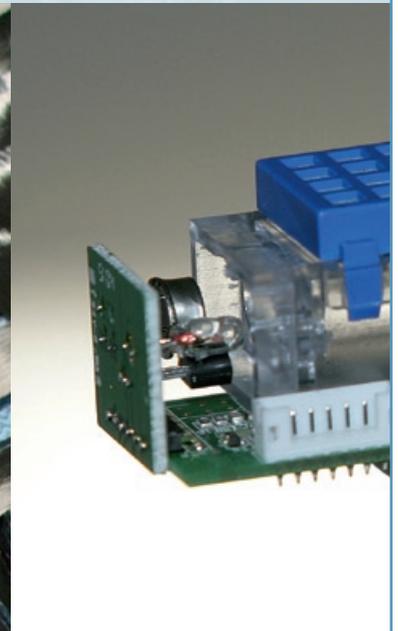
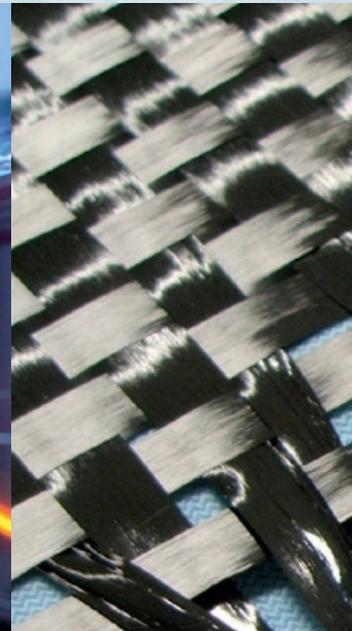
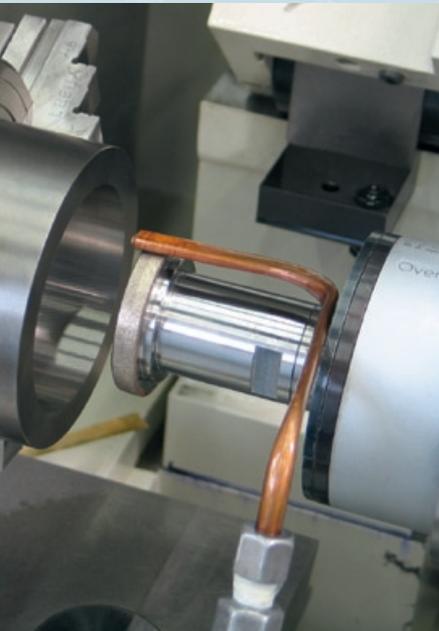




DER INNOVATIONS
STANDORT

ENTWICKELT FÜR DIE WELT

Die IHK zu Dortmund, die Technische Universität Dortmund und die Fachhochschule Dortmund stellen erfolgreiche Kooperationen vor.



Vorwort



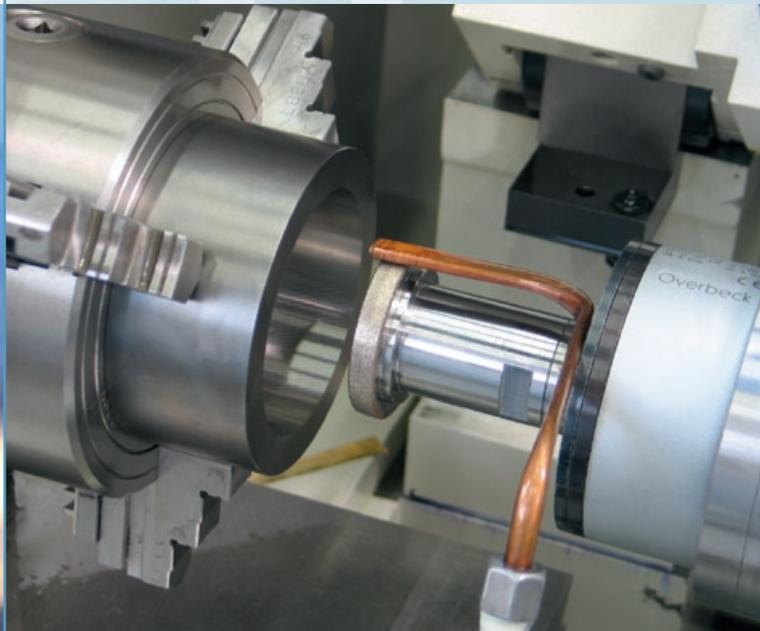
Industrie- und Handelskammer
zu Dortmund

tu technische universität
dortmund

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

Die Verwendung des generischen Maskulinum in dieser Broschüre dient ausschließlich der besseren Lesbarkeit und gilt stets ausdrücklich für beide Geschlechter.





Die Entwicklung, das Aufspüren von Technologien und ihre Umsetzung sind in erster Linie Aufgaben der Unternehmen selbst. „Der Innovationsstandort“ unterstützt diese Aktivitäten mit einer marktorientierten Infrastruktur, die neben den Hochschulen u. a. Kompetenzzentren, Institute und Technologiezentren einbezieht. In der Praxis hat insbesondere der Forschungs- und Entwicklungsdialog zwischen den Hochschulen und der gewerblichen Wirtschaft einen besonderen Stellenwert erlangt. „Der Innovationsstandort“ ist bekannt für die hohe Bereitschaft, miteinander Zukunft zu gestalten.

