. Neuartig konzipierte disziplinenübergreifende Bildungsprogramme, Wissenschaftlichkeit und eine internationale Ausrichtung sind ihre wesentlichen Merkmale. Ziel der Volkswagen AutoUni ist es, ihren Studierenden eine umfassende Persönlichkeits- und Kompetenzentwicklung auf einer breiten Basis von Themen und Perspektiven zu ermöglichen.

Die Volkswagen AutoUni unterhält bereits Kooperationen mit den Eidgenössischen Technischen Hochschulen (ETH) der Schweiz, der TU Braunschweig, den Universitäten Hannover und Göttingen sowie der Stellenbosch University (Südafrika).

Auch die RWTH Aachen, TU Berlin und die UdK Berlin sind mit von der Partie. Mit dem MIT (Massachusetts Institute of Technology) in Boston wurde ein „Industrial Liason Program“ – eine spezielle Kooperation zwischen dem MIT und Wirtschaftsunternehmen – vereinbart, und seit Mitte April ist auch die Stanford University Partnerin AutoUni.

**Volkswagen AutoUni**

**Christiane Bensch**  
Referentin für Presse-  
und Öffentlichkeitsarbeit

E-Mail: [christiane.bensch@volkswagen.de](mailto:christiane.bensch@volkswagen.de)

Telefon (0 53 61) 8 97 86 62  
Telefax (0 53 61) 8 97 86 19

# Im Wechselbad der Gefühle – Das erste DEL-Jahr der Grizzly Adams Wolfsburg

Mit dem Aufstieg der Grizzly Adams Wolfsburg in die höchste Spielklasse, der Deutschen Eishockey Liga (DEL), wurde der Drei-Jahres-Plan der EHC-Verantwortlichen im April 2004 tatsächlich zur Realität. In den Sommermonaten wurden in akribischer Kleinarbeit die für den Spielbetrieb der DEL erforderlichen Rahmenbedingungen in Wolfsburg geschaffen, das Skoda-Team konnte in die Spielzeit 2004/2005 starten.

Bereits am vierten Spieltag war es soweit, die Grizzly Adams feierten mit einem 2:0 Sieg im heimischen Eispalast gegen die Iserlohn Roosters ihren historischen ersten DEL-Erfolg. Mit viel Teamgeist und einer insbesondere bei den Heimspielen tollen Unterstützung der begeisterungsfähigen Fans erarbeiteten sich die anfangs von vielen belächelten Grizzly Adams schnell einen guten Namen in der DEL. Der Titel „Bester Aufsteiger aller Zeiten“ machte die Runde.



Als am 19. Dezember 2004 im ausverkauften Eispalast und vor laufenden Kameras des Abo-Senders Premiere die Grizzly Adams in einem mitreißenden Match das Spitzenteam der Kölner Haie mit 3:1 besiegten, war die entfachte Eishockeypopulation in und um Wolfsburg deutlich zu spüren. Die Leistungen des gut kämpfenden und auch spielerisch überzeugenden Aufsteigers waren deutschlandweit ein Thema. Dass solche Kraftakte wie gegen Köln nicht stetig wiederholbar waren, bekam der EHC leider immer deutlicher zu spüren, je mehr es dem Saisonende entgegen ging. Am allerletzten Spieltag rutschte der Aufsteiger noch auf den 13. Tabellenplatz und musste in die Play-downs.



[www.ehc-wolfsburg.de](http://www.ehc-wolfsburg.de)

Aber auch diesen Schock verkrafteten die Grizzly Adams erstaunlich gut. Mit 4:3 Siegen in sieben nervenaufreibenden Begegnungen gegen die Kassel Huskies sicherte sich das Skoda-Team den sportlichen Klassenerhalt. Ähnlich wie beim Aufstieg ein Jahr zuvor kannte die Begeisterung in Wolfsburg keine Grenzen, wieder wurde der EHC gefeiert.

Als den Grizzly Adams auf einer Gesellschafterversammlung Ende Juni in Mannheim die DEL-Lizenz aufgrund der immer noch nicht vorhandenen DEL-tauglichen Spielstätte entzogen wurde, schien das Aus des Wolfsburger Eishockeys besiegelt. Doch der EHC konnte sich, wie immer in den vergangenen Jahren, auf seinen Hauptsponsor Skoda verlassen. Dieser sicherte seine Unterstützung auch für die Zweite Bundesliga zu, so dass es weiter höherklassiges Eishockey in Wolfsburg geben wird. Mit einer schlagkräftigen Mannschaft wird der EHC versuchen, in der Spielzeit 2005/2006 den direkten Wiederaufstieg zu realisieren.



---

**Forschung**

*Aus Liebe zum Detail*

# Der Golf ECO.Power

Ein zukunftsweisendes Hybridkonzept der Volkswagen Konzernforschung



Golf ECO.Power

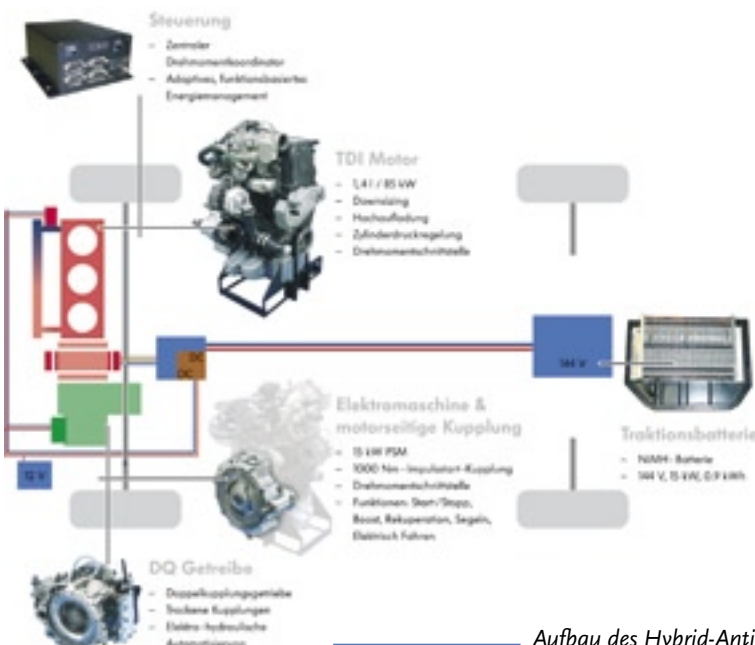


Motorraum des Golf ECO.Power

Schon heute spielen Verbrauchseinsparung und die Reduzierung von Emissionen eine wesentliche Rolle bei Kundenakzeptanz und Wettbewerbsfähigkeit. Volkswagen stellt sich diesen Herausforderungen. Hybridtechnologie, Brennstoffzellentechnik und nicht zuletzt die Suche nach neuen Kraftstoffen sind nur einige zu nennende Forschungsfelder des Volkswagen Konzerns.

## Der Volkswagen Golf ECO.Power

Auf der „Challenge Bibendum“ 2004 in Shanghai, einer von der Michelin Group veranstalteten internationalen Motorshow alternativer Antriebskonzepte sowie auf dem „Electric Vehicle Symposium“ 2005 in Monaco wurde einem Fahrzeug besonderes Interesse beigemessen: Dem Volkswagen Golf ECO.Power – einem Golf TDI mit Hybridantrieb.



Aufbau des Hybrid-Antriebsystems

Dieses vorgestellte Konzept eines Vollhybriden, das heißt eines Antriebsystems, bei dem der Verbrennungsmotor während der Fahrt abgeschaltet und auch rein elektrisch gefahren werden kann, wird als eine Möglichkeit für einen optimierten alternativen Antriebsstrang der Volumenfahrzeuge Golf und Passat bei Volkswagen gesehen.

Wie auch schon beim 1-l-Konzeptfahrzeug der Volkswagen Konzernforschung wurde ein Dieselmotor für die Hybridisierung verwendet: Ein in der Forschung aufgebaute 1.4 Liter, 85 kW TDI wurde mit einer 15 kW Elektromaschine über eine Kupplung miteinander verbunden. Die Abtriebswelle des Elektromotors ist an das innovative DSG®, ein Doppelkupplungsgetriebe der Volkswagen AG, angeflanscht. Somit können der Verbrennungsmotor und/oder der Elektromotor Vortriebsmoment erzeugen. Außerdem ist es möglich, Bewegungsenergie durch generatorisches Verzögern des Fahrzeuges in Schlepp-, Schub- oder Bremssituationen zurückzugewinnen.

Es wurde in die gesamte Antriebsstrangsteuerung eingegriffen, so daß eine ausgeklügelte Software – das Energiemanagement – bestimmt, wann der Verbrennungsmotor ausgeschaltet wird und in welchem Gang mit welchem elektromotorischen Zusatzmoment gefahren wird.

Das Ergebnis ist ein serientaugliches Hybridfahrzeugkonzept mit uneingeschränktem Fahrkomfort: Höchstgeschwindigkeit und

## VOLKSWAGEN AG

Zuggewicht für Anhängerlasten sind durch dieses Konzept nicht begrenzt gegenüber einem vergleichbaren Golf mit 1.9 Liter, 74 kW TDI Verbrennungskraftmaschine: Der ECO.Power erreicht die 100 km/h in 11 s und hat eine Höchstgeschwindigkeit von über 190km/h.

Durch den hochaufgeladenen TDI-Motor mit modifiziertem Turboladerkonzept in Verbindung mit dem DSG<sup>®</sup> wird im genormten NEDC (New European Driving Cycle) gemeinsam mit den Hybridfunktionen wie Start/Stop, Energierückgewinnung und das elektrische Fahren ein Verbrauch von unter 4 Liter/100 km erreicht.

Diese zukunftsweisende Antriebstechnologie ist eingebettet in die Kraftstoff- und Antriebsstrategie von Volkswagen. In Kombination mit neuen Kraftstoffen, wie zum Beispiel SunFuel<sup>®</sup>, ein neuartiger Dieselmotorkraftstoff, der aus Biomasse gewonnen werden kann, erlaubt die Hybridtechnologie eine deutliche Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Volkswagen AG  
Konzern-Forschung

Dr. Lars Hofmann  
Brieffach 1778  
38436 Wolfsburg

Telefon +49 (0) 53 61-93 89 65  
Telefax +49 (0) 53 61-92 89 23

[lars.hofmann@volkswagen.de](mailto:lars.hofmann@volkswagen.de)



Golf TDI mit Hybridantrieb

# Angewandte Forschung und Entwicklung

Fraunhofer arbeitet am Standort Wolfsburg an zukünftigen Mobilitätskonzepten

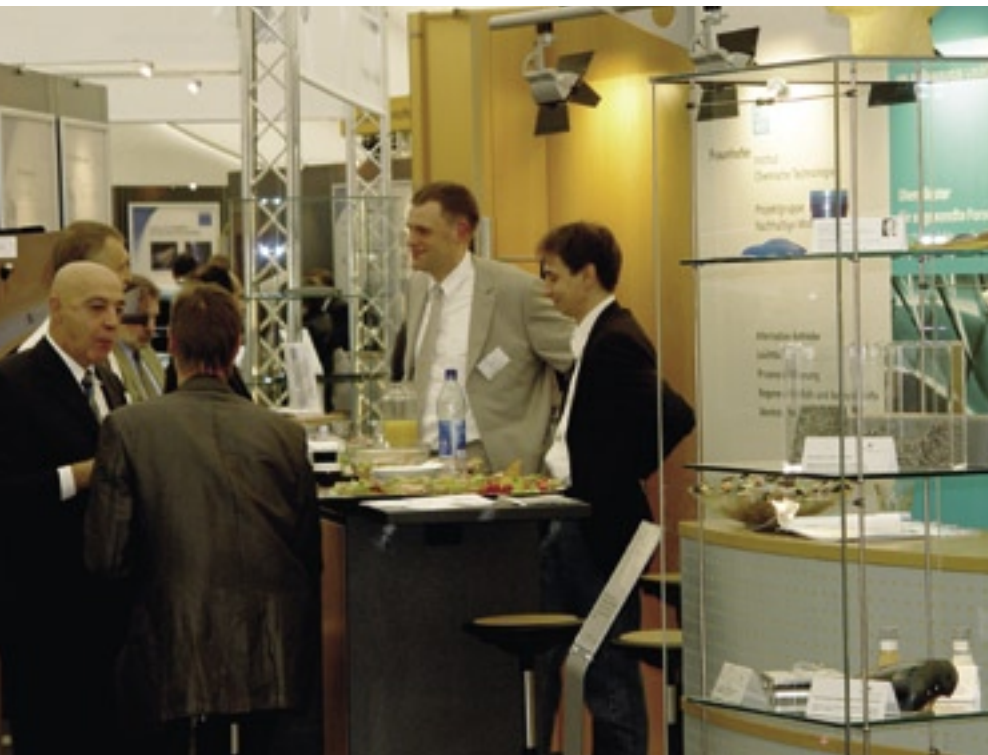


Seit mehr als einem Jahr beschäftigen sich die Wissenschaftler der Fraunhofer ICT Projektgruppe „Nachhaltige Mobilität“ mit den Themen Leichtbau, Antriebe, regenerative Betriebsstoffe und Recycling. „Im Jahr 2003 haben wir mit zwei Personen begonnen und heute zählen zehn Personen zu unserer Arbeitsgruppe“, verdeutlicht Dr. Andreas Marek die positive Entwicklung des Fraunhofer Standortes Wolfsburg. „Mit der Förderung der Stadt Wolfsburg und des Landes Niedersachsens haben wir uns die Dynamik der Region zu eigen gemacht“, so Dr. Marek weiter. Besonders stolz ist er auf die Arbeiten im Bereich der Brennstoffzelle. Hier arbeitet die Fraunhofer Gruppe gemeinsam mit Volkswagen und der Wolfsburg AG in der niedersächsischen Landesinitiative Brennstoffzelle. „Für den Bereich der mobilen Anwendungen haben wir eine Knotenfunktion in Wolfsburg übernommen“, erläutert Dr. Marek. „Niedersachsen soll für den Zukunftsmarkt der Brennstoffzelle qualifiziert werden. Dazu hat das Land Niedersachsen neun Millionen Euro an Fördermitteln zur Verfügung gestellt, aus denen letztendlich Arbeitsplätze hervorgehen sollen“, stellt Dr. Marek ein Ziel der Initiative heraus.



