

Kompetenzen

Statements

Dienstleistungen

Kunden



Automotive
Unser Leistungsangebot

Vorwort

Spitzenforschung aus Sachsen

„Spitzenforschung aus Sachsen“ hat sich zu einem Begriff für hohe Innovation und Anwendungsorientierung entwickelt. Die Automobilregion verfügt über eine lange Tradition, gepaart mit relevanten zukunftsorientierten Hochtechnologien, und gewachsene Strukturen von Wissenschaftseinrichtungen in nahezu allen Technologiefeldern.

Die GWT

Die GWT-TUD GmbH ist eine kommerzielle Plattform für Auftragsforschung und wissenschaftliche Dienstleistungen in Kooperationspartnerschaft sächsischer Universitäten und Hochschulen, insbesondere der Technischen Universität Dresden, für die Wirtschaft und Gesellschaft. Sie ist umsatzstärkstes und ältestes Unternehmen der TU Dresden AG (TUDAG), die die unternehmerischen Aktivitäten der Gesellschaft von Freunden und Förderern der TU Dresden e.V. bündelt. Die GWT bietet Ihnen Forschungs- und wissenschaftlichen Support, Beratungs- sowie Managementleistungen auf nahezu allen Technologiefeldern an. Wissenschaftler, Ingenieure und Projektmanager der GWT unterstützen Ihre Innovationsvorhaben und übernehmen Aufgaben im Rahmen Ihrer gesamten Wertschöpfungskette, von der Forschung, Entwicklung, Produktion bis zum Service.

Interdisziplinarität

Erforderliche Interdisziplinarität und die zunehmend stärkere Einbeziehung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung kennzeichnen die wachsende Komplexität von Aufgabenstellungen aus Wirtschaft und Gesellschaft, der die GWT mit ih-

ren interdisziplinären Projektteams im Interesse ganzheitlicher innovativer Lösungen gerecht wird. Die Nutzung der Fachkompetenzen der Firmengruppe TUDAG sowie der wissenschaftlichen Potenziale vor allem sächsischer Universitäten und Hochschulen, vorrangig der TU Dresden, garantieren Ihnen die Aktualität wissenschaftlicher Erkenntnisse, eine breite Expertise und das Angebot unkonventioneller sowie fortschrittlicher Lösungsansätze für Ihre Problemstellungen. Neben Interdisziplinarität und Kompetenz kennzeichnen Verbindlichkeit und Vertraulichkeit die Zusammenarbeit mit der GWT.

Mit dieser Broschüre stellt Ihnen die GWT Beispiele für „automobile“ Forschungs- und Entwicklungskompetenzen vor, die jederzeit entsprechend den Anforderungen aus der interdisziplinären Vielfalt des GWT-Angebotes komplettiert werden können. Auf den folgenden Seiten finden Sie eine detaillierte Darstellung der aktuellen Kompetenzfelder über die gesamte „automobile“ Wertschöpfungskette. Profitieren Sie von unseren langjährigen Erfahrungen im Automotive-Bereich und lernen Sie uns als zuverlässigen Partner für neue Lösungen kennen.