Die hiermit vorgelegte Broschüre bietet Einblick in unterschiedliche Technologieprojekte. Auf Grund der konstruktiven Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft wurden die darin präsentierten Ergebnisse entwickelt und erfolgreich am Markt positioniert. Die Vielfalt der dabei entstandenen Produkte, Verfahren, Systeme und Dienstleistungen lassen viel Freiraum für Phantasie, wie auch Sie in eine erfolgreiche Kooperation Wirtschaft/Wissenschaft einsteigen können. Suchen Sie das Gespräch – „Der Innovationsstandort“ ist Ihr Lotse!

Udo Dolezych
Präsident der Industrie- und
Handelskammer zu Dortmund

Univ. Prof. Dr. Ursula Gather
Rektorin der Technischen
Universität Dortmund

Prof. Dr. Wilhelm Schwick
Rektor der Fachhochschule
Dortmund

Ansprechpartner



Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld
TU Dortmund
christian.wietfeld@tu-dortmund.de
Tel.: 0231 755-4515



Prof. Dr.-Ing. Erman Tekkaya
TU Dortmund
erman.tekkaya@udo.edu
Tel.: 0231 755-2681



Prof. Dr.-Ing. Herbert Funke
FH Dortmund
herbert.funke@fh-dortmund.de
Tel.: 0231 9112-779



Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller
TU Dortmund
helmut.mueller@uni-dortmund.de
Tel.: 0231 755-5837



Dr. Heinz Hövel
TU Dortmund
hoevel@physik.uni-dortmund.de
Tel.: 0231 755-3521



Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann
TU Dortmund
biermann@isf.de
Tel.: 0231 755-2782



Prof. Dr. Peter Marwedel
TU Dortmund
peter.marwedel@udo.edu
Tel.: 0231 755-6111



Prof. Dr. Christoph Engels
FH Dortmund
christoph.engels@fh-dortmund.de
Tel.: 0231 755-6777



Prof. Dr. Hartmut H. Holzmüller
TU Dortmund
hartmut.holzmueller@udo.edu
Tel.: 0231 755-3270



Prof. Dr. Gerhard Wiegleb
FH Dortmund
wiegleb@fh-dortmund.de
Tel.: 0231 9112-275



Inhalt

- 6 Zum Schutz der Retter**
Feuerwehreute multimedial orten und überwachen
- 8 Forschen im Zeichen des Leichtbaus**
Herausforderungen für Konstruktion und Fertigung
- 10 Von der Idee bis zur Serie**
Kohlefaserverbundkunststoffe – Alleskönner in Schiff- und Luftfahrt
- 12 Schützen, sichern, sparen und gewinnen**
Die High-Tech-Fassade der Zukunft
- 14 In der Welt der Winzlinge**
Beginn des Nanozeitalters: Größere Leistung durch kleinere Strukturen
- 16 Für den richtigen Schliff**
Neues Herstellungsverfahren für hochproduktive Werkzeuge
- 18 Bits an Bord**
Halbleiterchips prägen das Auto der Zukunft
- 20 Die Zukunft flasht**
Kleine Giganten für ungetrübten Hörgenuss
- 22 Grobe – den mag ich!**
Erfolgsrezepte für eine erfolgreiche Kundenbindung
- 24 Kleiner Gas-Schnüffler will groß raus**
Existenzgründung mit einer FH-Erfindung

Zum Schutz der Retter

Feuerwehrleute multimedial orten und überwachen

Schwerer Unfall mit Brand im Tunnel: Eine Katastrophe, die von den Rettungskräften höchsten Einsatz und perfekte Koordination abverlangt. Maßgebend für den zielgerichteten Einsatz ist die reibungslose Kommunikation zwischen Feuerwehr, Polizei und Einsatzleitung. Sondereinsatz auch für Ingenieure der TU Dortmund: Sie haben für die Feuerwehr Dortmund ein virtuelles Tagebuch ausgetüftelt, das die Einsatzkräfte im Katastrophenfall mit detaillierten Lageinformationen versorgt.

Die Vorbereitung und Planung für die Beherrschung solcher Katastrophenszenarien stellt eine enorme Herausforderung für das Rettungswesen dar. Insbesondere bei der Brandbekämpfung setzen sich die Rettungskräfte gefährlichen Risiken aus und gehen an ihre körperlichen Grenzen. Bei starker Rauchentwicklung müssen die Feuerwehrleute die Lage vor Ort praktisch blind erkunden. Zur Orientierung liegt meist nur ein grober Lageplan des Einsatzgebietes vor. Die Einsatzleitung erhält die Lageinformationen über Lageskizzen und Sprechfunk. Die Position der Feuerwehrleute vor Ort und ihr körperlicher Zustand können aus den Informationen nur sehr grob abgeschätzt werden. Der IT-Dienstleister PRO DV bietet künftig Anwendungen für mobile Endgeräte wie das Handy an, die perfekt mit einem zentralen Katastrophenschutzsystem wie deNIS IIplus kommunizieren. Mit dem von PRO DV entwickelten Notfallvorsorge-System deNIS IIplus wird ein optimaler





*Prof. Dr.-Ing.
Christian Wietfeld,
Fakultät Elektrotechnik &
Informationstechnik der
TU Dortmund.
christian.wietfeld@
tu-dortmund.de
Tel.: 0231 755-4515*

»In Zukunft verbessern mobile Multimedia-dienste wie Video-Streams, interaktive Karten und hochauflösende Fotos die Kommunikationsmöglichkeiten der Einsatzkräfte in Katastrophenfällen.«

Schutz der Bevölkerung durch die stärkere technische Vernetzung aller Sicherheitskräfte im bundesweiten Krisenmanagement angestrebt. In Zusammenarbeit mit der Feuerwehr Dortmund und der wissenschaftlichen Unterstützung durch den Lehrstuhl für Kommunikationsnetze der TU Dortmund wurde das System entwickelt, das im Katastrophenfall Bilder, Karten und Videos schnell und effizient erfassen und verteilen kann. Das Forschungsprojekt MobileEmerGIS wurde im Rahmen des „Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet“ gefördert.