**Fraunhofer** Institut  
Chemische Technologie

Projektgruppe  
Nachhaltige Mobilität



Fraunhofer Projektgruppe  
Nachhaltige Mobilität

Dr.-Ing. Andreas Marek

Robert-Koch-Platz 8a  
38440 Wolfsburg

Andreas.Marek@ict.  
fraunhofer.de  
www.nachhaltige-mobilitaet.de

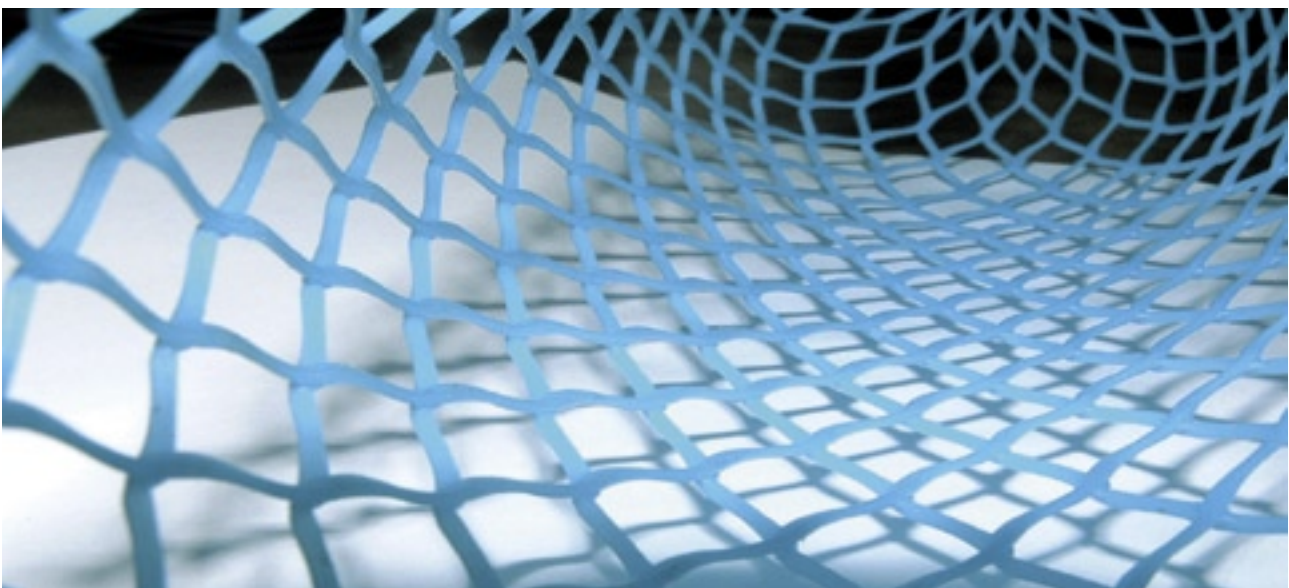
Tel.: +49 (0) 53 61 / 83 - 14 64  
Fax: +49 (0) 53 61 / 83 - 14 75

Ein weiterer Schwerpunkt des Fraunhofer ICT in Wolfsburg liegt dabei auf der Entwicklung systemintegrierter Werkstoffe. „Besonders Leichtbau durch Kunststoffe oder Verbundwerkstoffe in automobilen Außenteilen sind aktuelle Themen, die uns beschäftigen“, nennt Dr. Marek weitere Tätigkeitsfelder. „Wir können einen umfangreichen Maschinenpark nutzen, der auch zur Werkstoffcharakterisierung eingesetzt wird“, hebt Dr. Marek auch die investiven Güter hervor. Neben der Leistungsfähigkeit der Projektgruppe vor Ort steht für die Forschung in den einzelnen Themenfeldern auch der Zugang zum gesamten Fraunhofer Verbund über die Wolfsburger Dependence zur Verfügung.

Die Forscher der Fraunhofer Gesellschaft in Wolfsburg liefern somit ihren Beitrag zur Entwicklung innovativer Technologien zur nachhaltigen Mobilität und geben dadurch dem niedersächsischen Wirtschaftsraum und insbesondere dem Standort Wolfsburg neue Impulse und ermöglichen darüber hinaus einen Wettbewerbsvorsprung für die regionale Fahrzeug- und Zuliefererindustrie.

# „Wie fest sind die Werkstoffe im Automobil?“ – Das Kompetenznetz findet Antworten

Für zahlreiche kleine und mittelständische Unternehmen in Niedersachsen sind Innovationen im Bereich der Werkstoffe unerlässlich. Es ergeben sich im Tagesgeschäft zahlreiche materialtechnische Fragestellungen. Um den ständig steigenden Anforderungen in diesem Bereich gewachsen zu sein, müssen sowohl kurzfristig Probleme in der Produktion schnell und effizient gelöst werden als auch neue konkurrenzfähige Produkte und Verfahren entwickelt werden.



Um Unternehmen schnelle Möglichkeiten zu bieten, das Wissen der Hochschulen besser zu nutzen oder sich durch gezielte Forschungskooperation unter Einbeziehung industrieller Partner neues Wissen zu erschließen, müssen neue Wege gefunden werden. Die niedersächsischen Fachhochschulen gehen neue Wege:

Auf Initiative des niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur sind vier verschiedene Kompetenznetze an den Fachhochschulen entstanden. Die Themen sind Materialwissenschaften, bildgebende Sensortechnik, Gesundheits- und Pflegemanagement und industrielle Informatik.

„Mit der Förderung streben wir an, dass die niedersächsischen Fachhochschulnetze hochschulübergreifende Projekte mit der Wirtschaft initiieren. Deshalb begrüßen wir die aktive Mitwirkung und Einbindung von Unternehmen,“ so Wissenschaftsminister Lutz Stratmann. Darüber hinaus solle durch die Netzwerkbildung die Teilnahmemöglichkeit der niedersächsischen Fachhochschulen an Forschungsprogrammen des Bundes und der Europäischen Union verbessert werden.

Auf dem Gebiet der Materialwissenschaften unterstützt „Werkstoff Innovation Niedersachsen“ – WIN – die Zusammenarbeit von Wissenschaftlern und Unternehmen. Koordiniert wird das Projekt an der Fachhochschule in Wolfsburg, im Fachbereich Fahrzeug-, Produktions- und Verfahrenstechnik. Dipl.-Ing. Annelore Burggraf, Projektleiterin von WIN, erläutert das Vorhaben: „Das Kompetenznetz WIN bietet eine themenspezifische Zusammenarbeit der Fachhochschulen mit der mittelständischen Wirtschaft auf einer gemeinsamen Plattform.“ Eine Analyse der Leistungsfähigkeit der eingebundenen Wissensträger ist bereits erfolgt,



in deren Ergebnis eine ständig aktualisierte und zu erweiternde Datensammlung von Professorinnen und Professoren der niedersächsischen Fachhochschulen über deren Arbeitsgebiete und deren technische Ausstattung vorliegt. Mehr als zwanzig Professorinnen und Professoren aus dem Werkstoffbereich beteiligen sich mit Interesse an dem aufzubauenden Netzwerk.

Erste Schwerpunktthemen haben sich herauskristallisiert. In den Bereichen metallische Werkstoffe, Kunststoffe, Baustoffe sowie allgemeine Werkstoffe und Werkstoffprüfung finden sich alle beteiligten Wissenschaftler wieder. Besonders interessant sind jedoch die Themenstellungen, die über die reinen Werkstoffe hinausgehen, wie die Oberflächenbehandlung oder die Verbindungstechnik. Aber auch in der Bauwirtschaft gibt es fachgebietsübergreifende Fragestellungen. Beispielsweise erfordert der Einsatz von kohlenstofffaserverstärkten Kunststofflamellen bei der Verstärkung von Stahlbetonstützen das Know-how verschiedener Spezialisten.

„Werkstoff Innovation Niedersachsen“ arbeitet zielorientiert mit zahlreichen Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen zusammen. Es versteht sich als unbürokratischer Ansprechpartner bei Fragen rund um den Werkstoffbereich. WIN findet Studenten und andere Projektpartner, vermittelt Diplomarbeiten und informiert über mögliche Fördermechanismen beim Land, beim Bund und der Europäischen Union. Interessierte Unternehmen und Institute können dabei ebenso Hilfestellung bei der Antragstellung erhalten.

Ein Beispiel erfolgreicher Kooperation ist die Zusammenarbeit von WIN mit dem T-Punkt Business in Wolfsburg und der Marketingagentur SG CONCEPTS. Seit dem Frühjahr 2005 laden die Initiatoren zum Unternehmer Treff Punkt 1. Das gemeinsam entwickelte Konzept bietet Unternehmen die Möglichkeit, sich einmal im Monat zu einem Mittagessen zu treffen und dabei zusätzlich Informationen zu aktuellen und interessanten Themen, wie Finanzierungsmöglichkeiten, Marketing oder Mitarbeitermotivation, zu erhalten. Die Referenten kommen dabei aus Wissenschaft und Wirtschaft. Es entsteht so ein Netzwerk von Interessierten aus unterschiedlichen Branchen. Neue Projekte können auf den Weg gebracht werden.

Übrigens: Auch bei der Ermittlung der Festigkeit der automobilen Werkstoffe findet WIN für Sie den geeigneten Ansprechpartner.



Fachhochschule Wolfsburg  
Dipl.-Ing. Annelore Burggraf

Robert-Koch-Platz 8A  
38440 Wolfsburg

Telefon +49 (0) 53 61 . 83 14 73  
Telefax +49 (0) 53 61 . 83 14 75

a.burggraf@fh-wolfsburg.de  
www.werkstoffinnovation.de

# Ausbildung – Weiterbildung – Forschung und Entwicklung



## Der Hochschulstandort Wolfsburg als Partner für die Industrie der Region



Als 1988 mit der Errichtung des Instituts für Fahrzeugbau in Wolfsburg das erste Institut einer Fachhochschule in Niedersachsen errichtet wurde, war die weitere Entwicklung des Hochschulstandortes Wolfsburg nicht abzusehen. Inzwischen haben sich drei Fachbereiche in Wolfsburg etabliert. In den Fachbereichen Fahrzeug-, Produktions- und Verfahrenstechnik, Gesundheitswesen und Wirtschaft studieren über 2.000 Studenten auf dem Campus rund um den Robert-Koch-Platz. Damit stellt Wolfsburg fast ein Drittel der angehenden 7.000 Akademiker, die sich auf die elf Fachbereiche der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel aufteilen. Neben Wolfsburg ist die Hochschule in Braunschweig, Wolfenbüttel und Salzgitter vertreten.

Eine ganze Reihe von Gründen sprechen für die Ausbildung an einer Fachhochschule. Zunächst ermöglicht das straff organisierte, klar strukturierte Studium eine kurze praxisorientierte Studienzeit, die durch angewandte Forschung und Entwicklung begleitet wird. Die integrierten Praxissemester gewähren Einblicke in das gewünschte Berufsfeld und garantieren damit in vielen Fällen einen problemlosen Berufseinstieg.

Geschätzt werden von den Studierenden aber auch die internationalen Kooperationen. Mit weit über siebzig ausländischen Hochschulen bestehen enge Verbindungen. Sie bieten Auslandssemester, ausländische Abschlüsse und die Erweiterung von Fremdsprachenkenntnissen sowie dem persönlichen Horizont. Die Studenten aus 67 Ländern, die momentan an der FH eingeschrieben sind, beweisen, dass dieser kulturelle Austausch gelebt wird.

Durch diese starke Basis ist das Angebot der Fachhochschule auch für die regionale Wirtschaft interessant. Nicht nur die Einbindung des akade-

mischen Nachwuchses stellt einen Pluspunkt dar. Auch ein anwendungsorientiertes, berufsbezogenes wissenschaftliches Weiterbildungsangebot, wie zum Beispiel der Masterstudiengang Fahrzeugsystemtechnologie trägt zur Aufrechterhaltung eines hohen fachlichen Potentials der eigenen Belegschaft bei.

Durch weitere fachliche Transferleistungen gibt die Fachhochschule Impulse in die Region. Dies führt zu wichtigen Fragestellungen für angewandte Forschung und Entwicklung. Die daraus entstehenden Forschungs- und Entwicklungsaufträge werden bilateral oder als öffentlich gefördertes Gesamtprojekt abgearbeitet. So ist die Fachhochschule mit circa einem Drittel an Drittmitteln beziehungsweise öffentlichen Vorhaben am Gesamthaushalt eine forschungsstarke Einrichtung.

Weitere Informationen erhalten Sie unter [www.fh-wolfsburg.de](http://www.fh-wolfsburg.de).

Fachhochschule  
Braunschweig / Wolfenbüttel  
Standort Wolfsburg

Prof. Dr. Gerhard Glatzel  
Robert-Koch-Platz 8a  
38440 Wolfsburg

Telefon +49 (0) 53 61-83 18-00  
Telefax +49 (0) 53 61-83 18-02  
[g.glatzel@fh-wolfsburg.de](mailto:g.glatzel@fh-wolfsburg.de)

# Internationale Kunststoffexperten treffen sich in Wolfsburg



Mit der Tagung „Kunststofftrends im Automobil“ vom 28. bis 29. September 2005 etabliert sich in Wolfsburg eine wichtige Plattform für den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen bedeutenden Akteuren im Themenfeld der Kunststoffe.

„Im Jahr 2003 konnten wir über 120 internationale Teilnehmer begrüßen“, erläutert Dipl.-Ing. Andrea Weiß, Organisatorin der wissenschaftlichen Tagung. Sie erwartet auch in diesem Jahr ein großes Auditorium. „Es ist uns gelungen, Referenten namhafter Unternehmen, wie Volkswagen AG, Dow Automotive oder A. Schulman GmbH, für aktuelle Vorträge aus Forschung und Entwicklung zu gewinnen“, unterstreicht Frau Weiß die Praxisnähe der Veranstaltung. Neben den Vorträgen bietet eine begleitende Fachausstellung den Unternehmen die Möglichkeit, sich den Fragen und Anliegen des interessierten Publikums zu stellen. Bereits 2003 konnten dadurch erfolgreiche Kooperationen entstehen und Kontakte vertieft werden. Unterstützt wird die Veranstaltung der Fachhochschule Braunschweig/Wolfenbüttel vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur, der Stadt Wolfsburg, der Fraunhofer Projektgruppe „Nachhaltige Mobilität“ sowie dem Forschungsnetz Werkstoff Innovation Niedersachsen (WIN).