Automotive

Unser Leistungsangebot

Dr. Claus Martin

Geschäftsführung

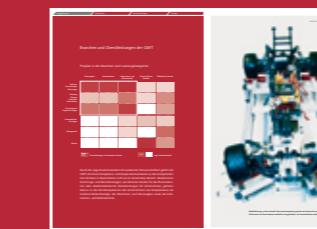
Reinhard Sturm

Geschäftsführung



Unsere Kompetenz – Ihr Vorsprung

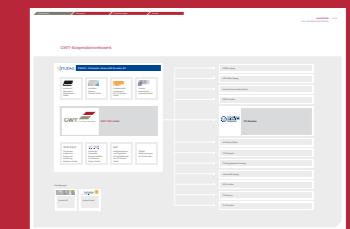
Inhalt



02/03
KOMPETENZEN
BRANCHEN UND DIENSTLEISTUNGEN



04/05
KOMPETENZEN
UNSERE KOMPETENZ – IHR VORSPRUNG



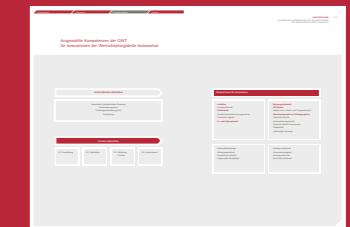
06/07
KOMPETENZEN
GWT-KOOPERATIONSENTEWK



08/09
STATEMENT
FAHRZEUGMECHATRONIK



10/11
STATEMENT
LEICHTBAU IN MULTI-MATERIAL-DESIGN



12/13
DIENSTLEISTUNGEN
AUSGEWÄHLTE KOMPETENZEN



14/15
STATEMENT
UR- UND UMFORMTECHNIK



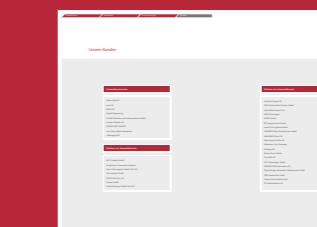
16/17
STATEMENT
MASCHINENDYNAMIK
UND SCHWINGUNGSLEHRE



18/19
STATEMENT
UNFALLFORSCHUNG



20/21
STATEMENT
TEXTILTECHNIK



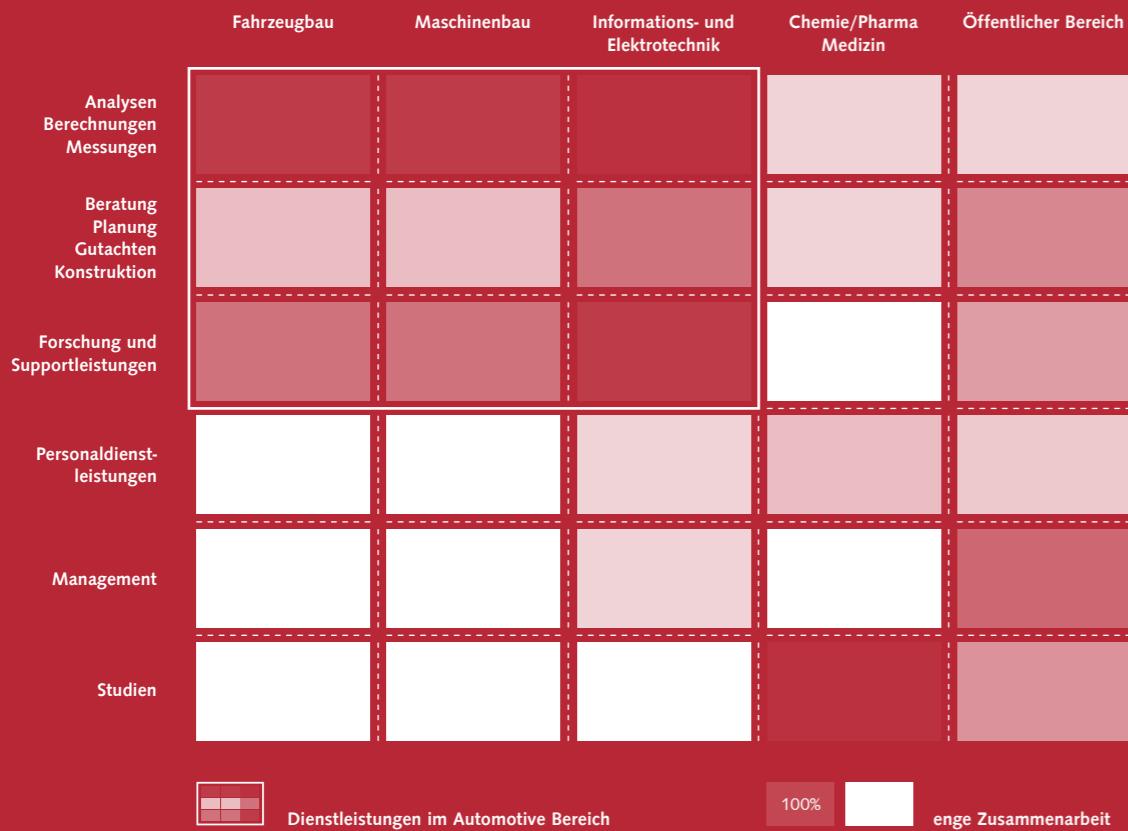
22/23
KUNDEN DER GWT
AUTOMOBILPRODUZENTEN
ZULIEFERER DER AUTOMOBILBRANCHE



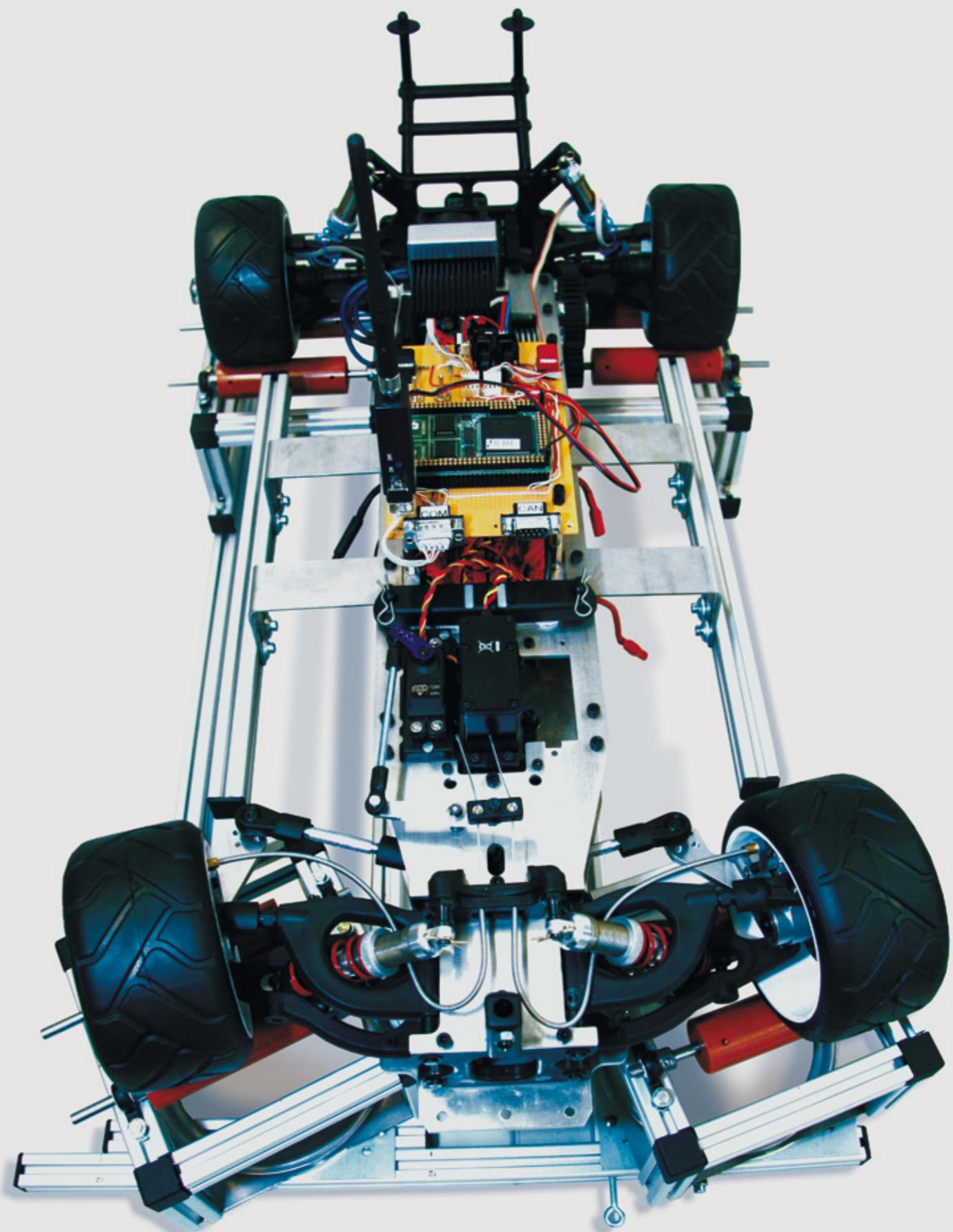
24/25
KOMPETENZEN
DIE GWT – IHR PARTNER
KONTAKT / IMPRESSUM

Branchen und Dienstleistungen der GWT

Projekte in den Branchen nach Leistungskategorien



Durch die enge Zusammenarbeit mit exzellenten Wissenschaftlern gehört die GWT mit ihrem Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk zu den kompetenten FuE-Partnern in Deutschland, nicht nur im Automotive-Bereich. Medizinische Forschungs- und Dienstleistungen, wie klinische Studien für die Pharmabranche oder arbeitsmedizinische Dienstleistungen für Unternehmen, gehören ebenso zu den Kernkompetenzen des Unternehmens wie beispielsweise die moderne Biotechnologie, der Maschinen- und Fahrzeugbau sowie die Informations- und Elektrotechnik.



Modellfahrzeug, an dem aktuelle Fahrerassistenzsysteme getestet und untersucht sowie zukünftige entwickelt und erprobt werden.
Dafür wurde ein Versuchsstand entwickelt und geschaffen, der Versuchsfahrten stationär am Arbeitsplatz ermöglicht.