Gemeinsam mit PRO DV und weiteren Partnern forscht das Team um Prof. Dr.-Ing. C. Wietfeld auch daran, das zukünftige europäische Satellitennavigationssystem Galileo in die Arbeit von Rettungskräften zu integrieren. Der Lehrstuhl für Kommunikationsnetze erforscht dabei speziell einen neuartigen Notdienst (SAR – Search and Rescue), der es Rettungskräften ermöglichen wird, über Galileo eine Kurznachrichte abzusetzen (z. B. wenn die Funkverbindung zum lokalen Mobilfunknetz abgerissen und eine Not-situation eingetreten ist). Über drahtlos vernetzte Sensoren, die die Rettungskräfte am Körper tragen, werden Führungskräfte des Rettungseinsatzes in die Lage versetzt, drohende Erschöpfungszustände der Rettungskräfte frühzeitig zu erkennen. PRO DV plant, auf der Basis der Ergebnisse von Galileo4Firebrigades, innovative Funktionen in deNIS IIplus zu integrieren. Das Bundeswirtschaftsministerium BMWi fördert das Projekt Galileo4Firebrigades.

Das Unternehmen

PRO DV

Kerngeschäft der PRO DV Software AG sind webbasierte Anwendungen, Portale, serviceorientierte Architekturen, System-integration und spezifische Geo-Anwendungen. Das börsennotierte Unternehmen wurde 1979 gegründet und beschäftigt heute über 150 Mitarbeiter am Hauptsitz in Dortmund und 4 weiteren Stand-orten in Deutschland und der Schweiz.

Forschen im Zeichen des Leichtbaus

Herausforderungen für Konstruktion und Fertigung



Ob Flugzeugbau, Automobilindustrie oder Raumfahrttechnik: Die Ansprüche an leichte und dennoch stabile Tragwerkstrukturen steigen. Sie haben sich vor allem in der Herstellung von leichten, hochbelastbaren und steifen Aufbauten, Kabinen und Fahrgestellen als Innovationstreiber der Fertigungstechnik entwickelt. Dabei geht es nicht nur darum, möglichst haltbare und strapazierfähige Bauteile zu konstruieren, sondern dies auch zu einem wettbewerbsfähigen Preis. Ingenieurwissenschaftler der Technischen Universität Dortmund leisten Pionierarbeit, damit PKW-Fahrer, Baggerführer und ICE-Fahrgäste in die rollenden Kabinen der Zukunft einsteigen.

In der Fertigungstechnik wächst der durch die Globalisierung hervorgerufene Wettbewerbs- und Innovationsdruck immer stärker. Gestiegene Kundenansprüche in puncto Sicherheit, Komfort, Qualität und Fahrdynamik erfordern hochwertige Konstruktion und Fertigung. Für den Leichtbau stellt die Produktion von rundgeboenen Aluminiumprofilen eine große Herausforderung dar. Sie werden z. B. als Konstruktionselemente beim ICE oder Audi A8 eingesetzt. Die Dortmunder Forschungsgruppe um Prof. Dr.-Ing. Erman Tekkaya konzentriert sich auf das Runden bei Strangpressen, das darauf abzielt, die Anwendbarkeit für dreidimensionale Profile zu erreichen. Aufgrund maschinenbedingter Einschränkungen ließ sich das Potenzial des Verfahrens bislang nicht weit genug aus-

Das Projekt



In dem so genannten transregionalen Sonderforschungsbereich, einem Zusammenschluss führender Arbeitsgruppen in Deutschland, arbeiten 30 Wissenschaftler an mehreren Standorten und ergänzen einander auf hohem Niveau. Die am Dortmunder Institut für Umformtechnik und Leichtbau erforschten Grundlagenkenntnisse werden in Zusammenarbeit mit Unternehmen aus der Luft- und Raumfahrt, der Strangpressindustrie und Halbzeugzulieferern weiterentwickelt.



*Prof. Dr.-Ing.
Erman Tekkaya,
Institut für Umformtechnik
und Leichtbau
der TU Dortmund.
erman.tekkaya@udo.edu
Tel.: 0231 755-2681*

»Das von uns entwickelte Verfahren für das Runden beim Strangpressen bedeutet einen wesentlichen Technologiesprung und einen erheblichen Schub für die zukünftige Forschung.«