Projektkoordinatorin Dipl.-Ing. Annelore Burggraf verdeutlicht: „Durch die Zusammenarbeit mit WIN wird die Einbindung der Wissenschaftler der niedersächsischen Fachhochschulen in den Dialog gewährleistet. So entstehen neue Projekte und strategische Partnerschaften.“



Auch in diesem Jahr erwartet die Teilnehmer ein interessantes Vortragsprogramm und eine informative Fachausstellung im Alvar Aalto Kulturhaus.

„Wolfsburg als Mobilitätsstandort bietet einen hervorragenden Knotenpunkt für die Tagung im Themenfeld der Kunststoffe“, so Dipl.-Ing. Annelore Burggraf weiter. Gerade im Automobilbereich ist der Anteil der polymeren Werkstoffe in den letzten Jahren stetig gestiegen. Diese Entwicklung wird weitergehen, die Fachhochschule am Standort Wolfsburg leistet ihren wissenschaftlichen Beitrag dazu.

Fachhochschule Wolfsburg  
Institut für Recycling  
Robert-Koch-Platz 8a  
38440 Wolfsburg  
Telefax +49 (0) 53 61 / 83 14 75

Dipl.-Ing. Andrea Weiß  
Telefon +49 (0) 53 61 / 83 14 72  
andrea.weiss@fh-wolfsburg.de

Dipl.-Ing. Annelore Burggraf  
Telefax +49 (0) 53 61 / 83 14 73  
a.burggraf@fh-wolfsburg.de

Weitere Informationen  
erhalten Sie unter  
[www.werkstoffinnovation.de](http://www.werkstoffinnovation.de).

**28. – 29. September 2005  
in Wolfsburg**

KOMMUNIKATION IST  
DER SCHLÜSSEL ZUR WELT.

**euroscript**

THE WORLD OF DOCUMENTS

Der Stein von Rosette, benannt nach dem Fundort an der ägyptischen Mittelmeerküste, ist ein schwarzer Granit mit einem in drei Sprachen eingemeißeltem Text, der maßgeblich zur Entzifferung der ägyptischen Hieroglyphen beitrug. Der Stein befindet sich seit 1802 im Britischen Museum in London.

[www.euroscript.com](http://www.euroscript.com)

---

**Entwicklung**

*Aus Liebe zum Detail*

# Virtuelle Technologien unterstützen die Produktentwicklung bei Volkswagen

**Investitionen von rund 20 Mio. Euro in Hochleistungs-Visualisierungstechnologie und multifunktionale Zentren schaffen Synergieeffekte in der Fahrzeugentwicklung**

Bei Volkswagen in Wolfsburg entstanden bis Ende 2004 zwei neue, multifunktionale Entwicklungsstudios, die den Designern und Ingenieuren in den verschiedenen Phasen des Produktentstehungsprozesses (PEP) erweiterte Möglichkeiten der Visualisierung und Simulation eröffnen.

Im Projekt-Visualisierungs-Zentrum (PVZ), das die frühe Phase des PEP bedient, wird weltweit erstmalig produktiv die Visualisierungstechnik „Real-time Ray Tracing“ eingesetzt. Im PVZ werden vorrangig Konzepte, „Class A“-Oberflächen, Digitale Datenkontrollmodelle und Problemstellungen aus der Ergonomie bearbeitet.

Das Gesamtfahrzeug-Mockup-Zentrum (GMZ) ist für die spätere Phase eingerichtet. Hier finden die Simultaneous-Engineering-Teams (SET's) zwei mit moderner Projektionstechnik ausgestattete Räume vor, in denen interaktiv während der Meetings Änderungen an der Konstruktion vorgenommen werden können.

Insgesamt 20 Millionen Euro wurden in Technik und Umbau der beiden Hallen investiert, in denen nun viele der am Entwicklungsprozess beteiligten Bereiche der Marke Volkswagen gemeinsam projektbezogen zusammen arbeiten.

Volkswagen erwartet von dieser neuen Technik und der damit einhergehenden Optimierung der Produktentstehungsprozesse eine Reduzierung von Kosten und Zeitaufwand. Veränderungen und Anpassungen in der

Planungs- und Produktionsphase sind mit hohen Kosten und auch mit entsprechendem Zeitaufwand verbunden. Heute können nun durch die Computersimulation und Visualisierung erste Erfahrungen am virtuellen Produkt bereits analysiert werden, bevor Modelle oder gar Werkzeuge für die eigentliche Produktion entstehen.

Seit April 2004 wurde mit Hochdruck an dem Projekt gearbeitet. Die neuen Zentren beherbergen insgesamt 150 Arbeitsplätze, von denen 45 neu geschaffen wurden. Es stehen drei Präsentationsbereiche mit multimedialer Technik zur Verfügung. Dort arbeiten unterschiedliche Bereiche wie z. B. Design, Versuchsbau, Gesamtfahrzeug, Karosserie, Fahrwerk- und Elektronikentwicklung bereits in der frühestmöglichen Konzeptphase projektbezogen zusammen. Neben den neuen Simulationsmöglichkeiten stehen aber auch weiterhin die bewährten Prototypen und Hardwaremodelle zur Verfügung.



*Virtuelle Montage am Vorderwagen im GMZ*

Bei der Kombination von konventioneller Hardware und virtuellen Modellen zeigt sich auch hier: Das Ganze ist mehr als die Summe seiner Teile. Ein Kernstück des PVZ ist die „Cave“: Ein Würfel mit einer Seitenlänge von 2,35 Metern. Auf seine Außenseiten wird mit acht Projektoren je ein Stereo-Bild projiziert – ähnlich einem 3D-Kino. Im Inneren taucht der Entwickler mittels einer Spezialbrille in die virtuelle Welt ein. Die visualisierten Modelle treten plastisch im Raum hervor – ideal etwa zur Beurteilung von Fahr-

## VOLKSWAGEN AG

zeug-Innenräumen. Der Proband bewegt sich im virtuellen Raum, prüft und testet die Praktikabilität der Ausstattungselemente und fährt in einer zukünftigen Ausbaustufe dabei virtuell durch Stadt und Land.

Eine Rückprojektionswand, die so genannte Powerwall, ausgestattet mit einer Projektionsfläche von 5,10 Metern Breite und 2,10 Metern Höhe sorgt für eine optimale Präsentation von großformatigen virtuellen Darstellungen. So bietet sich beispielsweise für die Entwickler eine ideale Möglichkeit, Fahrzeuge im realen Maßstab darzustellen. Lichtreflexe, Oberflächenverläufe oder auch besondere Lackierungen lassen sich damit am virtuellen Modell wie an einem real gefertigten Fahrzeug beurteilen. Auch ein Spektrum von Designvorschlägen zum Fahrzeug und zu verschiedenen Elementen wie z. B. Innenraumvarianten oder Felgen können so zeit- und kostengünstig virtuell erzeugt, projiziert, begutachtet und entschieden werden.

Eine Besonderheit ist die Möglichkeit des direkten Vergleichs zwischen „Soll“ und „Ist“. Dabei greifen Kameras von einem realen Entwicklungsfahrzeug Bilder ab („Ist-Zustand“), die mit den virtuellen Bildern („Soll-Zustand“) auf der Powerwall verglichen werden. Hieraus ergeben sich z. B. messbare Differenzen, die auch unmittelbar in Veränderungsprozesse einfließen können, bevor die Bauteile freigegeben werden.

Für besonders hochwertige Visualisierung wird – erstmals in der industriellen Anwendung – „Realtime Ray Tracing Technologie“, zu deutsch „Strahlen verfolgen“, eingesetzt. Mit dieser Technik werden jetzt bei Volkswagen 3D-Objekte visualisiert, die bisher nur in aufwendigen Computeranimationen, wie für Filmproduktionen, angewendet wurden, dort allerdings als vorgefertigte Sequenz und nicht als beliebig steuerbare Simulation.

Ein weiterer Vorteil des „Realtime Ray Tracing“ ist, dass es bisher nicht handhabbare Datenmengen verarbeiten kann und dabei sogar Schatten, Lichtbrechungen und Spiegelungen berücksichtigt.

Elementare Voraussetzung für diese neue Anwendung ist eine extrem schnelle und leistungsfähige Rechner-technik. Für die Berechnung der Echtzeitbilder sorgt ein PC-Cluster-System mit 64 Bit und mehr als 80 Prozessoren, das die sehr komplexen Szenarien wesentlich schneller umsetzt als bisher genutzte Systeme.

Im Gesamtfahrzeug Mock-Up-Zentrum wird ebenfalls modernste PC-Cluster-Technik eingesetzt. Die Anwendungsschwerpunkte des GMZ finden durch zwei weitere Besprechungs- und Visualisierungsräume die geeigneten Ressourcen vor: Mittels 2-Seiten-Projektion (L-Projektion) werden, ähnlich in der „Cave“, hochimmersive und interaktive virtuelle Lösungen, wie zum Beispiel die Leitungsverlegung, eingesetzt. Damit gelingt es, bereits in einer laufenden Besprechung neue Leitungen zu erzeugen oder bestehende Leitungen zu ändern.

Die Stereo-Powerwall wiederum ermöglicht z.B. die räumliche Darstellung von komplexen „Digital-Mock-ups“ (DMU) von virtuellen Vorderwagen. Selbstverständlich ist auch im GMZ vorgesehen, virtuelle Darstellung und Hardware-Modelle gemeinsam zu untersuchen und zu präsentieren.

Volkswagen erzielt durch die projektbezogene Zusammenlegung der Bereiche wichtige Synergieeffekte, die unter den drei Stichworten Zeitersparnis, Optimierung der Entwicklungsprozesse und Kostenreduzierung zusammengefasst werden können.



*Ergonomieuntersuchung  
in der CAVE des PVZ*

Volkswagen AG  
Virtuelle Technologien

Peter Zimmermann  
Malte Schulze

Konzern-Forschung  
Postbox 1511  
38436 Wolfsburg

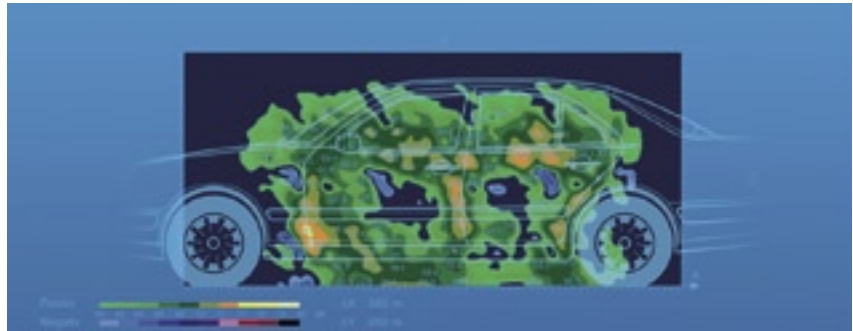
peter.zimmermann@  
volkswagen.de  
malte.schulze@volkswagen.de

# Ein gutes Stück Automobil

Zulieferer spielen heute eine wesentlich wichtigere Rolle im Wertschöpfungsprozess als noch vor einigen Jahren. Doch zum echten Partner der Automobilindustrie wird nur, wer automobil denkt und flexibel Entwicklungsverantwortung übernimmt.

**ContiTech erreicht diese Flexibilität mit strikter Dezentralisierung. Ein Portrait.**

Die Gesellschaft stellt immer größere Ansprüche an die Mobilität. Der damit verbundene Umbruch erfasst die gesamte Wertschöpfungskette in der Automobilindustrie und erfordert von den Zulieferpartnern ein Höchstmaß an Flexibilität. Die ContiTech AG, Kautschuk- und Kunststoffspezialist und Division der Continental AG, besteht diese Herausforderungen mit einer konsequenten Dezentralisierungsstrategie.



*Schallsimulation im Continental Acoustics Center*

Die einzelnen Gesellschaften der Unternehmensgruppe agieren weitgehend selbstständig und eigenverantwortlich (siehe Infokasten) und entwickeln dabei Komponenten für alle Bereiche der Automobilindustrie: Von Antriebssystemen, Luftfedersystemen über die Schwingungstechnik und Schlauchleitungen bis hin zu Dichtungs- und Führungsprofilen sowie Materialien und Komponenten für ein edles Interieur. Die einzelnen Gesellschaften von ContiTech agieren mit der Flexibilität eines Mittelständlers und profitieren zugleich von der Finanzkraft und dem Know-how des Continental Konzerns. Eine erfolgreiche Strategie, wie Gerhard Lerch, Vorstandsvorsitzender der ContiTech AG verdeutlicht: „Mit dieser Aufstellung fördern wir die Dynamik und Flexibilität der einzelnen Gesellschaften. Gleichzeitig geben wir ihnen die Sicherheit, die sie brauchen, um für ihre Kunden Entwicklungsver-

## **Zulieferpartner ContiTech – Division der Continental AG.**

Die ContiTech AG ist gemeinsam mit der übernommenen Phoenix AG der weltgrößte Hersteller im Bereich der technischen Kautschuk- und Kunststofftechnologie. In der dezentralen Unternehmensstruktur agieren eigenständige Gesellschaften mit der Flexibilität eines Mittelständlers und der Zugkraft der Continental AG. Für die Automobilindustrie, den Maschinen- und Anlagenbau, den Bergbau, die Schienenverkehrsindustrie, die Druckindustrie sowie für andere bedeutende Märkte. Die Gesellschaften im Einzelnen: **ContiTech Power Transmission Group**: Antriebsriemen, abgestimmte Komponenten und komplette Riementriebsysteme. **ContiTech Fluid Technology**: Schlauchkomponenten und komplexe Leitungssysteme. **ContiTech Air Spring Systems**: Komponenten und Komplettsysteme für regelbare Luftfedern. **ContiTech Elastomer Coatings**: Kompressible Drucktücher. CONTI AIR®, Technische Stoffe, Membranenstoffe und Membranen, insbesondere für Kraftfahrzeuge. **ContiTech Vibration Control**: Komponenten und Systemen der Schwingungs- und Dichtungstechnik. Motor- und Fahrwerkslager, aktive und passive Tilger, Dichtsysteme aus Elastomeren und Kunststoffen für Achse, Bremse und Lenkung. **ContiTech Sealing Systems**: Dichtungen aus Elastomeren und Werkstoffkombinationen, mit Oberflächenveredelung, Verstärkungs- und Befestigungselementen für Pkw und Nutzfahrzeuge. **ContiTech Conveyor Belt Group**: Transportbänder und Transportband Service Material. **Benecke-Kaliko**: Technische und dekorative Flächenmaterialien, Formhäute und Formpolster. **Stankiewicz**: Schallisierungen und Bodenverkleidungen für die Kfz-Industrie.