Vorsprung durch Kompetenz

Unsere Kompetenz – Ihr Vorsprung



Der globalisierte Markt hat neue Prioritäten geschaffen: Innovationen im Ergebnis von Kreativität, Effizienz und Qualität der Forschung und Entwicklung einschließlich des Faktors Zeit entscheiden im Bereich Automotive zunehmend über den Erfolg eines Unternehmens bzw. seiner Produkte. Was gestern noch gleichberechtigt neben Produktion und Service in einer ausgewogenen Prozesskette stand, befindet sich heute im Fokus des Kundeninteresses.

das Unternehmen GWT für effiziente Planung, Begleitung und Realisierung höchster Anforderungen auch im Bereich der Automobil-Technologie. In interdisziplinären Teams arbeitet sie eng mit den TUDAG-Firmen sowie Wissenschaftlern der Technischen Universität Dresden und anderen wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen. Exzellentes Fachwissen, wissenschaftliche Expertise und die Integration relevanter Schlüsseltechnologien bilden die Grundlagen sowohl für innovative Ergebnisse als auch für eine effiziente Bearbeitung Ihrer Problemstellungen. Ein Beispiel dafür im Bereich Kraftfahrzeugtechnik ist im Hinblick auf das Automobil der Zukunft die Fahrzeugmechatronik, die mechanische Komponenten mit intelligenten, elektronischen Steuerungs- und elektrischen Antriebssystemen unter Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien kombiniert.

Ihr Partner GWT

Ausgewiesene FuE-Kompetenz und Expertise in Zukunftstechnologien sind der Schlüssel zu Referenz und Akzeptanz auf einem immer anspruchsvolleren Markt. Die GWT ist ein kompetenter und zentraler Partner, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden. Als einer der führenden deutschen Forschungsdienstleister steht

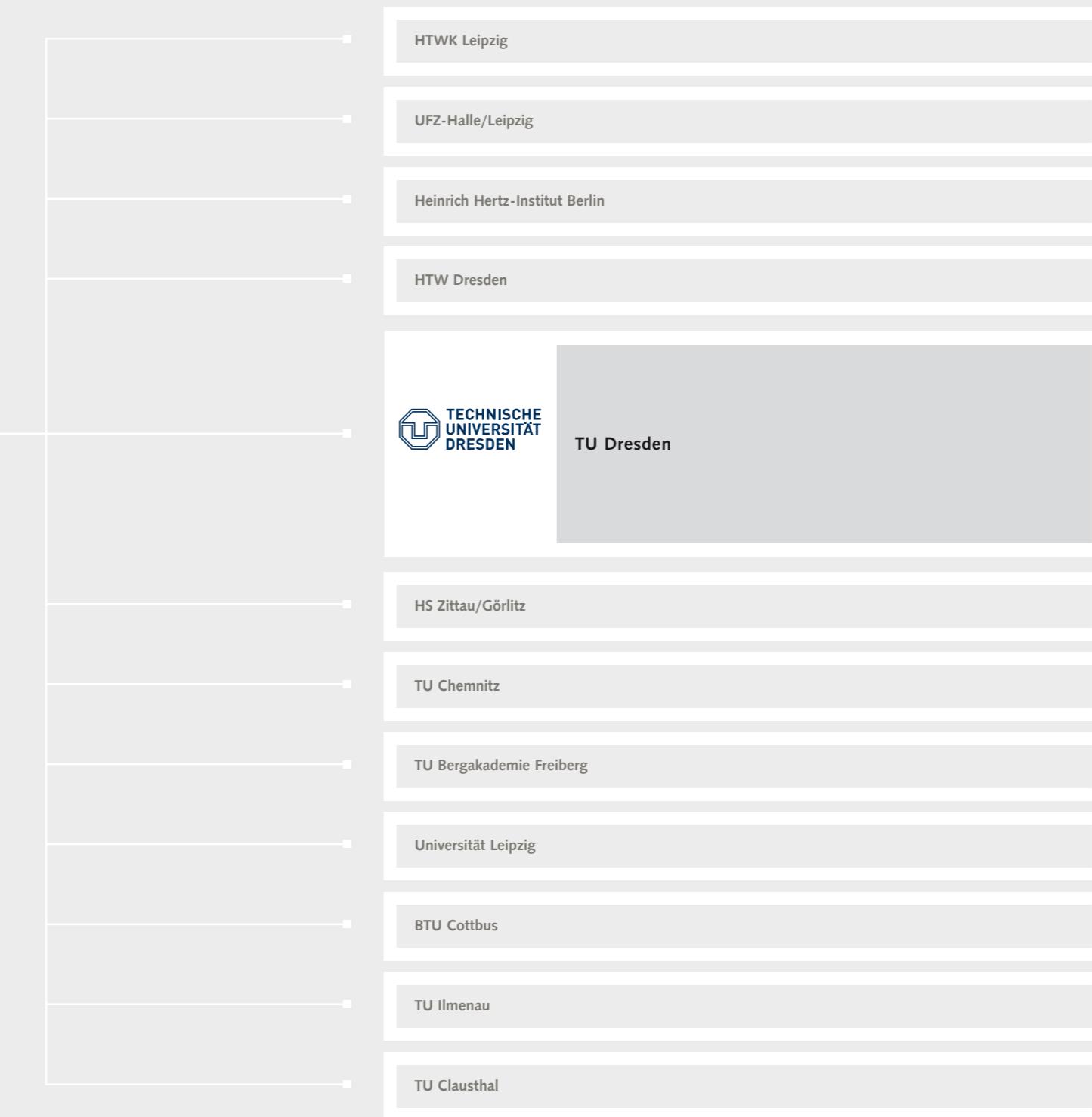
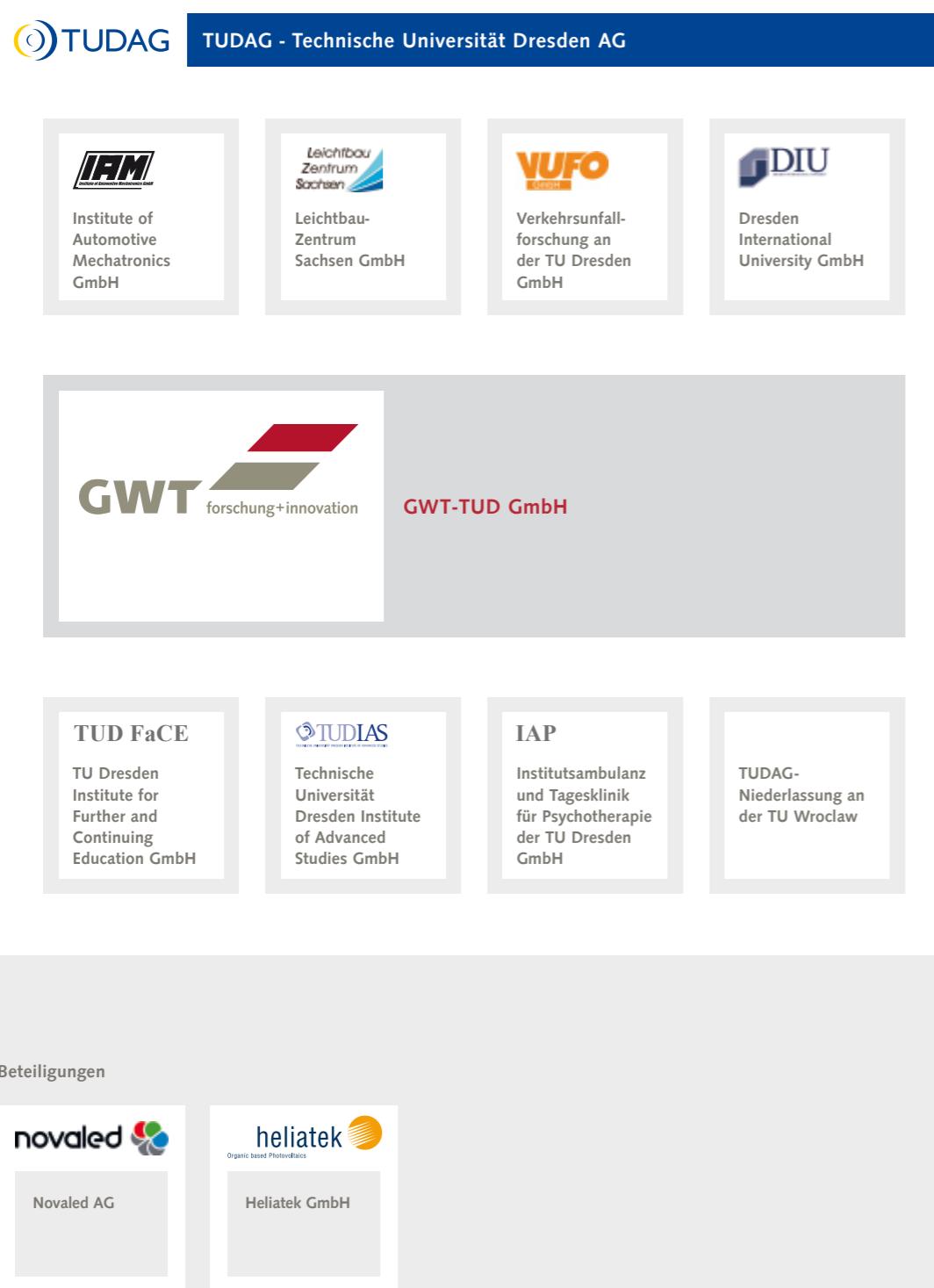
Kompetenzportfolio