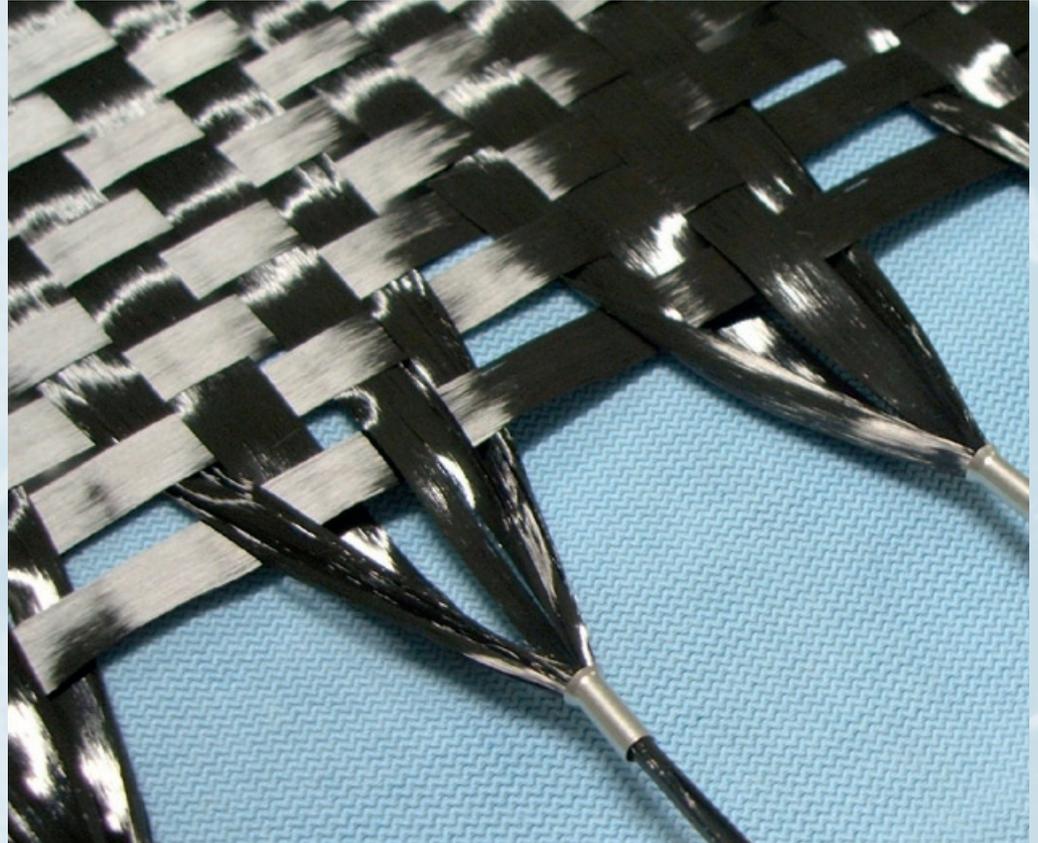
schöpfen. Nach dem herkömmlichen Produktionsverfahren werden zunächst gerade Profile gefertigt, die dann in einem zweiten Arbeitsschritt in die gewünschte Form gebogen werden. Die Wissenschaftler am Institut für Umformtechnik und Leichtbau haben ein Produktionsverfahren entwickelt, das beide Arbeitsschritte vereint. Auf diese Weise werden nicht nur Kosten reduziert, sondern auch die Qualität der gebogenen Profile verbessert. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert die zukunftsweisenden Produktionsverfahren als Sonderforschungsbereich unter dem Namen „Transregio 10“. Das gewaltige Gemeinschaftsprojekt umfasst 15 Einzelprojekte, wobei die Technische Universität Dortmund sich mit sieben Projekten beteiligt. Für die Förderperiode wurde eine Summe von 8,5 Millionen Euro bereitgestellt. Zahlreiche Veröffentlichungen, Promotionen und ein produktiver Austausch mit der Industrie unterstreichen die Bedeutung des Wissenstransfers. Der ständige Austausch mit Wissenschaftlern aus aller Welt und die Teilnahme an internationalen Fachkonferenzen zeigt die Vernetzung des „Transregio 10“ über die beteiligten Kooperationspartner hinaus. Das Mammutprojekt bildet finanziell einen wichtigen Pfeiler in der Lehrstuhlausstattung für die Fakultät. Die Wissenschaftler denken aber schon darüber hinaus und entwickeln Pläne und Visionen bis in das Jahr 2015.

Von der Idee bis zur Serie

Kohlefaserverbundkunststoffe – Alleskönner in Schiff- und Luftfahrt

Es ist schwer, leichte Autos oder Flugzeuge zu bauen. Dazu bedarf es nicht nur des traditionellen Know-hows aus dem Maschinen- und Fahrzeugbau, sondern ebenso des feinen Gespürs für innovative Werkstoffe und Verfahren. Kohlefaserverbundkunststoffe gelten als zukunftsweisende Schlüsseltechnologie im modernen Schiffs- und Flugzeugbau. Sie sind extrem stabil und leicht, das wiederum spart Energie. Dagegen ist ihre Bearbeitung nicht immer problemlos. Einen wichtigen Meilenstein setzt das neue Verfahren zur Herstellung von faserverstärkten Kunststoff-Bauteilen, das an der Fachhochschule Dortmund entwickelt wurde.

Die Yachtwerft Meyer GmbH baut hochleistungsfähige Motor-yachten, die oft individuell nach Kundenwunsch angefertigt werden. Um den hohen Qualitätsanforderungen des exklusiven Kundenstamms gerecht zu werden, arbeitet die Werft gemeinsam mit dem Tochterunternehmen Fibretech Composites an neuen und innovativen Fertigungsverfahren. Dabei gewinnt neben dem traditionellen Bootsbau aus Holz besonders der Kunststoffbau an Bedeutung. Da auch die Industrie den modernen, hochfesten Baustoff entdeckt hat, vergrößert sich in der Bremer Werft zunehmend der Anteil der Arbeiten außerhalb des Boots- und Yachtbaus. Als die Werft den Auftrag erhielt, die Innenverkleidung für ein Großraumflugzeug zu bauen, war die Brücke zur FH Dortmund schnell geschlagen: Jens Brandes, Geschäftsführer von Fibretech, hat Mitte der 90er Jahre bereits im Rahmen seines Studiums an Kunststoffformen geforscht. Dabei wurde er von Prof. Dr.-Ing. Herbert Funke betreut, der heute im Fachbereich