antwortung übernehmen zu können. So sind sie auch in den schwierigen Zeiten des Strukturwandels ein verlässlicher und berechenbarer Partner – von der Idee bis zur Serienreife.“

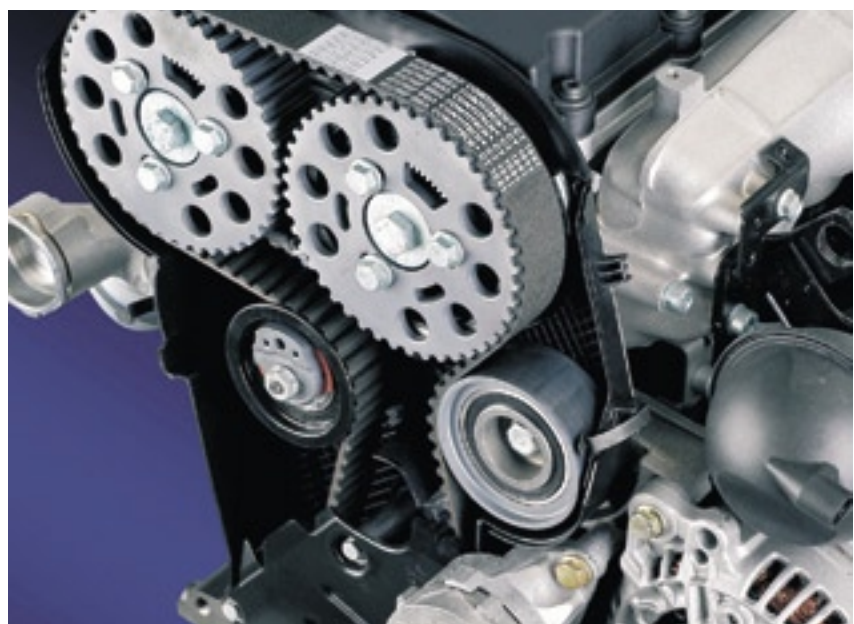
Jede einzelne Gesellschaft besitzt eigene, auf die speziellen Bedürfnisse zugeschnittene Forschungs- und Prüfeinrichtungen. Gleichzeitig profitieren diese von den zentralen Konzernservices in der Materialentwicklung, Werkstofftechnik, Anlagenplanung, vom Qualitäts- und Umweltmanagement oder den zentralen Kommunikationsservices. Neue Produkte – in den Labors der einzelnen Gesellschaften entwickelt – werden bei Bedarf zusätzlich mit den Test- und Prüfeinrichtungen der Continental AG auf Herz und Nieren geprüft. Motorlager werden im hochmodernen Continental Acoustics Center akustisch und schwingungstechnisch geprüft, Schlauchleitungen, Antriebsriemen, Profile oder Achsmanschetten werden auf dem Contidrom, einem der modernsten Testgelände Europas, perfekt auf das Fahrzeug abgestimmt.

Diese breite Systemkompetenz sichert einen großen Zulieferanteil in den Neuanläufen der Hersteller. So kommen dort meist mehrere Produkte unterschiedlicher ContiTech Gesellschaften zum Einsatz. Im neuen Passat etwa ist ContiTech nicht nur mit Folien für Instrumententafeln, Türverkleidungen oder den Laderaumkasten vertreten, sondern auch mit Kältemittelleitungen, Getriebeölkühlerleitungen, Ölleitungen, Zahnriemen, Keilrippenriemen, Pendel-

stützen, Lineartilgern oder Achsmanschetten. Weitere Divisionen aus dem Continental-Konzern, etwa Continental Automotive Systems, liefern darüber hinaus Komponenten wie Bremskraftverstärker, CAN-CAN Gateway, Bremschläuche oder die Bremsattel der Frontachse.

Neben den Standardkomponenten sind es die Spezialentwicklungen, mit denen sich ContiTech zu einem Entwicklungspartner der Hersteller macht. Die ContiTech Power Transmission Group beispielsweise gehört zu den Vorreitern im Bereich der Pumpe-Düse-Technologie, die bei immer mehr neuen Motoren auf dem Vormarsch ist. So realisiert Volkswagen bei seinen TDI-Motoren die Pumpe-Düse-Einspritztechnik bereits millionenfach mit Zahnriementechnik von ContiTech.

Die neuen CONTI DIESEL RUNNER® kommen in Kombination mit der Ovalradtechnik zum Zuge, auf die Volkswagen verstärkt setzt. „Sie ermöglicht noch exaktere Steuerzeiten und noch bessere Abgaswerte als bisher,“ erläutert Markus Duda, bei ContiTech Power Transmission Group zuständiger Key Account Manager für VW, „und das geht nicht zu Lasten der Lebensdauer, ganz im Gegenteil, auch hier wurden Fortschritte aufgezeigt. Gemeinsam mit der kanadischen Litens Automotive Group hat ContiTech diese Ovalradtechnologie erstmalig in einem Motorprojekt erfolgreich zum Einsatz gebracht. Bei der komplexen Einheit aus Zahnrad, Spannrolle und Zahnriemen ist das Zahnrad leicht oval. Dadurch entstehen im Riementrieb gewollte Gegenkräfte, die sich teilweise mit den Nockenwellenkräften aufheben. Diese Kräfte werden mit



ContiTech Zahnriemen sorgen für einen sicheren Antrieb der Nockenwelle

dem Hochleistungsriemen CONTI DIESEL RUNNER® übertragen. Mit der Ovalradtechnik werden die Riemenbelastungen um bis zu 40 Prozent reduziert. Das erhöht die Riemenlebensdauer weiter und mindert zugleich den Kraftstoffverbrauch und die Geräuschentwicklung. Die neue Technologie wurde erstmals Mitte 2004 in den TFSI-Motoren von Audi eingesetzt. Weiterhin arbeitet die Entwicklungsabteilung der ContiTech Power Transmission Group gerade an einem Pumpe-Düse-Riemen für die gesamte Motorlebensdauer – sprich 240.000 km.

Mit dem Zahnriemen CONTI DIESEL RUNNER® wurde die ContiTech Power Transmission Group zum idealen Partner für VW. „Die Zugkraft am

Zahnriemen während des Einspritzvorgangs beträgt beim Golf TDI bis zu 4,4 kN. Um diese Kräfte übertragen zu können, darf sich der Zahnriemen nur um Zehntelmillimeter längen,“ erklärt Duda. Extreme Kaltstartfähigkeit, hohe Temperaturbeständigkeit und große Abriebfestigkeit prädestinieren den CONTI DIESEL RUNNER® für den harten Einsatz im Diesel-Fahrzeug mit Pumpe-Düse-Motor.

Auch die Gesellschaft ContiTech Fluid Technology überzeugt mit innovativen Entwicklungen. So entwickelte das Unternehmen spezielle Schlauchleitungen für die besonderen Anforderungen aktiver Fahrwerke. In diesen Fahrwerken, die Karosseriebewegungen größtenteils ausgleichen, übernehmen Schlauchleitungen zudem die Kraftübertragung. Flexibel verbinden Sie Ölkühler, Federbeine, Druckspeicher und die Ventilblöcke an Vorder- und Hinterachse. Der dabei entstehenden Wärme können nur Spezialleitungen widerstehen – die Lösung der ContiTech Fluid Technology ist temperaturbeständig bis 135° Celsius.

Auch für den Ladeluftbereich entwickelte ContiTech eine Spezialleitung, die für Drücke über 2,5 bar ausgelegt ist. Das Silikon-Ladeluftleitungssystem mit Dämpfer ist temperaturbeständig bis 200° Celsius und dynamisch extrem druckfest. Das gelingt nur durch eine intelligente Materialkombina-



— Ovalrad-Antrieb 2004 ausgezeichnet mit dem Innovations-Award der Automechanika



— Durch spezielle Schlauchleitungen werden Rückstände in Rußpartikelfiltern sauber verbrannt



tion aus einer FPM-Innenschicht und Silikon in der Innen- und Außenschicht. Die Fertigung per Extrusion ermöglicht zudem die Auslegung in engen Bau-räumen und mit komplizierten Geometrien. Neu im Fluid-Spektrum sind die Ladeluftschläuche der zur Phoenix-Gruppe gehörenden Mündener Gummiwerke (MGW). MGW bietet im Nutzfahrzeugsbereich Problemlösungen für alle Anwendungsfälle im Temperaturbereich von - 50 bis + 250 °C und für Drücke bis 3,5 bar.

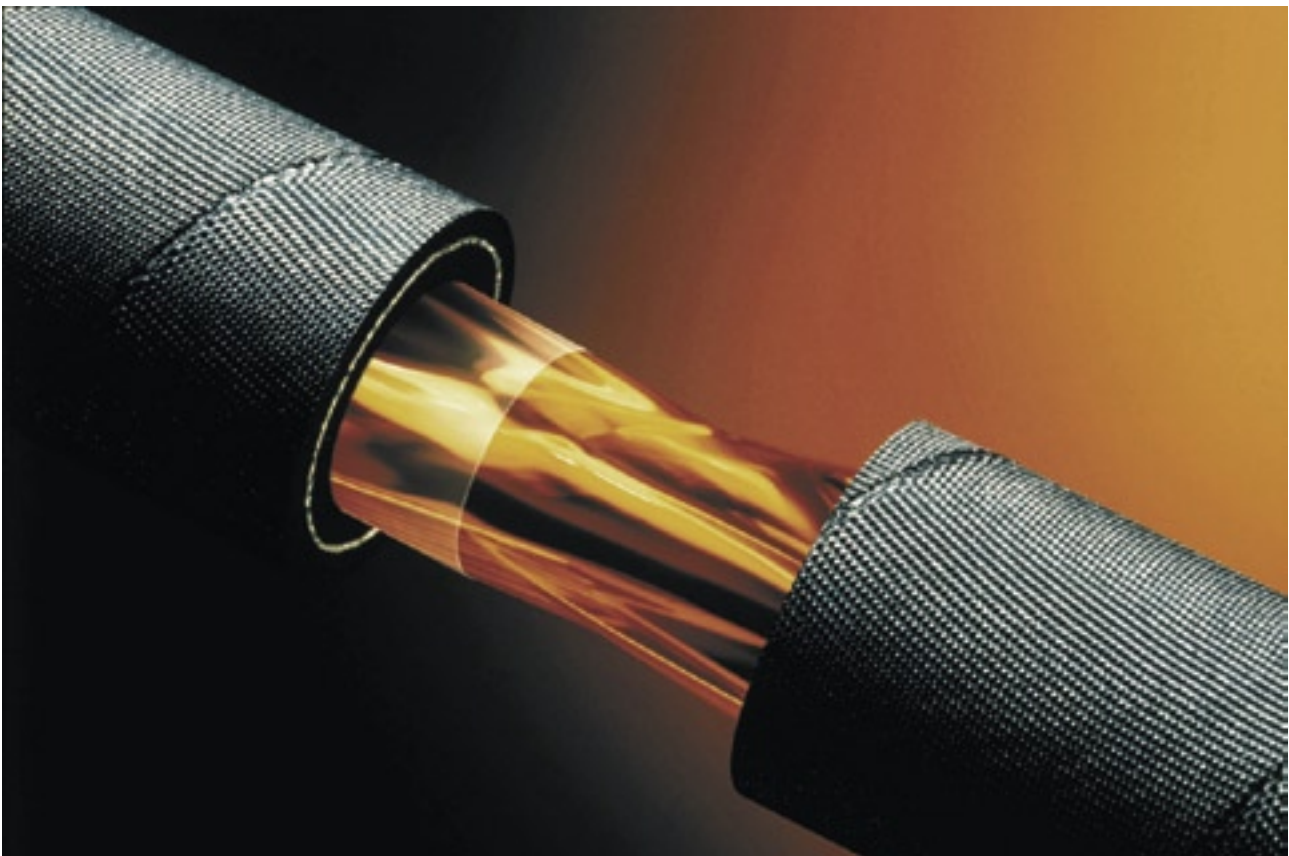
Nicht nur bei ContiTech Fluid oder bei der ContiTech Power Transmission Group herrscht dieses dynamische und innovationsfreudige Klima. In allen Gesellschaften unterstützt die dezentrale Ausrichtung die Eigenverantwortung und das Innovationsstreben der einzelnen Abteilungen. Das forciert eine lebendige Unternehmenskultur, in der das individuelle Unternehmertum gefordert und gefördert wird. Motivierte Menschen setzen es um. Der aktuelle Werbeslogan ist bei ContiTech Motto, Ansporn und Verpflichtung zugleich: **Wir bauen ein gutes Stück Automobil!**

ContiTech AG  
Vahrenwalder Straße 9  
30165 Hannover

Mario Töpfer  
Leiter Public Relations

Telefon +49 (0) 5 11-9 38-13 04  
Telefax +49 (0) 5 11-9 38-13 05

[mario.toepfer@contitech.de](mailto:mario.toepfer@contitech.de)  
[www.contitech.de](http://www.contitech.de)



Ob Kraftstoff, Getriebeöl oder Kältemittel – in Schlauchleitungen von ContiTech fließen alle Medien in Automobilen

# Car-Akustik und Wireless mit DSP-Technologie

## Musikgenuss ohne Kabelsalat – Wireless Multimedia

Das Start-Up Unternehmen Pan Acoustics mit Sitz in Braunschweig verfügt über mehrere neuartige Schlüsseltechnologien im Bereich Fahrzeug-Akustik und Wireless-Digital. Der Gründer war mehrere Jahre in einem internationalen Grosskonzern in der Entwicklung tätig und beschäftigte sich intensiv mit der Audiotechnik und Entwicklung von digitalen Funksystemen.