Die Verfügbarkeit eines breiten Kompetenzportfolios sowie dessen Management, fokussiert auf die jeweilige Aufgaben- oder Problemstellung aus Wirtschaft und Gesellschaft, versetzt die GWT in die Lage, Lösungen und Lösungswege unter Einbeziehung interdisziplinärer Kompetenzen zu offerieren. Dabei enthält dieses GWT-Kompetenzportfolio nicht nur technische Disziplinen mit ihrer jeweiligen Branchenspezifität, wie z.B. Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbau, Informations- und elektrotechnische Industrie, Verkehrstechnik und -wirtschaft sowie Bauwesen und Architektur, sondern ebenso Naturwissenschaften und Schlüsseltechnologien, wie Physik, Chemie und Psychologie, Bio-, Mikro- und Nanotechnologien sowie Lifescience, bis hin zur Medizin.

Kooperationsnetzwerk

wie einer im Markt zwingend erforderlichen Leistungsverbindlichkeit Rechnung zu tragen und spezifische Kompetenzen mehrerer Wissenschaftseinrichtungen nutzen zu können und dafür entsprechende Kapazitäten verfügbar zu haben, nutzt die GWT ein Netzwerk von Kooperations- und Leistungspartnern sowohl verbundener Unternehmen (TUDAG) als auch von Forschungseinrichtungen. Neben spezifischen Kapazitäten im Bereich Medizin sind es vor allem die sächsischen Universitäten, Fachhochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen aber auch spezielle Einrichtungen wie z.B. die Materialprüfanstalt Dresden, das Umweltforschungszentrum Halle/Leipzig und das Heinrich Hertz Institut Berlin. Arbeitsbeziehungen existieren u.a. auch zur TU Ilmenau, BTU Cottbus und TU Clausthal.

GWT-Kooperationsnetzwerk





Fahrzeugmechatronik – Schlüsseltechnologie zukünftiger Automobile

Zukunft

In den ersten Evolutionsstufen der Automobilgeschichte fanden im Sektor der Kraftfahrzeugelektronik-/Elektriksysteme zunächst rein elektrische Systeme zur Energieversorgung von Beleuchtungs- und Antriebselementen Verwendung. Heutige und zukünftige Kraftfahrzeuge hingegen sind ohne komplexe, vernetzte mikroelektronische Steuerungen und mechatronisch integrierte Fahrzeugsysteme nicht mehr realisierbar. Moderne Fahrzeuge der Oberklasse besitzen schon heute mehr als 70 intelligente Steuerungseinheiten.

Mechatronik

Diese Steuerungen übernehmen wichtige Sensor- und Aktorfunktionen für aktive und passive Sicherheitselemente sowie für Aspekte des Komforts und des Energie- und Informationsmanagements im Kraftfahrzeug. In der Zukunft werden neuartige Fahrerassistenz- und intelligente Überwachungssysteme die Sicherheit und den Komfort der Fahrzeuge weiter erhöhen. Der größte Teil zukünftiger Fahrzeugfunktionen wird dabei durch flexibel konfigurier- und programmierbare Hard- und Softwarestrukturen realisiert werden.

Zu den aktuellen Herausforderungen im Fahrzeugbau gehören die grundlegenden Zielkonflikte einer Verbrauchs-, Emissions- und Kostenreduktion bei gleichzeitiger Steigerung des Produktmehrwerts und der Fahrzeugfunktionalität. Dies betrifft dabei den kompletten Lebenszyklus des Fahrzeugs mit den zugehörigen Unternehmensbereichen von der Forschung, Vorentwicklung, Entwicklung

Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker

Geschäftsführer der IAM - Institute of Automotive Mechatronics GmbH Dresden, Direktor des Instituts für Automobiltechnik Dresden (IAD) der TU Dresden, Leiter des Lehrstuhls für Fahrzeugmechatronik der TU Dresden, Leiter des Innovationszentrums für Fahrzeugmechatronik der TU Dresden



Material- und energieeffiziente Automobile – Leichtbau in Multi-Material-Design

Vision

Das Automobil der Zukunft soll leichter, sicherer, sparsamer, komfortabler und zugleich ökologisch verträglich sein – und dies bei globaler Wettbewerbsfähigkeit und großer Wertschöpfung. Zunehmend sind auch vielfältige emotionale und soziodynamische Aspekte zu berücksichtigen. Durch diese Zielkonflikte ist der Trend zum leichtbaugerechten Multi-Material-Design bereits vorgezeichnet. Dabei liegt in der Steigerung der Funktionsintegration auch ein erhebliches Mehrwertpotenzial.

Ganzheitliche Konzepte

Moderne Automobilkonstruktionen zeichnen sich vornehmlich dadurch aus, dass die Struktur optimal an die Beanspruchungen angepasst ist. Dabei beeinflussen neben den technischen Anforderungen und technologischen Restriktionen insbesondere auch ökonomisch-ökologische Vorgaben sowie internationale Standards und Spezifika das Entwicklungskonzept. Alle bisherigen Leichtbaubestrebungen konnten jedoch eine Zunahme der Fahrzeugmasse aufgrund gesetzlicher Forderungen nach mehr Sicherheit sowie Kundenwünschen nach höherem Komfort nur teilweise kompensieren. In einem ganzheitlichen Konzept sind daher die gesamte Wertschöpfungskette und die gesamte Produktlebensdauer bis hin zum Recycling einzubeziehen.