*Prof. Dr.-Ing. Herbert Funke,
Fachbereich Maschinenbau
der FH Dortmund.
herbert.funke@
fh-dortmund.de
Tel.: 0231 9112-779*

»Die Heizformen können überall da zum Einsatz kommen, wo kleinere oder mittlere Serien von Kunststoffbauteilen gefertigt werden. In der Automobilindustrie könnte das Verfahren beispielsweise im Prototypenbau für besondere Editionen und Sonderverkleidungsteile eingesetzt werden.«

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

Maschinenbau an der FH Dortmund lehrt. Gemeinsam suchten die Forscher nach einer Lösung, die Innenraumpaneele kostengünstig und qualitativ hochwertig herzustellen. Eine besondere Herausforderung dabei war, dass die 18 Quadratmeter großen Kunststoffbauteile in eigens dafür hergestellten Formen bei einer Temperatur von mindestens 82° Celsius hergestellt werden mussten. Aufgrund der geringen Stückzahl war den Forschern klar, dass entsprechend beheizbare Formen den Löwenanteil der gesamten Projektkosten ausmachen würden.

Bei der Umsetzung konnten die Projektpartner einerseits auf die Erkenntnisse der über 10 Jahre zurückliegenden gemeinsamen Forschungsarbeiten zurückgreifen und sich gleichzeitig neuer Methoden bedienen, um die damals noch nicht ausgereifte Technologie funktionsfähig zu machen. Im Detail sieht das neue Verfahren wie folgt aus: Es nutzt die Leitfähigkeit von Kohlenstofffasern zur Beheizung von Negativformen, die zur Herstellung von Bauteilen aus faserverstärkten Kunststoffen benötigt werden. Die besonderen Eigenschaften von Kohlenstofffasern ermöglichen eine effiziente, gut regelbare Umsetzung der elektrischen Energie in Wärme. Die extrem kurzen Wärmeflusswege bedeuten erhebliche Energieeinsparungen im Vergleich zu herkömmlichen Heizsystemen im Formenbau. Da sich die verwendeten Kohlenstofffasern zudem unter Wärme nicht ausdehnen, zeichnen sich die elektrisch beheizbaren Formen außerdem durch hohe Formstabilität aus. Drei Monate hat Prof. Dr.-Ing. Herbert Funke mit seinen Projektpartnern an diesem Durchbruch bei der Herstellung von Kunststoff-Formteilen geforscht. Gut investierte Zeit, denn in ers-

ten Serienanwendungen konnten Innenverkleidungen für die Luftfahrtindustrie erfolgreich hergestellt werden, wobei der neue, innovative Formenbau die Fertigungskosten auf die Hälfte reduzierte. Für das Verfahren bietet die FH Dortmund interessierten Unternehmen inzwischen Lizenzen an. Angesichts der herausragenden Leistungen wurde den Erfindern jetzt eine besondere Auszeichnung zuteil: Auf der Fachmesse Composites Show im Pariser Louvre erhielten die Forscher den internationalen JEC Award. So wundert es nicht, dass bereits ein weiteres Projekt in den Startlöchern steht: Eine 100 Quadratmeter große Form zur Herstellung von Rotorblättern für die Windkraftindustrie.

Die Unternehmen

yachtwerft
meyer ○●○

fibretch
composites

Die Yachtwerft Meyer GmbH mit Sitz in Bremen ist ein mittelständischer Bootsbaubetrieb mit Familientradition. Das Unternehmen fungiert einerseits als Zulieferer für Werften und für Firmen im Werftbereich. Andererseits hat es sich einen Namen in einem lukrativen Luxussegment gemacht: 25 Mitarbeiter fertigen hochwertige Spezialboote und Yachten bis 15 Meter Länge. Mit der Fibretch Composites GmbH, einem in 2005 gegründeten Tochterunternehmen, baut die weltweit operierende Yachtwerft Meyer GmbH den Technologievorsprung im Bereich der faserverstärkten Kunststoffe kontinuierlich aus.

Schützen, sichern, sparen und gewinnen

Die High-Tech-Fassade der Zukunft



Unsere Bürokultur ist im Wandel: Funktionalität ist gut – der Mix von Funktionalität, Komfort und Formschönheit ist besser! Wohl deshalb sind intelligente Fassadensysteme gefragter denn je. Dieser Trend bietet Städteplanern und Architekten neue Perspektiven, dem Energiefresser Büro-Hochhaus entgegenzuwirken. In einer Neuentwicklung planten und realisierten Wissenschaftler der TU Dortmund mit einem Firmenkonsortium ein Fassadensystem, das nicht nur den Energiebedarf minimiert und sich somit kostengünstiger betreiben lässt, sondern das deutlich mehr Komfort bietet, wie viel natürliches Licht ohne Blendung, jederzeit angenehme Temperaturen und Frischluft.