*DSP-Elektronik-Layout*

Pan Acoustics vereint Kernkompetenzen in Steuerungselektronik, Mikroprozessorprogrammierung und digitaler Funk-Übertragungstechnik und kann dadurch einzigartige Lösungen für die digitale Tonübertragung und individuelle Lautsprechersysteme für den professionellen und den gehobenen privaten Bedarf anbieten. Das Team verfügt über langjährige Erfahrung in diesen Bereichen und hebt sich im Wettbewerb durch die besondere Expertise und Erfahrung hervor.

### **Wireless-Projekt: Kabellose Tür**

Im Auftrag der Volkswagen AG haben Wissenschaftler der TU Braunschweig zusammen mit Pan Acoustics die Technologie für eine kabellose Tür entwickelt. Alle Steuer- und Informationssignale werden drahtlos digital übertragen. Die sonst üblichen Verbindungen von Stecker und Kabel entfallen. „Wir bieten Audio in CD-Qualität über Funk, mehrkanalig und störungsfrei“, sagt Pan Acoustics-Geschäftsführer Udo Borgmann. „Das wird es auch zukünftig in höherwertigen HiFi-Anlagen geben.“



*Mechatronik – Wireless Multimedia*

## Wireless Multimedia

Pan Acoustics hat eine technisch herausragende digitale Funkstrecke entwickelt, die sich durch Störungsfreiheit, Stabilität und einen hohen Datendurchsatz auszeichnet. Damit können sowohl Audio- als auch Multimediadaten mit dem neuesten MPEG4-Verfahren übertragen werden.

## Car Akustik

In der Audiotechnik ist Pan Acoustics spezialisiert auf Objektbeschallung mit Frequenzgangentzerrung und verwendet konsequent die DSP-Technologie. Die eingesetzten DSPs veredeln klassische Lautsprecher-Systeme und ermöglichen darüberhinaus den sinnvollen Einsatz von Flächenlautsprechern nach dem NXT-Verfahren. Hierüber können verschiedene Innenraumflächen eines PKWs zum Klingen angeregt werden. Pan Acoustics ermöglicht sozusagen „Musik aus dem Himmel“. Durch das „True Surround“-Verfahren wird hier eine einzigartige Klangdarbietung auf allen Plätzen im Innenraum geschaffen.

## Unterwasser-Akustik im Wellness-Bereich

Die Herausforderung bestand darin, die Salzwasser-Badewanne so in Eigenschwingung zu versetzen, dass für den Zuhörer unter Wasser ein ausgewogenes Klangbild entsteht. Der Badegast liegt quasi in der Unterwasser-Lautsprecherbox. Pan Acoustics hat diese anspruchsvolle Aufgabe durch mehrkanalig

Pan Acoustics GmbH  
Entwicklung und Produktion

Rebenring 33  
38106 Braunschweig

Telefon +49 (0) 5 31-38 04-490  
Telefax +49 (0) 5 31-38 04-349  
udo.borgmann@pan-acoustics.de

digitales Sound-Processing gelöst. Nach Aussagen der Betreiber wurde ein einzigartiges Klangerlebnis erreicht, welches bisher jeden Badegast überzeugt hat.

## Pan Acoustics – Car Akustik und Wireless Systeme

Ein verlässlicher Industriepartner für Entwicklungsprojekte der Audiotechnik und anspruchsvolle Wireless Systemlösungen.

# Aluminium Vorbehandlungsstrasse Wolfsburger Oberflächen Technik GmbH

**Der Werkstoff Aluminium wird immer mehr in den Aufbau eines Automobils integriert. Die verwendeten Bauteile finden sich im Karosserierahmen, als Kotflügel oder Motorhaube oder als Trägermodul im Innenraum wieder. Aluminium wird zur Verarbeitung im Automobil verschiedener Korrosionsschutz- und Reinigungsverfahren unterzogen.**

Die hier beschriebene Vorbehandlungsstrasse für Aluminiumwerkstoffe in Wolfsburg ermöglicht verschiedene Vorbehandlungsprozesse.

1. Beizpassivierung nach TL 82428
2. Waschen und Reinigen nach TL 82427
3. Reinigen und Konservieren chromfrei

Die Anlage wurde innerhalb von neun Monaten konzipiert und am 01.01.2005 in Betrieb genommen. Mit aktiver Unterstützung der örtlichen Kommunen und der WOB AG konnte dieses Projekt so kurzfristig umgesetzt werden. Heute werden ca. 30.000 Bauteile, vom Halter bis zum Kotflügel, täglich für die weitere Verarbeitung in der Komponentenwerken der Automobilbauer vorbehandelt.

Die Vorbehandlungsstrasse ist eine Takthebeanlage mit angeschlossener Abwasserbehandlung. Die Abwasserbehandlungs- und Recyclinganlage behandelt die Prozessabwässer so, dass die Prozessabwässer dem Vorbe-

handlungsprozess wieder zugeführt werden können. Die anfallenden Konzentrate werden über den Sondermüll entsorgt.

Die Takthebeanlage ist eine Prozessorgesteuerte Behandlungsstrasse für Aluminiumwerkstoffe. Die Chemie ist chromfrei. Die Badreihe besteht aus 14 Behandlungsbädern und einem getakteten Trogtrockner.



*Ausschnitte der Anlage*



Produktbeispiele

Die Förderanlage ist ein Takthebesystem mit vier Portalwagen. Die Anlage ist ca. 40 Meter lang und bewältigt zwölf Takte pro Stunde. Das Maximale Warenträgergewicht liegt bei 500 kg. Jeder einzelne Portalwagen hat fünf Hebeniveaus und wird durch Laserdistanzmessungen gesteuert. Die Anlage besteht aus vier Medienkreisläufen:

- Medienkreislauf 1 – Entfettung
- Medienkreislauf 2 – Ionenaustauscher
- Medienkreislauf 3 – Umkehrosmose VE-Wasser
- Medienkreislauf 4 – Luftwäscherversorgung

Die Analysen der Spülwasserströme zeigen, dass die Belastung des Spülwassers relativ gering ist. Eine direkte Beaufschlagung eines Ionenaustauschers ist daher möglich. Der Ionenaustauscher erzeugt entsalztes Wasser, das den Spülen wieder zugeführt wird. Als Abwasser fallen nur noch die Regenerationsprodukte des Ionenaustauschers bei erschöpfter Kapazität und die nicht kreislauffähigen Spülwasser an. Diese Menge wird über einen Verdampfer weiter eingedickt werden, so dass pro Woche ca. 1 m<sup>3</sup> Konzentrat anfällt, das als Sonderabfall entsorgt wird. Das Kondensat aus dem Verdampfer wird dem Luftwäscher wieder zugeführt. Dadurch wird die Calcium-Belastung des Luftwäschers deutlich reduziert und die Reinigungs- und Wartungszyklen des Luftwäschers minimiert.

In der Anlage arbeiten heute 16 Mitarbeiter in zwei Schichten. Die Nähe zu den hier ansässigen Automobilwerken bietet einen sehr deutlichen Vorteil in der Logistik und im Behältermanagement. Bis Ende 2006 soll die Anlage 3schichtig ausgelastet sein.



Brandgehaege 19  
38444 Wolfsburg  
Telefon +49 (0) 53 08-92 11-61  
Telefax +49 (0) 53 08-92 11-63



Standort Wolfsburg  
Brandgehaege 19  
38444 Wolfsburg  
Telefon +49 (0) 53 08-70 86 84  
Telefax +49 (0) 53 08-70 86 87

# WOBCOM – clever verbunden



## Zuverlässige und kundenorientierte Telekommunikationsdienstleistungen in der Region Wolfsburg

Die WOBCOM, eine Tochter der Unternehmensgruppe Stadtwerke Wolfsburg AG, hat sich seit Gründung im Jahre 1997 zu einem starken Partner für alle Fragen rund um Telekommunikationsnetze entwickelt. Mit Hilfe des großflächigen überwiegend in moderner Lichtwellenleiter-Technologie erstellten Netzes, werden leistungsfähige WOBcan Datenverbindungen, WOBline Internetdienste und WOBphone Telefonfestnetzanschlüsse betrieben. Mit dem Produkt WOBphone stellt sich die WOBCOM als lokaler Teilnehmernetzbetreiber im Festnetz mit einem Rund-Um-Service, erweiterten Leistungen, günstigen Anschlusspreisen und geringen Verbindungsentgelten erfolgreich dem Wettbewerb in und um Wolfsburg und Gifhorn. WOBCOM hat bereits mehr als 8.000 Kunden überzeugt, den WOBphone-Anschluss zu nutzen. Vom einfachen privaten analogen Telefonanschluss bis zum Anschluss großer Telefonanlagen über zahlreiche PMX sind alle Kunden in Summe immer „clever verbunden“.

Speziell für Geschäftskunden mit sehr vielen Verbindungen bietet WOBCOM das leistungsstarke Tarifmodell „pro“ mit sekundengenaue Abrechnung rund um die Uhr an.

Durch den Aufbau einer modernen Kommunikationsinfrastruktur stärkt die WOBCOM den Wirtschaftsstandort Region Wolfsburg-Gifhorn. WOBcan Datenverbindungen werden maßgeschneidert erstellt und verbinden Unternehmensstandorte und Organisationen in der Region und auch deutschlandweit. So verbindet WOBCOM zum Beispiel Zulieferer, Designer, Konstrukteure und Entwickler der Automobilindustrie mit ihren Auftraggebern. WOBcan Datenverbindungen sorgen mit sehr hohen Bandbreiten von 2 Mbit/s bis zu 1 Gbit/s je nach Bedarf für rationelles Arbeiten in Echtzeit. Komplettiert wird das Tätigkeitsfeld durch WOBline Internetdienste, die von der einfachen Interneteinwahl über das schnelle DSL bis zur individuellen Internetfestanbindung großer Organisationen alle Zugangsarten bieten.



WOBCan Netzknotten – hier laufen die Datenverbindungen zusammen



WOBCOM bei der Erschließung von Neubaugebieten

Die WOBCOM bietet DSL in vier Bandbreiten und in Kombination mit sehr attraktiven Volumentarifen und Flatrates an.

WOBCOM GmbH  
Heßlinger Straße 1–5  
38440 Wolfsburg  
Autor: Birgit Wiechert

Persönliche Beratung erhalten Sie gerne in Wolfsburg im Hause der Stadtwerke, Heßlinger Straße 1–5 oder in Gifhorn im Hause der Volksbank, Steinweg 51.

Sie erreichen uns telefonisch kostenlos unter 08 00-96 27 46 63 oder im Internet unter [www.wobcom.de](http://www.wobcom.de). Geschäftskunden besuchen wir, zur Erarbeitung individueller Lösungen, auch gerne vor Ort. Vereinbaren Sie Ihren Termin mit den Kundenberatern Jörg Kobbe oder Kurt Rohde unter 0 53 61-189-175.



Kurt Rohde  
Leiter Vertrieb  
und Marketing



Jörg Kobbe

## IT-Lösungen erleichtern die Arbeit



**Der Braunschweiger IT-Dienstleister fme AG entwickelt und implementiert für verschiedene Bereiche des Volkswagen-Konzerns Anwendungen auf Basis der Documentum Software von EMC. Diese Applikationen aus dem Enterprise Content Management (ECM) erleichtern die tägliche Arbeit mit Dokumenten unterschiedlicher Formate.**

Ein Beispiel für die Zusammenarbeit von EMC und fme ist das Informationsportal für das VW-Konzernmarketing. Um alle betroffenen Mitarbeiter zeitnah und effektiv mit den nötigen aktuellen Richtlinien, Dokumenten und Unterlagen zu versorgen, beauftragte die Volkswagen AG die Entwicklung des interaktiven Marketing-Portals „Group-Marketing-Net“ (GMN). Das System ist produktiv im Einsatz und wird laufend weiterentwickelt.

Ziel war die zeitnahe und transparente Bereitstellung von Informationen z.B. aus Markt- und Trendforschung, Preis und Produkt, Wettbewerb, Vertrieb und Kommunikation und eine interaktive Kommunikation. Die inhaltliche Pflege des Portals sollte ohne besondere technische Kenntnisse von mehreren Autoren leicht zu bewerkstelligen sein. Die Plattform GMN bietet nun durch die Portaldarstellung eine übersichtliche und intuitiv nutzbare Oberfläche. Mitarbeiter können sich online für die Nutzung registrieren lassen. Die einfache, webbasierte Navigation und eine detaillierte Suchfunktion über den Datenbestand ermöglichen schnellen und gezielten Zugriff auf vorhandene Informationen. Über den Browser können Recherchen im Textkörper und in den Metadaten der Dokumente durchgeführt werden. Für die Pflege der sich häufig ändernden Inhalte wurde ein Online-Redaktionssystem entwickelt. Selbst die Hilfe-Texte kann der Administrator damit pflegen und schnell an die aktuellen Fragestellungen der Benutzer anpassen.

Neben aktuellen Meldungen zeigt jede Seite die fünf meistangefragten Dokumente und Informationen zu den Autoren. Ein zweisprachiger E-Mail-Newsletter informiert auf Wunsch regelmäßig über neu eingetragene Dokumente und aktuelle Meldungen.

Auch Ihr Unternehmen bzw. Ihre Abteilung können wir mit maßgeschneiderten Lösungen unterstützen. Wir freuen uns auf Ihre Herausforderung.

### Über EMC

Die EMC Corporation (NYSE: EMC) mit Hauptsitz in Hopkinton, Massachusetts (USA), entwickelt und vertreibt Produkte, Services und Komplettlösungen für die Speicherung und das Management von Informationen. Damit können sämtliche Daten effizient verwaltet, geschützt und innerhalb einer Organisation bedarfsgerecht verteilt werden. Unternehmen aller Grö-

ßen sind so in der Lage, jederzeit den maximalen Wert aus ihren Informationen zu ziehen. Die Documentum GmbH ist Teil der EMC Software Group und Marktführer im Bereich Enterprise Content Management.



### Über fme

Die fme AG begleitet als langjähriger Service-Partner von EMC Documentum deutschlandweit Kunden wie Audi, Bayer, BMW, Deutsche Post und Volkswagen bei der Realisierung von Wettbewerbsvorteilen durch den Einsatz von ECM-Technologien (ECM). Der Fokus liegt auf Dokumentenmanagement, Web Content Management und eCollaboration.