Infolge der komplexen technischen Problemstellung im Automobilbau ist ein harter Wettbewerb unter der Vielzahl konkurrierender Werkstoffe und Technologien zu

beobachten. Dies stellt eine treibende Kraft für innovative Lösungen hinsichtlich anwendungsspezifischer Werkstoffe und Verfahren dar. Bei den Werkstoffen werden belastungs- und recyclinggerechte Materialkompositionen angestrebt. So werden zunehmend auch Kunststoffe und Composites sowie Sandwich- und Polymer-Metall-Hybridverbunde bei innovativen Bauteilentwicklungen eingesetzt.

Bei der Entwicklung von Fahrzeugkomponenten in Leichtbauweise kommt sowohl der Erfassung des Belastungszustandes und der werkstoffgerechten Auslegung als auch der fertigungstechnischen Umsetzung hoher Stellenwert zu. Die hierzu bei der Leichtbau-Zentrum Sachsen GmbH vorhandene Kompetenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette ermöglicht es, auf den Kunden zugeschnittene material- und energieeffiziente Leichtbauprodukte zu entwickeln.

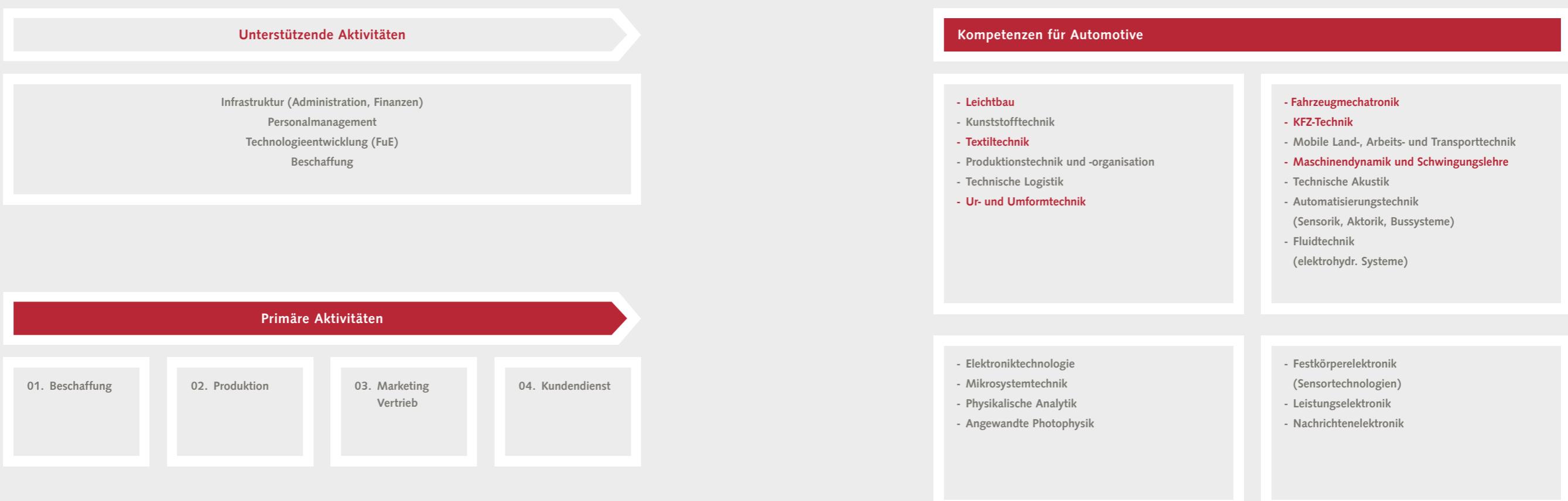
Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach

Direktor des Instituts für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK)
der Technischen Universität Dresden

Dr.-Ing. Dipl.-Math. Martin Lepper

Geschäftsführer der LZS (Leichtbau-Zentrum Sachsen GmbH)

Ausgewählte Kompetenzen der GWT für Innovationen der Wertschöpfungskette Automotive





„Die Herausforderung bei der Verarbeitung neuer Werkstoffe und Werkstoffkombinationen besteht in der Aufrechterhaltung der in diesen neuen Werkstoffen oder Halbzeugen steckenden Potenziale mit den vorhandenen oder neu zu entwickelnden Ur- und Umformverfahren.“

Neue Werkstoffe fordern innovative Ur- und Umformverfahren

Evolution

Die Ur- und Umformverfahren gehören zu den ältesten Fertigungstechnologien überhaupt. Die Entwicklung neuer bzw. Weiterentwicklung dieser Verfahren wird vorrangig durch den Einsatz neuer Werkstoffe und Werkstoffkombinationen, innovativer Werkzeugkonzepte und Anlagentechnik sowie der Automatisierungs- und Informationstechnik bestimmt. Zunehmende Forderungen nach Leichtbau, zeitnahe Bereitstellung in Mittel- und Kleinserien, einer hohen Komplexität und Qualität von Halbzeugen und Bauteilen der Ur- und Umformtechnik führen zur Weiterentwicklung von Produkten und Verfahren.

Potenzial

Die Herausforderung bei der Verarbeitung neuer Werkstoffe und Werkstoffkombinationen besteht in der Aufrechterhaltung der in diesen neuen Werkstoffen oder Halbzeugen steckenden Potenziale mit den vorhandenen oder neu zu entwickelnden Ur- und Umformverfahren. Eine Berücksichtigung der vollständigen Prozesskette von der Produktentwicklung bis zur Endbearbeitung erfordert die Kenntnis und Simulation aller Schritte der Prozesskette sowie der gegenseitigen Abhängigkeiten der Bearbeitungsverfahren und der damit erzeugten Produkteigenschaften. Dadurch können bereits im Vorfeld viele Probleme erkannt und beseitigt werden.

Die Ur- und Umformverfahren werden mit dem Ziel einer Verbesserung der Halbzeug- und Bauteileigenschaften, wie z.B. geometrische Genauigkeit, mechanische Eigen-

Prof. Dr.-Ing. Volker Thoms

Leiter des Lehrstuhles für Umform- und Urformtechnik an der Technischen Universität Dresden

Mehr Komfort durch Reduktion mechanischer Schwingungen am Fahrzeug

Lärmemission

Mit der Reduktion mechanischer Schwingungen beschäftigt man sich im Bereich der Automobil-Konstruktion bereits seit den Tagen von Carl Benz. Während die ersten Kraftfahrzeuge noch den Konstruktionsprinzipien von Kutschen folgten, stiegen in der Folgezeit die Anforderungen an Geschwindigkeit und damit auch an Sicherheit und Komfort im Automobilbau. Im Zuge der Massenmotorisierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts stiegen auch die verkehrsbedingten Lärmemissionen stark an. Dadurch verschärften sich die Diskussionen hinsichtlich der Reduktion mechanischer Schwingungen, wie die EU-Richtlinien zum Kapitel Lärm beweisen.