Wie lassen sich Büro-Fassaden ohne umfangreiche bauliche Eingriffe und mit dennoch hoher Architekturqualität aufwerten? Mit einem Brückenschlag zwischen neuen Technologien und individueller Architektur überzeugten Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller und Studierende des Lehrstuhls für Klimagerechte Architektur an der Technischen Universität Dortmund. Eine Studentearbeit gewann den 1. Preis des Design Competition Awards der EAA Alubuild. Danach gelang es den Forschern unter der Federführung von WICONA Hydro Building Systems GmbH aus Ulm und acht weite-

Das Unternehmen

WICONA®

Hinter der Marke WICONA steht der norwegische Konzern Hydro, einer der weltweit führenden Aluminium-Produzenten. Diese Einbindung gibt für WICONA entscheidende Impulse zum Aufspüren globaler Trends und ist die Basis für innovative Lösungsansätze. Unter dem Dach der Hydro Building Systems GmbH in Ulm entwickelt und vertreibt WICONA High-tech-Aluminium-Bausysteme für Fenster, Türen, Fassaden und Glasbauten. Dabei setzt das Unternehmen vor allem auf Schlüsselfaktoren wie Nachhaltigkeit und Energieeffizienz.

ren Projektpartnern in nur neun Monaten, dank der zukunftsweisenden Fassadenentwürfe, neue Impulse zu setzen. Mit einer 3D-Software baute das Team um Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller die Fassade zuerst am Computer zusammen. Nur so kann die geforderte Genauigkeit erreicht werden. Auf der Basis der 3D-Computerdaten wurden hochwertige Aluminiumprofile hergestellt und die Glasplatten darin eingefügt. WICONA Hydro Building Systems GmbH, weltweiter Hersteller für Aluminium-Bausysteme, hat die Forschungsergebnisse durch weiter optimierte Fassadensysteme begleitet. Die neue Fassade enthält die gesamte Versorgungsinfrastruktur wie Heizung, Lüftung, Kühlung und Beleuchtung. So wurden Photovoltaik-Module integriert, die der Energiegewinnung dienen und haustechnische Komponenten mit Strom versorgen beziehungsweise Überschüsse ins Netz einspeisen. Dezentrale, mechanische Lüftungssysteme heizen oder kühlen das Gebäude. Die Steuerung erfolgt dezentral über fassadenintegrierte Gebäudeleittechnik mit Eingriffsmöglichkeit durch den Nutzer. Eine Besonderheit ist die Kombination von reflexfreier Tageslichtlenkung mit direkter und indirekter künstlicher Beleuchtung. Durch eine geschickte Anordnung und Steuerung der Fassadenleuchten können Räume bis in die Tiefe hinein ohne weitere Lichtquellen ausgeleuchtet werden, sogar mit Wahl des Blau- oder Rotanteils der



Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller,
Fakultät Bauwesen
der TU Dortmund.
helmut.mueller@
uni-dortmund.de
Tel.: 0231 755-5837

»Ein besonderer Schwerpunkt in der architektonischen Gestaltung ist die Integration erneuerbarer Energien.«

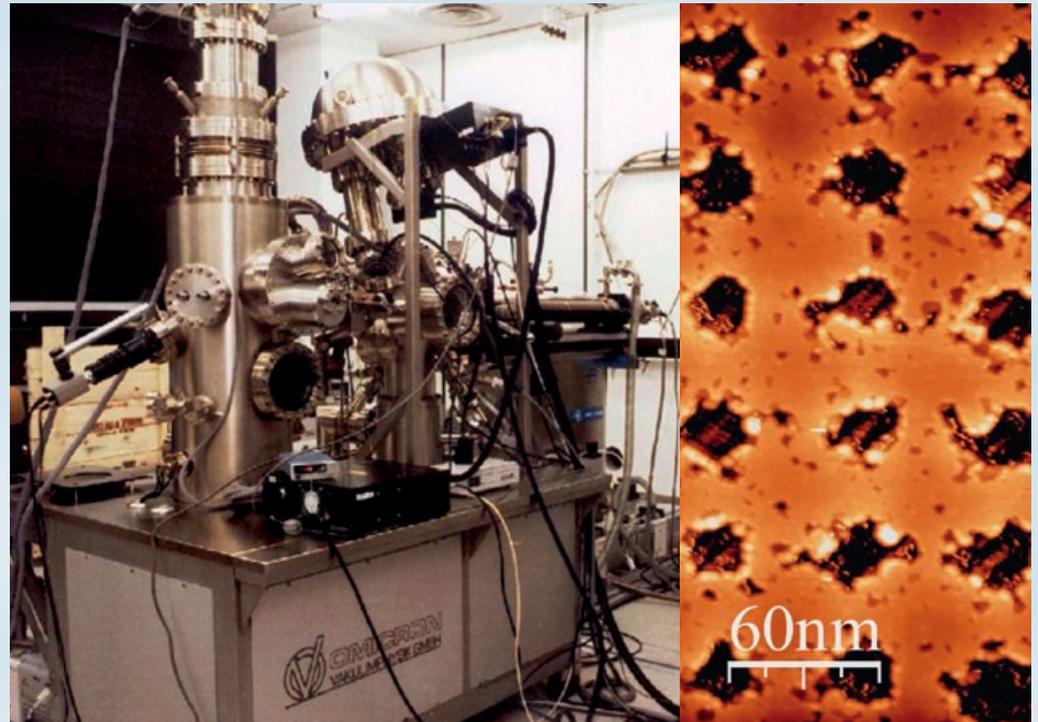
Lichtfarbe. Der große Vorteil: Das vorgefertigte Element vermeidet bei der Sanierung von Bürogebäuden Eingriffe in den Innenausbau. Das spart erheblich Zeit und Kosten. Mit der Vorstellung der High-Tech-Fassade auf der Messe Bau 2005 nahm Hydro Building Systems die Zukunft der Fassadentechnologie vorweg. Der Einsatz der Professoren, der Studierenden und der Partner aus der Wirtschaft hat sich gelohnt: Das Forschungs- und Entwicklungsprojekt „TEmotion – Innovation in der Entwicklung von Fassadensystemen“ wurde 2005 mit diversen Preisen ausgezeichnet. Die intelligente Fassade ist inzwischen als Produkt am Markt verfügbar.