— VW Group-Marketing-Net

**Documentum GmbH**  
Telefon +49 (0) 89-66 68 1-0  
[www.documentum.de](http://www.documentum.de)

**fme AG**  
Telefon +49 (0) 5 31-23 85 4-0  
[www.fme.de](http://www.fme.de)

## Impulse in die richtigen Bahnen lenken.



Schon der Start ist entscheidend für den erfolgreichen Verlauf eines Vorhabens. Deshalb setzen wir von Anfang an auf enge Kooperation. Mit Kunden und Partnern im Team handeln – dieser Herausforderung stellt sich Veritas mit jedem neuen Projekt.

Wer den wachsenden Anforderungen an die Mobilität von morgen gerecht werden will, braucht kreative Mitarbeiter mit Mut zur Veränderung und einem ausgeprägten Gespür für das Machbare. Als Partner der Automobilindustrie sehen wir es als unsere primäre Aufgabe, Ideen zu erkennen und für unsere Kunden zu verwirklichen.

### Verbinden – Dichten – Transportieren

Diese Funktionen übernehmen unsere Produkte im Automobil. Die Fertigung der überwiegend autarken Systeme und Module ist ohne entsprechendes Know-how nicht denkbar. Doch wir gehen noch einen Schritt weiter. Veritas hat Entwicklungskompetenz mit allen Möglichkeiten der Simulation, der Verifizierung und der Produktvalidierung. In zeitnaher Kommunikation mit unseren Kunden und Partnern entstehen ganzheitliche Lösungen entsprechend der Philosophie „Fit for Use“. So zählt Veritas mit ihren Kernkompetenzen Fluid- und Spritzgießtechnik zu den Technologieführern weltweit und ist nicht selten daran beteiligt, **einen entscheidenden Impuls in die richtige Bahn zu lenken.**



Veritas AG  
Stettiner Straße 1-9  
63571 Gelnhausen

Tel +49 (0)6051.821-0  
Fax +49 (0)6051.821-1900  
www.veritas-ag.de

Vertriebsbüro Wolfsburg  
Hofekamp 15  
38420 Wolfsburg

Tel +49 (0)5362.9368-10  
Fax +49 (0)5362.9368-11

---

**Engineering**

*Aus Liebe zum Detail*

# Vom Kabelsatz zum hybriden Bordnetz – der Mix macht´s

Gesteigerte Kundenwünsche hinsichtlich Komfort, neuer Sicherheitsfeatures, Umsetzungen von Umwelt- und Gesetzesvorgaben – all diesen Forderungen entspricht das Haus VW bei gleichzeitiger Umsetzung einer Modelloffensive.

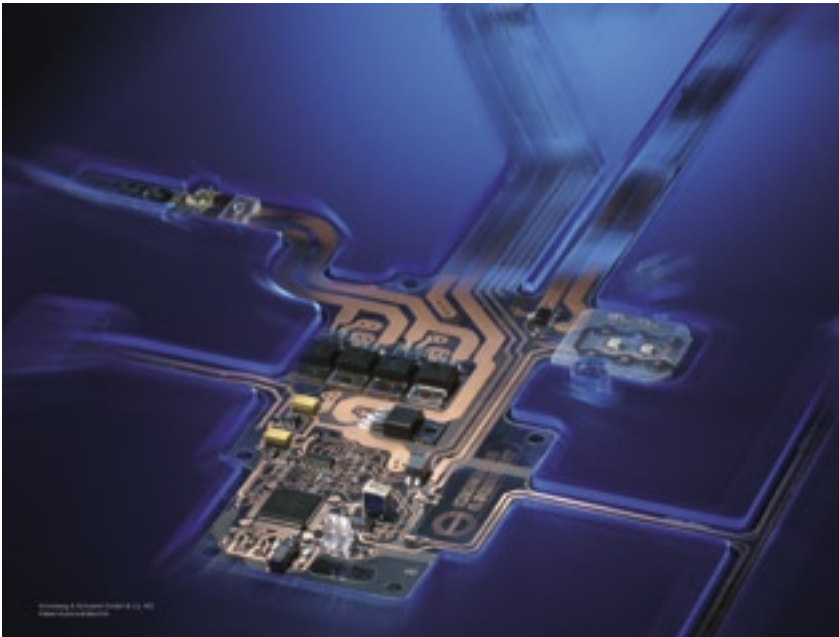
**Kromberg & Schubert als VW Entwicklungspartner sorgt dabei für die Umsetzung der Leistungs- und Signalübertragung in kundenspezifische Kabelsätze – und bietet den notwendigen Technologiemix!**

Die stetige Zunahme elektrischer Funktionalitäten lässt aktuelle Kabelsätze zu hochkomplexen Bordnetzen werden. Hierin liegt jedoch gleichzeitig das Problem der Automobilhersteller und Zulieferer. Jedoch bereiten die Verdrahtung der einzelnen Komponenten und Module, die damit verbundene Gewichtszunahme sowie enge Einbauräume den Konstrukteuren erhebliche Schwierigkeiten. Die Lösung dieser Aufgabe liegt in der intelligenten Einbindung neuer Technologien zur Leistungs- und Signalübertragung, z. B. Folienleitern und räumlich gespritzten Schaltungsträgern, sogenannten MID (Molded Interconnect Devices). Der Einsatz von Folienleitern bei Kromberg & Schubert lässt sich grundsätzlich in zwei Bereiche einteilen: FFC (Flexible Flat Cable) werden ausschließlich zur Substitution von konventionellen Rundleitern genutzt. FPC (Flexible Printed Circuits) bieten dagegen die Möglichkeit der Elektronikintegration, z. B. der elektronischen Einbindung von Headunits.

Ziel der Spezialisten von Kromberg & Schubert ist es, mit modernsten Automaten die Konfektionierung und Einbindung von Folienleitern in Module sowie die Anbindung an das jeweilige Bordnetz umzusetzen. Dabei entscheidet der Einsatzfall die Technologie. Das Foliengrundmaterial wird bewusst nicht selbst hergestellt, sondern am inflationären Weltmarkt bezogen.



MID-Schaltereinheit



Foliensteuergerät

Die Forderung nach mechatronischen Lösungen, z. B. in Modulen mit begrenzten Einbauräumen und hoher Funktionsintegration, erfüllen spritzgegosse Schaltungsträger. Diese auch als MID bekannten mechatronischen Komponenten sind vielfältig. Durch die Reduzierung der Bauteile sowie der Integration von Leitungen und Schaltfunktionen sind Einsparungen bezüglich Montage- und Logistikkosten bei gleichzeitiger höherer Funktionsintegration möglich.

Kromberg & Schubert setzt bei variantenreichen automobilen Anwendungen hierbei auf das Heissprägeverfahren und die Laserdirektstrukturierung. Werden geringe geometrische Anforderungen bezüglich der Prozessfläche gestellt, z. B. die Einbindung einer Leiterplattenfunktion in ein Kunststoffelement, so kann das relativ einfache Heissprägeverfahren eingesetzt werden. Hierbei wird eine spezielle Kupferfolie durch einen beheizten Stempel direkt auf den Kunststoffträger gestanzt. Für komplizierte dreidimensionale Lösungen nutzt Kromberg & Schubert das Laserdirektstrukturierungsverfahren, das größtmögliche Designfreiheit bei gleichzeitig hoher Varianz ermöglicht. Die konsequente Einbindung der Kunststoffsparte von Kromberg & Schubert ermöglicht eine durchgehende Umsetzung von der Idee eines mechatronischen Produktes, dem MID-gerechten Design, der Werkzeugauslegung und -herstellung bis hin zum Spritzguß des Schaltungsträgers. In Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern kann dem Kunden zudem die gesamte Herstellungskette einer MID-Komponente einschließlich Galvanisierung und Bestückung geboten werden.

Zukünftige Bordnetze werden zur Umsetzung der vielfältigen neuen Anforderungen aus den aufgezeigten Technologien sowie weiteren Alternativen zum Rundleiter, z. B. Lichtwellenleitern und Leuchtfolien, bestehen.

Wenngleich die vollständige Substitution eines Leitungssatzes durch alternative Verdrahtungstechnologien auch in Zukunft nicht realistisch sein wird, werden Module zunehmend bereits heute vollständig mit diesen entwickelt und umgesetzt.

Das umfassende Know-how und die ständige Optimierung von Prozessen rund um das hybride Bordnetz sind Garant für eine erfolgreiche partnerschaftliche Umsetzung innovativer Ideen der Volkswagen AG und dem VW Entwicklerteam von Kromberg & Schubert.

**Kromberg & Schubert  
GmbH & Co. KG  
Kabel-Automobiltechnik**

Heinenkamp 34  
38444 Wolfsburg-Hattorf

Telefon +49 (0) 53 08-93 98-0  
Telefax +49 (0) 53 08-93 98-117

[KSwo@kroschu.com](mailto:KSwo@kroschu.com)  
[www.Kromberg-Schubert.com](http://www.Kromberg-Schubert.com)

# Von der ersten Zeichnung bis zum fertigen Endprodukt – Bernd Kußmaul GmbH



*Aufbau und Betreuung der Fertigungsprozesse für Bugatti Engineering Wolfsburg*

**Ob edle Metallteile für einen Bugatti, Prothesen oder Bandscheibenimplantate, Spikes für Laufschuhe oder ein Motorengehäuse für den Airbus: Die Bernd Kußmaul GmbH in Großheppach gilt als eine der ersten Adressen, wenn es um die Fertigung feinmechanischer Spezialteile geht.**

Die erste Kernkompetenz der Firma liegt im Bereich der Entwicklung, Fertigung und Qualitätssicherung feinmechanischer Teile für den Maschinen- und Automobilbau, die Luft- und Raumfahrt sowie die Medizintechnik. Dabei liegen die unterschiedlichen Bereiche gar nicht so weit auseinander. Eine Speziallegierung aus einem Bandscheibenimplantat beispielsweise wird mittlerweile erfolgreich in das Fahrwerk eines Sportwagens eingebaut. Auch bei der Motorenentwicklung des Audi RS6 kamen den Spezialisten Erfahrungen aus anderen Technikbereichen zugute. Die Produktion wird dabei an Partnerfirmen vergeben. Dafür wurde eine digital geplante und kontrollierte Fertigungskette für Prototypen und Serienteile aufgebaut.

Die zweite Kernkompetenz liegt im Bereich des Projektmanagements. Hier begleitet Kußmaul Unternehmen als integrierter Partner, bringt Ideen für neue Technologien ein, nutzt Synergien für die wirtschaftliche Optimierung von Produktionsprozessen und baut die Prozessketten für die Herstellung mit auf. „Wir begreifen uns als moderner Engineering-Dienstleister, der eine gut funktionierende Koordinations- und Kommunikationsplattform zur Verfügung stellt“, beschreibt Bernd Kußmaul das Selbstverständnis seines Unternehmens.



Unsere Auftraggeber profitieren nicht nur vom technischen Know-how der Bernd Kussmaul GmbH, sondern auch von der Kompetenz des gesamten Fertigungsnetzwerkes, das über die Jahre aufgebaut wurde. Für dieses Netzwerk und die vorbildliche Nutzung von Synergien und Kommunikationswegen war die Firma im vergangenen Jahr mit dem „Top 100“- Gütesiegel für Innovation deutscher Mittelständler ausgezeichnet worden.

Die Firma hat einen Sitz im ehemaligen Areal des Likörherstellers Jacobi 1880. Neben dem Airbus A380 ist die Mitarbeit am neuen Modell des Bugatti Veyron eines der wichtigsten Prestigeprojekte. Kussmaul hat die Entwicklung des Luxusautomobils begleitet und Produktionsprozessketten für Exterieur- und Interieurteile aufgebaut. Auch beim Audi Quattro RS4/RS6 ist er als Entwicklungspartner und Teilelieferant mit von der Partie.

„Wir geben uns nie mit der zweitbesten Lösung zufrieden, wir sind immer bereit, Neues zu wagen und wir feilen an jedem Produkt so lange, bis die optimale Lösung gefunden ist – mit dieser Haltung haben wir uns das Vertrauen eines treuen Kundenstamms erworben“, beschreibt der Inhaber den Ansporn und die Verpflichtung des Unternehmens.

Auch weitab von der Automobilindustrie feiert das Unternehmen Erfolge. So liefen bei den Olympischen Spielen in Sydney zwei Leichtathleten auf Adidas-Schuhen zum Sieg, für die die Kussmaul GmbH spezielle Spikes mitentwickelt hatte.

In der Entwicklungsphase eines Projektes arbeitet man auch bei Kussmaul längst mit Technologien wie CAD (Computer Aided Design), PMU/DMU und anderen Simulationsverfahren, dank derer man auf aufwendige Prototypen immer öfter verzichten kann. Die Mitgliedschaft im Fellbacher Kompetenzzentrum VDC (Virtual Dimension Center) eröffnet Kussmaul zudem die Möglichkeiten, ergänzend zum hauseigenen elektronischen Equipment, modernste Simulations-Technologien zu nutzen.

Als Kussmaul 1996 sein Unternehmen gründete, startete der vormalige Einkäufer beim Rennsport-Unternehmen AMG als Spezialist für die Beschaffung mechanischer Bauteile in den Bereichen Maschinenbau und Medizintechnik. Mit der Beauftragung für das erste Audi RS4-Projekt 1999 entwickelte sich das Geschäftsfeld mehr und mehr in Richtung Projekt-Supply-Chain-Management.

Seit einigen Jahren hat das Unternehmen eine ständige Niederlassung bei Audi in Ingolstadt; über die Eröffnung eines Büros bei Volkswagen in Wolfsburg wird demnächst entschieden. Der Unternehmensgründer ist überzeugt davon, dass man mit innovativen Konzepten und Mut zu Investitionen auch in schwierigen Zeiten einiges erreichen kann.



— Entwicklung der Bugatti Aluminium-Oberflächen Farbmuster bis hin zur Freigabe durch VW-Design



**Bernd Kussmaul GmbH**

**Grunbacher Straße 55  
71384 Weinstadt - Großheppach**

**Telefon +49 (0) 71 51 36 90 1-0  
Telefax +49 (0) 71 51 36 90 1-10**

**info@bernd-kussmaul-gmbh.de  
www.bernd-kussmaul-gmbh.de**



AW-SYSTEMS

Beratung  
Softwareentwicklung  
Webdesign  
Datenbankentwicklung  
Treiberentwicklung  
Qualitätssicherung  
Systemintegration  
Datenauswertung

[www.aw-systems.net](http://www.aw-systems.net)

Am Exer 10 d • 38302 Wolfenbüttel  
Tel. 0 53 31/8 82 69-0 • Fax 0 53 31/8 82 69-31  
E-Mail [info@aw-systems.net](mailto:info@aw-systems.net)

DAS GEHEIMNIS DES ERFOLGES IST ES,  
DEN STANDPUNKT DES ANDEREN ZU VERSTEHEN.