Lärmreduktion

Dabei werden Methoden unterschieden, die das Frequenzspektrum der klassischen Maschinendynamik – bis etwa 100 Hz – abdecken, aber auch die Möglichkeit bieten, Schwingungen im akustischen Bereich, also bis mehrere Kiloherz, zu messen.

Besonderes Augenmerk legen wir dabei auf eine enge Synthese von theoretischer Modellbildung und experimenteller Arbeit, weil aus unserer Sicht nur so praktisch relevante Ergebnisse erzielt werden können. Dabei reichen die Erfahrungen und Anwendungen vom klassischen Betriebsfestigkeitsnachweis an Kurbelwellen über das Auswuchten und optimaler Schwingungsisolierung bis hin zur Minimierung vom Schalldruck in der Fahrgastkabine durch Optimierung der Schalenstruktur der Blechbauteile von Kraftfahrzeugen.

Der Arbeitsgruppe Maschinendynamik der GWT ist es gelungen eine breit gefächerte Angebotspalette zur Minimierung von Schwingungen zu entwickeln. Die sowohl im Bereich des mechanischen als auch akustischen Frequenzspektrums angesiedelten Methoden fanden bereits vielfältig im Fahrzeugbau Anwendung.

Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Hardtke

Leiter des GWT-Forschungsbereiches Technische Mechanik,
Leiter des Lehrstuhles für Maschinendynamik und Schwingungslehre der Technischen Universität Dresden



Reale Unfalldaten für mehr Sicherheit am Fahrzeug

Unfallforschung

Seit 1999 werden im Raum Dresden ausschließlich Verkehrsunfälle mit Personenschäden durch ein Aufnahmeteam dokumentiert. Nach einem festgelegten Plan werden täglich in zwei 6-stündigen Einsatzschichten die von den Polizei- und Rettungsleitstellen gemeldeten Unfälle unter Einsatz von Sonderignalen angefahren. Dokumentiert werden neben dem allgemeinen Unfallgeschehen auch Verletzungen der Beteiligten und viele Details zu den verunfallten Fahrzeugen. Je nach Unfalltyp werden bis zu 3.000 Informationen pro Unfall dokumentiert. Darunter auch viele Informationen zur Unfallwahrnehmung der Beteiligten, welche durch Befragung gewonnen werden.

Prävention

Für die Verwaltung und Auswertung der Daten wurde eine spezielle Datenbank (GIDAS-Datenbank) entwickelt, in der mittlerweile die Daten von über 13.000 Unfällen in anonymisierter Form zur Verfügung stehen. Die Dateneingabe an der Unfallstelle und im Büro erfolgt mittels des Programms UNIDATO, welches eine Vielzahl von Möglichkeiten bietet um die notwendige Datenqualität zu gewährleisten. Zudem ermöglicht es diverse Verwaltungsfunktionen, z.B. Eingabelogiken, Plausibilitäten oder Nutzerberechtigungen. Das Programm wurde in Zusammenarbeit mit einem Dresdner IT-Unternehmen entwickelt.

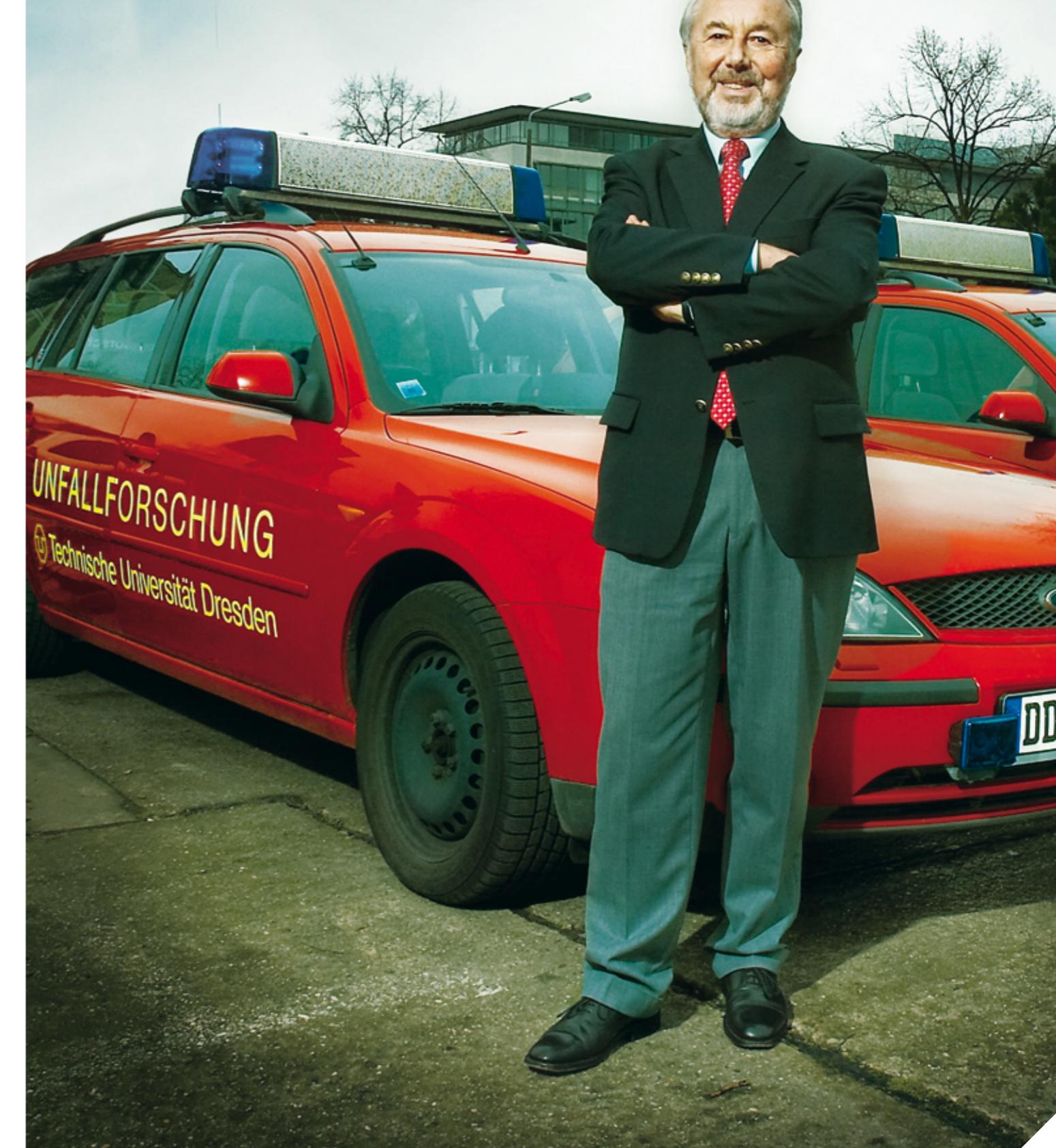
Jeder durch die Unfallforschung dokumentierte Verkehrsunfall wird hinsichtlich des Ablaufs rekonstruiert. Die Rekonstruktion umfasst u.a. die Bestimmung der

Ein- und Auslaufgeschwindigkeiten sowie der Kollisionsgeschwindigkeiten für jede einzelne Fahrzeugkollision. Die aufgenommenen Unfalldaten können nach verschiedenen Kriterien ausgewertet werden. Sie lassen außerdem komplexe Simulationen und Vergleiche zwischen Crashversuchen und realem Unfallgeschehen zu. Anhand der erhobenen Daten können beispielsweise verletzunggefährdende Fahrzeugstrukturen erkannt und modifiziert werden. Weiterhin ist eine Bewertung oder Entwicklung von Sicherheitssystemen auf Basis dieser Daten möglich.

Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Brunner

Geschäftsführer der VUFO GmbH (Verkehrsunfallforschung an der TU Dresden GmbH)

„Der Bereich Verkehrsunfallforschung beschäftigt sich mit der Dokumentation und Auswertung von Verkehrsunfällen mit Personenschäden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse liefern Grundlagen für Sicherheitsentwicklungen im Straßenverkehr, u.a. in der Automobilindustrie.“





Neue Automobil-Generation

Textilbasierter Leichtbau mit Funktionsintegration vom Molekül bis zur komplexen 3D-Preform

Textile Zukunft

Die Triebkräfte für die Entwicklung der modernen Fahrzeuge unterliegen vor allem technischen, ökonomischen, ökologischen aber auch ästhetischen Aspekten. Dazu leisten textile Materialien einen wesentlichen Beitrag. Neben leistungsfähigen Textilien für Sitzbezüge, Bodenbeläge, Sicherheitsgurte, Airbags, Befestigungselemente und Schläuche werden in Zukunft verstärkt textile basierte Composites in die Fahrzeugkarosserie eingebaut. Haupttriebkraft dieser Entwicklung ist die günstige Gesamtenergiebilanz in Zeiten der Verknappung natürlicher Energieressourcen. Diese Rahmenbedingungen führen in der Verbundwerkstoffindustrie zu erheblichen Anstrengungen, material- und energiesparende Verfahren und Produkte einzusetzen, wobei den Composites aufgrund kosteneffizienter und reproduzierbarer Fertigungsprozesse eine Schlüsselstellung zukommt.

Composites sind im Vergleich zu reinen Holz-, Kunststoff- und Metallkonstruktionen junge Werkstoffe, die maßgeschneiderte Eigenschaften aufweisen. Um das Potenzial vollständig auszuschöpfen, ist eine komplexe Betrachtung von der Auswahl des richtigen Polymers über das textile Halbzeug bis hin zum Bauteil unabdingbar.

und 4-mal leichter als Stahl), die guten Dämpfungs- und Crash-eigenschaften der Verbunde, die große Vielfalt textiler Verfahren und Strukturen sowie die wirtschaftliche Fertigung mit hoher Reproduzierbarkeit, die Großserientauglichkeit und die gute Recyclingfähigkeit für zukünftige Leichtbauanwendungen von Bedeutung.

Potenzial

Für die Herstellung textiler Verstärkungshalbzeuge sind nahezu alle textil- und konfektionstechnischen Verfahren (Weben, Multiaxial-Gelegetechnik, Stricken, Wirken, Nähen) anwendbar, wobei die Herausforderung in der Verarbeitung der Hochleistungsfaserstoffe, wie Glas-, Carbon-, Aramidfaserstoffe, aber auch metallischer und keramischer Fasern, sowie in der individuellen Modifizierung der Textilmaschinen für innovative Verstärkungsstrukturen zu sehen ist. Gerade die Funktionalisierung im Polymer, d.h. bereits in der Faser, sowie die gezielte Integration von Materialien mit Sensor- und Aktorfunktionen in das textile Halbzeug bieten diesen neuen Werkstoffen Raum für eine sicherere und ökologischere Automobil-Generation. Dabei sind die hohe Festigkeit und Steifigkeit bei geringem Gewicht (Carbonfasern sind 3-mal steifer

Mit der anforderungsgerechten Entwicklung textil- und konfektionstechnischer Methoden und dem Einsatz modernster CAE-Tools wird eine effiziente Entwicklung neuer Bauteile bzw. die Optimierung beispielsweise der Sitz- und Sicherheitstextilien für den Automobilbereich ermöglicht. Das Kompetenzzentrum „Technische Textilien“ weist aufgrund langjähriger Erfahrungen auf diesen Gebieten ein hohes Know-how entlang der textilen Wertschöpfungskette auf, das in die Lösung individueller Problemstellungen einfließt.

Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif
Projektleiter „Technische Textilien“ der TUDAG,
Direktor des Institutes für Textil- und Bekleidungstechnik
der TU Dresden

Unsere Kunden

Automobilproduzenten

Adam Opel AG
Audi AG
BMW AG
Bugatti Engineering
CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH
Daimler Chrysler AG
HONDA R&D EUROPE
John Deere Werke Mannheim
Volkswagen AG