In der Welt der Winzlinge

Beginn des Nanozeitalters: Größere Leistung durch kleinere Strukturen

Nanotechnologie gilt als entscheidende Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts und beeinflusst damit alle Technologiefelder und Branchen. Vor allem in der Informations- und Medizintechnik bietet die Nanotechnologie unbeschränkte Möglichkeiten zur Entwicklung von Werkstoffen, mit deutlich verbesserten Funktionen durch kleinere, schnellere, leistungsfähigere und intelligentere Systemkomponenten. Obwohl bereits einige nanotechnologische Produkte auf dem Markt etabliert sind, birgt das Reich der Atome und Moleküle noch viele Geheimnisse. So zielt die Forschung darauf ab, neue Eigenschaften von Objekten auf der Nano-Ebene und deren Ursachen zu verstehen und dieses Wissen gezielt umzusetzen – in Marktinnovationen von morgen.

Die Raith GmbH entwickelt und vertreibt Hochleistungssysteme für die Nanotechnologie – weltweit. Damit können Werkstoffe und Bauelemente abgebildet und deren atomare Struktur untersucht werden. Die Forschungskoooperation mit dem Lehrstuhl für Experimentelle Physik I der Technischen Universität Dortmund konzentriert sich auf die Entwicklung einer neuen Methode zur Herstellung von Nanopartikeln. Ein Nanometer entspricht etwa 1/50.000 der Dicke eines menschlichen Haares. Oberflächenphysiker wie Dr. Heinz Hövel, Privatdozent an der Technischen Universität Dortmund, bekommen wahlweise glänzende Augen





*Dr. Heinz Hövel,
Fakultät Physik der
TU Dortmund.
hoevel@
physik.uni-dortmund.de
Tel.: 0231 755-3521*

»Die Nanotechnologie schafft leistungsfähigere Produkte, aber auch gänzlich neuartige Funktionalitäten. Wir stehen erst am Anfang. Heute findet die Weichenstellung für die Industriestrukturen der nächsten Jahre statt.«

oder aber Schweißperlen auf der Stirn, wenn sie sich in den Miniaturwelten bewegen. Ein Auslöser dafür sind Nanopartikel, feinste Strukturen, die ungeahnte Anwendungen versprechen, aber zugleich auch ungeahnte Fertigkeiten erfordern, um mit ihnen zu arbeiten. Die Verheißungen und Herausforderungen der Nanoteilchen haben einen gemeinsamen Grund: Die Winzlinge sind äußerst reaktionsfreudig und verbinden sich rasch mit allem, was in der Nähe ist, beispielsweise mit anderen Nanopartikeln und Schichten – sie verklumpen rasch und werden unbrauchbar. Für dieses Verhalten sind die bei den Nanostrukturen zahlreichen Oberflächenatome verantwortlich, die ihre Bindungsarme in die Welt stre-

cken. Derartige Strukturen, in der Größenordnung von Milliardenstel Metern, lassen sich mit dem Rastertunnelmikroskop sichtbar machen. Um Werkstoffe in Größe und Anordnung zu strukturieren, stellen Dr. Hövel und sein Forschungsteam Proben im Ultrahochvakuum her. Eine Scheibe aus Graphit wird erst auf 540 Grad Celsius aufgeheizt, damit eine saubere und glatte Oberfläche entsteht. Unter Einsatz eines neu entwickelten Geräts der Firma Raith schießen die Physiker mit beschleunigten Ionen winzige Gruben in die Oberfläche, an deren Rändern sich beim Aufdampfen die Nanopartikel anlagern. Die aufwändigen Tests können dann noch um einen elektrischen Massenfilter ergänzt werden, der dazu dient, die Nanopartikel möglichst gezielt und nach Größe sortiert zu positionieren.