*Henry Ford I*

In schnelllebigen globalisierten Märkten sind Entwicklungs- und Fertigungsprozesse immer schwerer zu planen. Wir sind da, wenn Sie uns brauchen! 29 FERCHAU-Niederlassungen bundesweit bilden ein Netzwerk aus kleinen, flexiblen Einheiten mit unternehmerischer Verantwortung vor Ort. Im direkten Zugriff auf mehr als 2.200 hoch qualifizierte Engineering-Fachleute und mehr als 1.000 CAE- und CAD-Arbeitsplätze auf 30 gängigen Systemen bekommen Sie die Lösung, die

exakt zu Ihren Anforderungen passt. Für komplexe Engineering-Aufgaben übernehmen wir die Gesamtverantwortung von der Idee bis zum fertigen Produkt. Wenn Ihre Termine drängen, arbeiten wir Ihnen zu. Durch die Übernahme von Routineaufgaben halten wir Ihnen den Rücken frei. Dabei konzentrieren wir uns voll und ganz auf Ihre Interessen: kurze Einarbeitungszeiten und hoher Output.

**Wir entwickeln Sie weiter.**

**FERCHAU Engineering GmbH**  
Niederlassung Braunschweig Berliner Heerstraße 1 c 38104 Braunschweig  
Fon +49 531 23635-0 Fax +49 531 23635-33  
[braunschweig@ferchau.de](mailto:braunschweig@ferchau.de) [www.ferchau.de](http://www.ferchau.de)

 **FERCHAU**  
ENGINEERING

# FERCHAU Engineering GmbH verzeichnet 2004 erneut Wachstum



## 2005 mindestens 350 Neueinstellungen geplant

Gummersbach, 01. Mai 2005 – Die FERCHAU Engineering GmbH, mit 29 Niederlassungen und 49 Technischen Büros Marktführer für Engineering-Dienstleistungen in Deutschland, konnte 2004 erneut eine positive Unternehmensentwicklung verzeichnen. So stieg der Konzernumsatz im Vergleich zum Vorjahr (2003) von 115 Millionen Euro auf 130 Millionen Euro. Die Zahl der Mitarbeiter in der FERCHAU Group wurde von 2.000 (in 2004) auf mehr als 2.200 gesteigert. Die Belegschaft von FERCHAU setzt sich aus Ingenieuren (48 Prozent), Technikern (33 Prozent) und technischen Zeichnern (19 Prozent) zusammen. Für 2005 wird eine Mitarbeiterzahl von mehr als 2.300 erwartet.

Die positive wirtschaftliche Entwicklung soll auch in diesem Jahr fortgesetzt werden: „Für 2005 wird ein Konzernumsatz von 140 Millionen Euro angestrebt. Außerdem planen wir insgesamt 350 Neueinstellungen, davon 150 Hochschulabsolventen“, so Frank Ferchau, geschäftsführender Gesellschafter des 1966 gegründeten Familienunternehmens. Weiter sollten vor allem der Ausbau des ICT-Fachbereichs, das Onsite-Management, die Qualitätssteigerung und die Internationalität forciert werden, so Ferchau.

2004 investierte das in Gummersbach ansässige Unternehmen allein 2,6 Millionen Euro in die Hard- und Software (ca. 2,0 Prozent des Konzernumsatzes) sowie 3,6 Millionen Euro in die Weiterbildung (ca. 2,8 Prozent des Konzernumsatzes).

Auch der 2004 neu gegründete Geschäftsbereich AVIATION mit Konzentration auf die Luft- und Raumfahrtbranche in Bremen hat sich überaus positiv entwickelt. So wurden im vergangenen Jahr über fünfzig neue Mitarbeiter eingestellt. Dies entspricht einem Wachstum von etwa 25 Prozent. Außerdem eröffnete AVIATION zum 1. Februar 2005 einen neuen Standort in Toulouse.

Die FERCHAU-Niederlassung Braunschweig wurde 1990 gegründet. 61 Ingenieure, Projektmanager, Techniker und Technische Zeichner betreuen die Projekte der Kunden. Diese kommen vor allem aus dem „Motive“-Bereich, also der Automobilindustrie inklusive der Zulieferer, dem Schienenfahrzeugbereich sowie der Nutzfahrzeugindustrie. Auch in den Bereichen Maschinenbau, Anlagenbau, Elektrotechnik und Informationstechnologie sind die FERCHAU-Mitarbeiter eingesetzt.

An die Niederlassung angeschlossen ist ein Technisches Büro, in dem Kundenaufträge bearbeitet werden. Die Teams unterstützen die Realisierung von Projekten aber auch direkt in den Unternehmen, und zwar schwerpunktmäßig in den Bereichen:



Die Produktion

- Konstruktion mit CATIA und Pro/E
- Hard- und Softwareentwicklung
- Projektmanagement
- Fabrik- und Produktionsplanung
- Qualitätssicherung und FMEA
- Arbeitsvorbereitung, REFA, MTM
- Dokumentation, CE, ATEX

Die Niederlassung investiert laufend in neueste Hard- und Software. Die Mitarbeiter werden an diesen „state-of-the-art“ CAD-CAE-Systemen ständig aus- und weitergebildet. So können die Kundenaufträge systemkompatibel ausgeführt werden.

Niederlassungsleiter Jens Schaprian blickt optimistisch in die Zukunft: „Unsere Kundenzufriedenheit spricht für sich. Seit Juli 2002 hat sich die Mitarbeiterzahl von 18 auf 61 Projekt Ingenieure erhöht, und der Bedarf steigt weiter. Unsere hohe Dienstleistungs-Qualität, die langjährige Markterfahrung, Flexibilität und Schnelligkeit sowie unsere qualifizierten Mitarbeiter sind die Erfolgsgaranten.“

FERCHAU Engineering GmbH  
Berliner Heerstraße 1c  
38104 Braunschweig  
Fon +49 (0) 5 31 / 2 36 35-0  
Fax +49 (0) 5 31 / 2 36 35-33

## COMMUNICATION

Kommunikationsstrategien | Unternehmenskommunikation  
Produkteinführungen | Vermarktungsstrategien

## DESIGN

CI Entwicklungen | Printmedien  
Internetseiten | Animationen  
Technische Illustrationen | Vortragsunterlagen  
Großgrafiken | Beschilderungen

## ARCHITECTURE

Messen | Kongresse | Veranstaltungen  
Geschäftsräume | Ladenbau | Showroomgestaltung

*Ihre Gedanken sind uns wichtig,  
denn mit Ihren Wünschen beginnt unsere Kreativität.*

**SG** CONCEPTS



[www.sg-concepts.com](http://www.sg-concepts.com)

---

# **Marketing**

*Aus Liebe zum Detail*



ideal, BS

**braunschweig-druck  
GmbH**

Ihr Druck-, Verlags- und Medienpartner  
Ernst -Böhme-Str. 20  
38112 Braunschweig

Telefon: 0531 · 31085- 0  
Telefax: 0531 · 31085-28

Leonardo Pro:  
ISDN 0531 · 2312083

E-Mail: [info@braunschweig-medien.de](mailto:info@braunschweig-medien.de)  
Internet: [www.braunschweig-medien.de](http://www.braunschweig-medien.de)

**Darf's  
etwas mehr  
sein?**

Mehr Technik, mehr Know-how,  
mehr Innovation, mehr Kreativität,  
mehr Beratung, mehr Engagement,  
mehr Motivation.

Etwas mehr ist  
braunschweig-druck.

**braunschweig-druck**

Ihr Druck- und Medienpartner

# Unternehmensweite Lösungen für das Workflow- und Outputmanagement



Océ ist einer der weltweit führenden Anbieter von Digitaldruck- und Workflowlösungen für professionelle Umgebungen. Das Leistungsspektrum umfasst neben der hoch technisierten Produktentwicklung, unternehmensweite Lösungen im Output-, Dokumenten- und Publikationsmanagement sowie eTracking mit RFID. Daraus resultiert ein breites Angebot für die Themen Vervielfältigung, Präsentation, Verteilung, Verwaltung und Ausgabe von Dokumenten. Das Portfolio reicht von Produkten und Branchen orientierten Systemen bis zu Lösungen und Dienstleistungen zur individuellen Systemerstellung und Projektintegration bei PLM, ERP, CRM, 1:1-Marketing, PoD und CAD. Für Océ haben Partnerschaften einen hohen Stellenwert. Aus ihnen entstehen wertvolle Synergien, von der Beratung über die Realisierung bis hin zur Betreuung der gesamten Lösung.

## Océ Gruppe

Océ ist eines der weltweit führenden Unternehmen der Informations-Technologie im Dokumenten-Management. Die Océ Gruppe mit Hauptsitz in Venlo, Niederlande, ist in 80 Ländern tätig und unterhält in 31 Ländern eigene Niederlassungen. Weltweit sind über 21.500 Mitarbeiter bei Océ beschäftigt. Der Jahresumsatz des Unternehmens belief sich 2004 auf knapp 2,7 Mrd. Euro.

## Geschäftsbereich Océ Wide Format Printing Systems

### Systeme für die technische Dokumentation

Océ ist weltweit führender Hersteller von Systemen für die Produktion und das Management technischer Dokumentationen. Hierzu zählen Hardware,

Software, Dienstleistungen und Materialien, die unsere Kunden bei ihrem Schritt von analogen zu digitalen und jetzt auch zu farbigen und internetbasierten Dokumenten-Prozessen unterstützen.

## Display Graphics Systeme

Océ spielt weltweit im Bereich produktiver Display Graphic Systeme eine wichtige Rolle. Das Unternehmen vermarktet eine vollständige Palette großformatiger Drucker, Software und Materialien für die Produktion farbiger Poster, Banner etc.

## Business Group

### Professional Services & Software

Zum Thema Informationsmanagement bietet Océ Lösungen zur Identifikation von Personen und Gütern, Publikationsmanagement-Software, ERP Input/Output sowie Dokumenten-Managementsysteme an. Damit verbunden sind spezifische Beratungsleistungen, Projektleitung und Software-Pakete. Océ agiert konsequent methodisch und übernimmt – abhängig von der Anforderung – die Generalunternehmerschaft.



Océ-Deutschland GmbH

Solinger Str. 5-7  
45481 Mülheim/Ruhr

Free call 08 00. OCE PORTAL  
Free call 08 00. 623 76 78 25  
Fax 02 08. 480 950

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

# Mit Ihren Wünschen beginnt unsere Kreativität

**SG CONCEPTS** startete 2002 mit zwei Mitarbeitern in Wolfsburg. Mittlerweile hat sich das Unternehmen als Dienstleister für die Automobilbranche etabliert und beschäftigt eine Vielzahl von Spezialisten für Kommunikation, Design und Marketingarchitektur.

Die Zusammenführung der unterschiedlichen Kompetenzen der hoch qualifizierten Mitarbeiter ermöglicht SG CONCEPTS ganzheitliches Marketing anzubieten. Das umfassende Leistungsangebot beinhaltet die Entwicklung von Vermarktungsstrategien und deren Umsetzung durch die Gestaltung und Realisierung von Printmedien, Internetseiten, Beschilderungen und Messepräsentationen sowie die architektonische Ausgestaltung von Firmensitzen und Geschäftsräumen unter Berücksichtigung des Corporate Designs und der Unternehmenskommunikation. Zudem entwickelt und erstellt SG CONCEPTS technische Illustrationen und individuelle Animationen zur Visualisierung der Produkte und Projekte ihrer Kunden.

Der Grundstein für den Erfolg ist das konsequente Eingehen auf den Kundenwunsch. Der Leitsatz „Ihre Gedanken sind uns wichtig, denn mit Ihren Wünschen beginnt unsere Kreativität.“ verdeutlicht die individuelle Kundenbetreuung. Im Gespräch wird analysiert: Was will der Kunde? Gibt es bereits Vorgaben oder Vorstellungen, die durch vorhandene Konzepte direkt umzusetzen sind? Auf welcher Basis fordert der Kunde freie kreative und zielgerichtete Lösungsvorschläge?

Nach der Festlegung der Anforderungen und des Leistungsumfanges, wird entsprechend dem Auftrag das Team mit den spezifischen fachlichen Qualifikationen zusammengestellt. Ein Projektleiter ist jetzt für den Kunden zuständig. Er arbeitet mit der vom Kunden gewünschten Intensität mit dem Auftraggeber zusammen und koordiniert das Team. So werden die Kundenwünsche durch maßgeschneiderte Lösungen effektiv realisiert.

Der Kunde steht bei SG CONCEPTS im Mittelpunkt und ist dadurch in der Lage, die vorgeschlagenen Konzepte auf Grund seiner Erfahrung zu reflektieren und zu beeinflussen. Dementsprechend ist das Hauptargument bei Besprechungen, den Kunden durch Zuhören und Fachkompetenz bei der effektiven Realisierung seiner Ziele partnerschaftlich zu unterstützen.

## Kundennutzen

- *hochwertige Ergebnisse durch die besondere fachliche Qualifikation der Mitarbeiter*
- *schnelle Planungs- und Realisierungszeiten auch bei Großaufträgen*
- *langfristig angelegte partnerschaftliche Zusammenarbeit*
- *detaillierte Kenntnis der Automobilbranche, Wissenschaft und Verwaltung der Region*
- *Erfahrungsaustausch mit einem dynamischen und eingespielten Team unterschiedlicher Fachrichtungen*

Dies ist ausschlaggebend dafür, dass sich SG CONCEPTS so erfolgreich am Markt positioniert hat. Für Ihre zukünftige Herausforderung steht Ihnen SG CONCEPTS gern zur Verfügung.

SG CONCEPTS  
Benzstraße 21 b | Telefon 0 53 61 55 71 72  
38446 Wolfsburg | Telefax 0 53 61 55 71 73

[info@sg-concepts.com](mailto:info@sg-concepts.com) | [www.sg-concepts.com](http://www.sg-concepts.com)

## **SG** CONCEPTS

### **MARKETING**

Ihre Kommunikationsinhalte gezielt zu vermitteln ist der Grundstein Ihres Erfolges.  
Ihr Erfolg ist unser Applaus.