Zulieferer der Automobilbranche

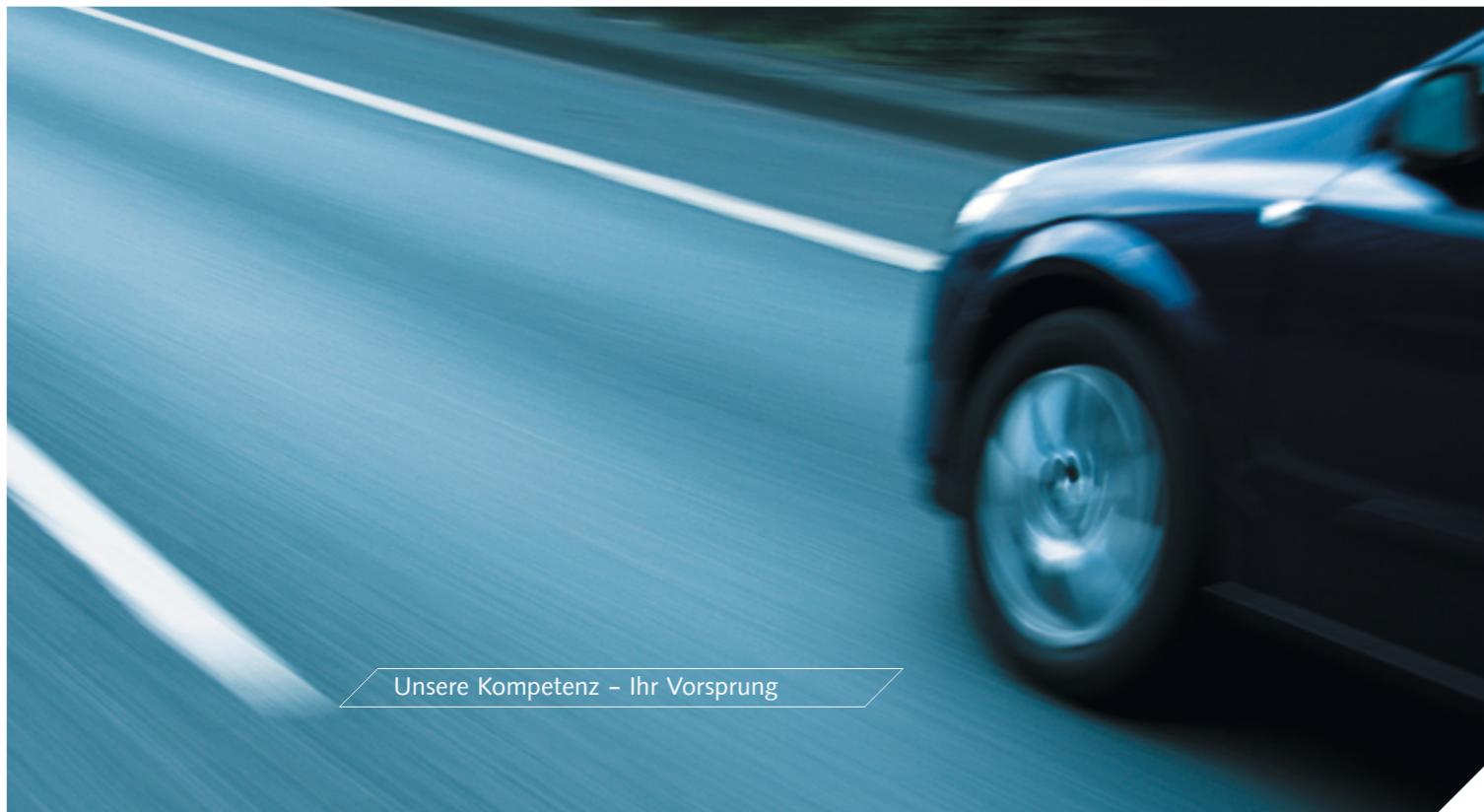
Friedrich Graepel AG
GKN Walterscheid Getriebe GmbH
Hella KGaA Hueck & Co.
HÖR-Technologie
INPRO GmbH
ITG Kompressoren GmbH
Lenze Drive Systems GmbH
LIEBHERR-Werk Bischofshofen GmbH
MAN B&W Diesel AG
Mannesmann Sachs AG
Milwaukee Gear Company
Pierburg AG
Robert Bosch GmbH
Schaeffler KG
SGL Technologies GmbH
SIEMENS VDO Automotive AG
ThyssenKrupp Automotive Mechatronics GmbH
TRW Automotive GmbH
Visteon Deutschland GmbH
ZF Friedrichshafen AG

Zulieferer der Automobilbranche

BHS Getriebe GmbH
BorgWarner Transmission Systems
Brose Fahrzeugteile GmbH & Co KG
Dürr Systems GmbH
FESTO AG & Co. KG
Flender GmbH
Friedrich Boysen GmbH & Co KG

Innovations- und Technologiesupport der GWT für Ihre Ideen und Innovationen

Unsere Kompetenz – Ihr Vorsprung



Mit wissenschaftlicher Expertise, aktuellem Expertenwissen, langjähriger Erfahrung in Innovations- und Technologiesupport sowie Nutzen und Effizienz für unsere Kunden im Fokus ist die GWT der ideale Partner für Ihre Vorhaben im Automotive-Bereich.

Vertraulichkeit und Verbindlichkeit sind dabei unsere Unternehmensprinzipien.

Kompetenz

Während der vergangenen zehn Jahre unseres Bestehens konnten wir mehr als 1.000 Kunden aus dem gesamten Bundesgebiet und darüber hinaus von uns überzeugen. Mit unserer Geschäftstätigkeit und dem erwirtschafteten Gewinn unterstützen wir die Lehre und Forschung

insbesondere an der Technischen Universität Dresden aber auch anderer wissenschaftlicher Einrichtungen. Durch diese Förderung werden Grundlagen für neue Innovationen geschaffen, von denen wiederum Sie als Kunde der GWT auf einem breiten Feld profitieren können.

Ihre Aufgabenstellung ist für uns die Herausforderung, auf Basis unseres breiten verfügbaren Kompetenzspektrums geeignete Expertisen auszuwählen oder neue Kompetenzen für deren optimale Lösung zu ordern und neue, unkonventionelle Lösungswege sowohl interdisziplinär als auch unter Einbeziehung aktuellster wissenschaftlicher Grundlagen zu beschreiben.

Kontakt

Standort Bürozentrum Falkenbrunnen

GWT-TUD GmbH
Chemnitzer Straße 48b
01187 Dresden

Postanschrift: PF 270 195, 01172 Dresden

www.GWTonline.de

Kundencenter

Tel. 0351 - 87 34 87 34
Fax 0351 - 87 34 17 22

kundencenter@GWTonline.de

Impressum

Herausgeber
GWT-TUD GmbH
Chemnitzer Straße 48b
01187 Dresden

Tel. 0351 - 87 34 17 20
Fax 0351 - 87 34 17 22
www.GWTonline.de
info@GWTonline.de

Redaktion
Dr. Claus Martin
(v.i.S.d.P.)

Gestaltung
queo GmbH
www.queo-media.com
info@queo-media.com

Fotos: Titelseite: „Interior of an urban tunnel without traffic“, carterdesign Exclusive to iStockphoto; Umschlaginnenseite: „Red car - corporate environment“, Fotograf: Andres Rodriguez, Agentur: Dreamstime; Seite 03: „Prüfstand Modell“, Fotograf: Dirk Cosmar, queo GmbH; Seite 04/05: „night shot of a german autobahn, highway, long time exposure, motion blurred car lights“, Mlenny Exclusive to iStockphoto; Seite 05: „Factory Workers Inspecting Cars on an Assembly Line“, Fotograf: Monty Rakusen, Agentur: gettyimages; Seite 08/09: „Porträt Prof. Dr.-Ing. Bernard Bäker“, Fotograf: Dirk Cosmar, queo GmbH; Seite 10/11: „Porträt Prof. Dr.-Ing. habil. Werner Hufenbach und Dr.-Ing. Dipl.-Math. Martin Lepper“, Fotograf: Michael Seidler; Seite 14/15: „Porträt Prof. Dr.-Ing. Volker Thoms“, Fotograf: Dirk Cosmar, queo GmbH; Seite 16/17: „Porträt Prof. Dr.-Ing. habil. Hans-Jürgen Hardtke“, Fotograf: Jörg Lange; Bildermanufaktur; Seite 18/19: „Porträt Prof. Dr.-Ing. habil. Horst Brunner“, Fotograf: Michael Seidler; 20/21: „Porträt Prof. Dr.-Ing. habil. Dipl.-Wirt. Ing. Chokri Cherif“, Fotograf: Michael Seidler; Seite 24: „Fast driving“, Fotograf: Silvia Jansen, Agentur: Dreamstime

GWT-TUD GmbH
Chemnitzer Straße 48b
01187 Dresden

Tel. 0351 - 87 34 87 34
Fax 0351 - 87 34 17 22

www.GWTonline.de
info@GWTonline.de

Ein Unternehmen der TUDAG - Technische Universität Dresden AG