### **GRAFIK / DESIGN**

Kunst ist es, ein Bild nur soweit vorzugeben, dass Ihre Zielgruppe es mit seiner Identität ausfüllen möchte und kann.

### **MULTIMEDIA**

Die Sinfonie aus Bild, Ton und Wort trägt die emotionale Botschaft Ihres Unternehmens.

### **ENGINEERING**

Durch die Vermittlung Ihrer technischen Kompetenz werden Ihre Produkte erfolgreich.  
Wir machen Ihre Technik begreifbar.

### **ARCHITEKTUR**

Die kompromisslose Umsetzung Ihrer besonderen Persönlichkeit erfordert Ihre Vorgaben und unsere Erfahrung.







Unternehmens- und  
Produktionsstandort  
**WOLFSBURG**



Südstr.

Autostadt

Mittellandkanal

Hauptbahnhof

P

P

W.-Brandt-Platz

Phaeno (im Bau)

P

H.-Nordhoff-Str.

ZOB

Tischlerstr.

Schachtweg

Schlosserstr.

S.-Ehlers-Str.

Bahnhofspassage

P

Seilerstr.

Poststr.

P

Lessingstr.

R.-Koch-Pl.

A.-Horch-Pass.

Porschestr.

Zollhausstr.

A.-Volta-Str.

Kleiststr.

Kleiststr.

Stadtmittelpunkt

Kant-allee

Fr.-Reuter-Str.

P

P

Kaufhof

H.-Bork-Platz

O.-Wels-Platz

Goethestr.

Fontainehof

Meckauerweg

Kolpingstr.

M.-Koll-Str.

str.

Stormh.

Roseggerstr.

Immerhof

Halbeh.

Lönsstr.

Eichendorferstr.

Danterhof

Schillerstr.

Pestalozziallee

Markt-Platz

Scheffelh.

G-Freyt-Str.

Rilkehof

Schillerpassage

Rathausstr.

Heinrich-Heine-Str.

A.-Aalto-Kulturh.

Hollerpl.

Kunstmuseum

Rathenau-plan

Friedrich-Ebert-Str.

Klieverhagen

P

Fichte-str.

Stress

ho

---

# **Adressverzeichnis**

*Aus Liebe zum Detail*

## Forum AutoVision



### VOLKSWAGEN AutoUni

- 1** Volkswagen AutoUni  
Tel. +49 (0) 53 61 / 8 97 86 62  
Fax +49 (0) 53 61 / 8 97 86 19

Postanschrift  
Brieffach 011/0660  
38436 Wolfsburg

Besuchsanschrift  
Major-Hirst-Straße 11  
Gebäude VI, 3. OG  
38442 Wolfsburg

## Gewerbegebiet Ost, Wolfsburg - Allerpark



- 2** EHC Wolfsburg Grizzly Adams GmbH  
Allerpark 5  
38448 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 84 84 89 - 0

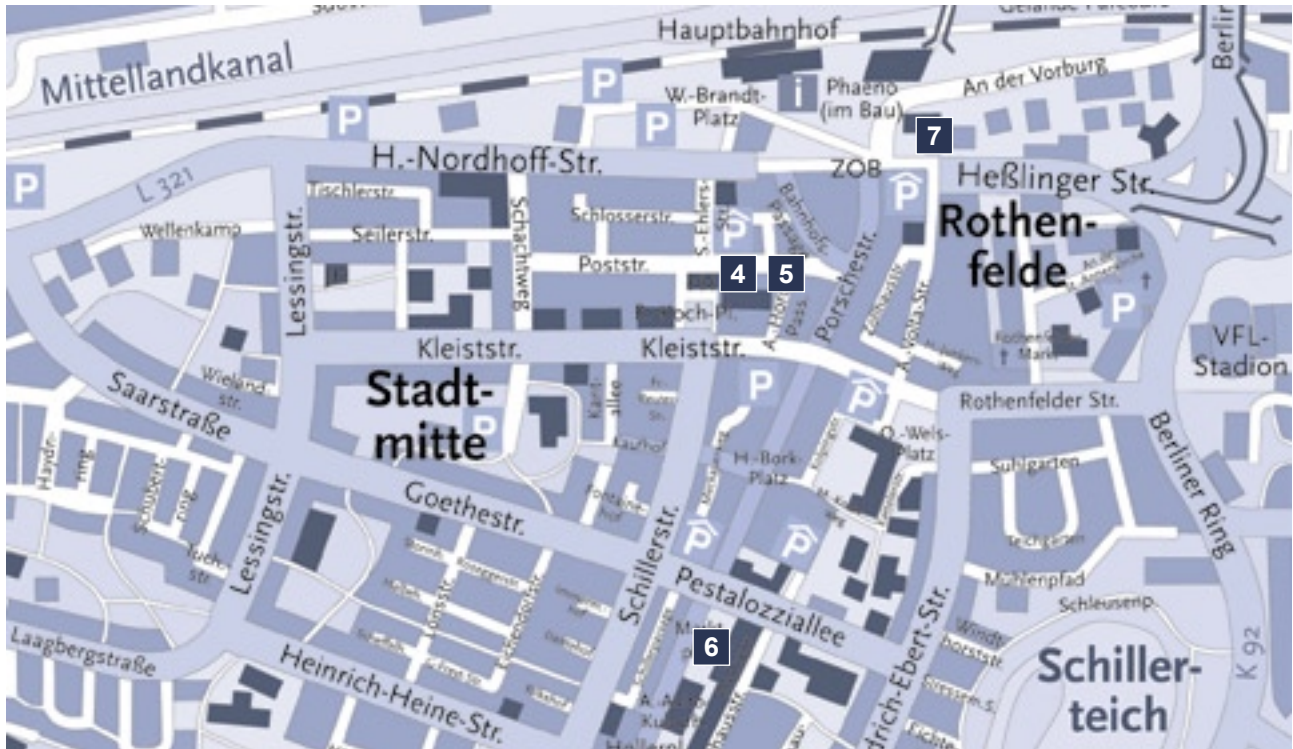
### SG CONCEPTS

- 3** Benzstraße 21b  
38446 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 55 71 72  
Fax +49 (0) 53 61 / 55 71 73  
www.sg-concepts.com  
info@sg-concepts.com

### myMOO MESSESYSTEME

- 3** Benzstraße 21b  
38446 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 55 71 72  
Fax +49 (0) 53 61 / 55 71 73  
www.mymoo.de

## Wolfsburg - Stadtmitte



- 4** Fachhochschule  
Braunschweig/Wolfenbüttel  
Standort Wolfsburg  
Robert-Koch-Platz 10–14  
38440 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 83 18 00



- 6** Stadt Wolfsburg  
Kommunikation und Marketing  
Porschestraße 49  
38440 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 28 26 24



**Fraunhofer** Institut  
Chemische Technologie  
Projektgruppe  
Nachhaltige Mobilität

- 5** Fraunhofer ICT - Projektgruppe  
Nachhaltige Mobilität  
Robert-Koch-Platz 8a  
38440 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 83 14 64



- 7** WOB COM GmbH Wolfsburg  
Heßlinger Straße 1–5  
38440 Wolfsburg  
Tel. +49 (0) 53 61 / 18 91 95  
[www.wobcom.de](http://www.wobcom.de)

## Gewerbegebiet Heinenkamp



- 8** Donndorf GmbH  
 Standort Wolfsburg  
 Brandgehaege 19  
 38444 Wolfsburg-Hattorf  
 Tel. +49 (0) 53 08 / 70 86 84  
[wolfsburg@donndorf.com](mailto:wolfsburg@donndorf.com)



- 8** Wolfsburger Oberflächen Technik GmbH  
 Brandgehaege 19  
 38444 Wolfsburg-Hattorf  
 Tel. +49 (0) 53 08 / 92 11 61  
 Fax +49 (0) 53 08 / 92 11 63  
[wolfsburg@stoz.de](mailto:wolfsburg@stoz.de)



- 9** Kromberg & Schubert GmbH & Co. KG  
 Kabel-Automobiltechnik  
 Heinenkamp 34  
 38444 Wolfsburg-Hattorf  
 Tel. +49 (0) 53 08 / 93 98-0  
[www.Kromberg-Schubert.com](http://www.Kromberg-Schubert.com)

## Wolfsburg - Stadtteil Fallersleben



- 10** Veritas AG Vertriebsbüro  
 Hofekamp 15  
 38440 Wolfsburg-Fallersleben  
 Tel. +49 (0) 53 62 / 93 68-10

## Zulieferer außerhalb der Region Wolfsburg

**A** AW-SYSTEMS  
Am Exer 10 d  
38302 Wolfenbüttel  
Tel. +49 (0) 53 31/8 82 69-0

**B** braunschweig-druck GmbH  
Ernst-Böhme-Straße 20  
38112 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 5 31/3 10 85-0

**C** ContiTech AG  
Vahrenwalder Straße 9  
30165 Hannover  
Tel. +49 (0) 5 11/9 38 - 01

**D** DENSO AUTOMOTIVE  
Deutschland GmbH  
Freisinger Straße 21  
85386 Eching  
Tel. +49 (0) 81 65/9 44-0

Documentum GmbH  
Inselkammerstr. 2  
82008 Unterhaching  
Tel. +49 (0) 89/6 66 81-0

**E** euroscript Deutschland GmbH  
Alt-Moabit 91  
10559 Berlin  
Tel. +49 (0) 30/6 90 32-3 00

**F** FERCHAU Engineering GmbH  
Niederlassung Braunschweig  
Berliner Heerstraße 1c  
38104 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 5 31/2 36 35-0

fme AG  
Petzvalstraße 38  
38104 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 5 31/2 38 54-0

**K** Bernd Kußmaul GmbH  
Grunbacher Straße 55  
71384 Weinstadt - Großheppach  
Tel. +49 (0) 71 51/3 69 01-0  
www.bernd-kussmaul-gmbh.de  
info@bernd-kussmaul-gmbh.de

**O** Océ-Deutschland GmbH  
Solinger Str. 5-7  
45481 Mülheim/Ruhr  
Tel. +49 (0) 2 08/48 45 - 0

**P** Pan Acoustics GmbH  
Rebenring 33  
38106 Braunschweig  
Tel. +49 (0) 5 31 / 38 04-4 90  
Fax +49 (0) 5 31 / 38 04-3 49  
www.pan-acoustics.de

**V** Veritas AG  
Stettiner Straße 1-9  
63571 Gelnhausen  
Tel. +49 (0) 60 51/8 21-0

# Impressum

Ausgabe  
01/2005

Redaktionsanschrift  
Zeitschrift StandPUNKT  
Benzstraße 21 b / 38446 Wolfsburg  
Telefon o 53 61 55 71 72  
Telefax o 53 61 55 71 73  
redaktion@standpunkt-wolfsburg.de

Herausgeber / Verlag  
SG CONCEPTS  
Inhaberin Dipl.-Ing. Susanne Gundlach  
Benzstraße 21 b / 38446 Wolfsburg  
Telefon o 53 61 55 71 72  
Telefax o 53 61 55 71 73  
info@sg-concepts.com  
www.sg-concepts.com

Titelfoto  
Erna Joos

Marketing / Kommunikation  
Elke Sorg

Redaktionsleitung  
Dipl.-Inf. (FH) Sabine Eisentraut

Redaktionelle Mitarbeit  
Erna Joos, Elke Sorg,  
Dipl.-Ing. (FH) Andrea Schröter,  
Dipl.-Ing. Alexandra Laska,  
sowie die jeweiligen  
Unternehmen / Institutionen

Art Direction  
Erna Joos

Bildmaterial  
SG CONCEPTS, PhotoCase sowie die  
jeweiligen Unternehmen / Institutionen

Anzeigenleitung  
Elke Sorg, Dipl.-Inf. (FH) Sabine Eisentraut

Druck  
braunschweig-druck GmbH  
Ernst-Böhme-Straße 20  
38112 Braunschweig

Auflage  
10.000 Exemplare

Urheberrecht / Haftung  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen  
Beiträge sind urheberrechtlich geschützt.  
Bei den veröffentlichten Beiträgen und  
Motiven liegt das Urheberrecht und die  
Haftung bei dem jeweiligen Unterneh-  
men / Institution. SG CONCEPTS über-  
nimmt keinerlei Haftung oder Gewähr  
für diese Beiträge.

**StandPUNKT**  
www.standpunkt-wolfsburg.de

# Beyond All Expectations



Die DENSO Corporation mit über 190 Niederlassungen in 31 Ländern zählt weltweit zu den führenden Zulieferern der Kraftfahrzeugindustrie.

Unsere internationalen Entwicklungs-, Produktions-, Vertriebs- und Servicestandorte sind voll und ganz auf die Anforderungen der Märkte vor Ort eingestellt.

Von Technologien der nächsten Generation für die Motorsteuerung bis hin zu den weltweit besten Klimaanlageanlagen bietet DENSO als Global Player eine Palette von über 60.000 verschiedenen Komponenten und Systemen für Heizung, Klimatisierung, Motorkühlung, Abgasreinigung, Autoelektrik-, elektronik und Instrumentierung.

Von der Entwicklung über alle Konstruktionsphasen, bis zur Serienfertigung, arbeiten wir eng mit den Teams der Hersteller zusammen, damit deren Ziele im ökonomischen - wie ökologischen Bereich nicht nur erreicht, sondern möglichst noch übertroffen werden.

- Thermal Systems
- Powertrain Control Systems
- Electronic Systems & ITS
- Electric Systems

DENSO AUTOMOTIVE Deutschland GmbH  
Freisinger Strasse 21 · D-85386 Eching  
Telefon +49(0) 81 65-944-0 · Fax +49(0) 81 65-661 52  
[www.denso-europe.com](http://www.denso-europe.com)

**my**moo  
MESSESYSTEME

## IHRE NÄCHSTE VERANSTALTUNG

**KOMMT BESTIMMT ...**

- Hochwertige Materialien und stilvolle Designermöbel vervollständigen Ihr Profil.
- Effiziente Planung schont Ihre Kapazitäten.
- Ein fester Kostenrahmen gibt Ihnen Planungssicherheit.

**[www.mymoo.de](http://www.mymoo.de)**