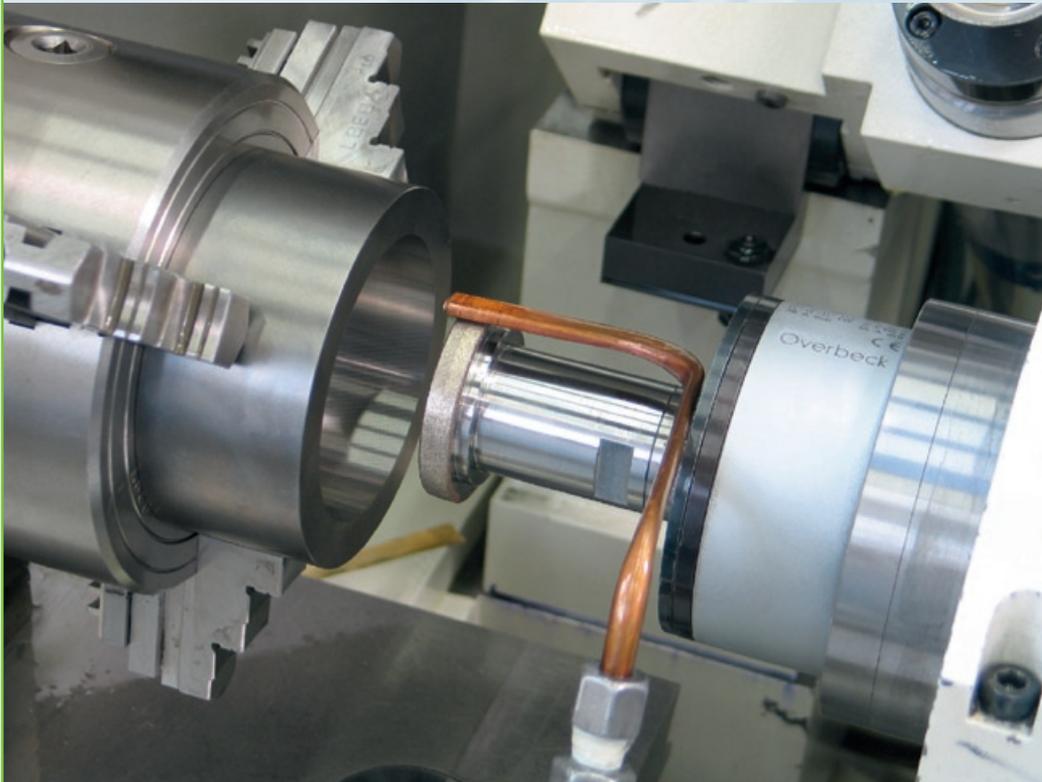
Das neue Verfahren konnte von Dr. Hövels Team erfolgreich und mit außergewöhnlicher Präzision realisiert werden. Sein Doktorand Farhad Ghaleh, der maßgeblich am erfolgreichen Versuch beteiligt war, führt die Experimente im Hinblick auf die zukünftige Geräteentwicklung weiter fort. Forschungsergebnisse wurden als gemeinsame Publikation der Projektpartner in der international renommierten Zeitschrift „Journal of Applied Physics“ publiziert. Der Grundstein für die langjährige und erfolgreiche Wissensvernetzung zwischen Universität und Unternehmen wurde in einem „Nano-Workshop“ gelegt.

Raith

Ein Team von hochqualifizierten Wissenschaftlern und Ingenieuren arbeitet im Technologiepark Dortmund an innovativen Systemlösungen für die Halbleiterindustrie. Die Raith GmbH besteht seit 1980 und beschäftigte sich zunächst mit vielfältigen Spezialentwicklungen, die meist darauf abzielten, Rasterelektronenmikroskope für messtechnische Zwecke einzusetzen. Die Standardprodukte umfassen heute hauptsächlich die Elektronenstrahl-Lithographie und die Entwicklung von Navigationssoftware für die Schadensprüfung und Fehleranalyse in Mikrochips.

Für den richtigen Schliff

Neues Herstellungsverfahren für hochproduktive Werkzeuge



Der Trend zur Miniaturisierung von Getriebebauteilen bei gleichzeitig höheren Ansprüchen an die Präzision nimmt rasant an Fahrt auf. Die ständig steigenden Anforderungen an komplexe Bearbeitungsprozesse zwingen Anwender und Hersteller von Schleifwerkzeugen zur Entwicklung neuer Werkzeugkonzepte.

Das Schleifen stellt einen wichtigen Bearbeitungsprozess in der industriellen Fertigung dar. Viele Maschinenteile wie Kugellager, Einspritzventile oder Nockenwellen werden mit Hilfe der Schleifbearbeitung hergestellt. Sie steht am Ende einer Bearbeitungskette und entscheidet somit über Erfolg oder Misserfolg der vorausgegangenen Wertschöpfungskette. Da in der Massenfertigung mehr und mehr kostspielige Schleifscheiben für die Bearbeitung von hochwertigen Bauteilen eingesetzt werden, besteht ein begründetes wirtschaftliches und technologisches Interesse, die heutige unzureichende Prozesskette zu verbessern. Ein wesentliches Problem beim Schleifen entsteht vor allem durch das extreme Beanspruchungsprofil des Werkstückes und der Schleifscheibe durch den Schleifprozess, der somit nicht das vorhandene Potenzial nutzen kann. Um Beschädigungen am Werkstück oder Prozessstörungen zu vermeiden, strebt das von der Stiftung für Industrieforschung geförderte Projekt an, einen Hochleistungsschleifprozess zu entwickeln, der für hochbeanspruchte Getriebebauteile, wie beispielsweise Zahnräder, eingesetzt werden kann. Fachlicher Träger ist das Institut für Spanende Fertigung an der



*Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann,
Institut für Spanende Ferti-
gung der TU Dortmund.
biermann@isf.de
Tel.: 0231 755-2782*

»Mit der von uns entwickelten Methode wird eine erhebliche Leistungssteigerung beim Innenrund-Schäl Schleifen erzielt. Die hohe Zerspanfähigkeit, hohe Schnittgeschwindigkeiten sowie die Kostengünstigkeit dieser Schleifscheiben ermöglichen bei ausbleibenden Reibungsvorgängen einen wirtschaftlichen Bearbeitungsprozess.«

Die Aufgabe



Das Forschungsprojekt basiert auf einer Zusammenarbeit der TU Dortmund mit fünf Projektpartnern aus der Industrie. In dem von der Stiftung Industrieforschung initiierten Forschungsprojekt soll das Verfahren bis zur industriellen Marktreife entwickelt werden. Nur durch die Vernetzung des Projektkonsortiums konnte die Entwicklung erfolgreich geleistet und die industrielle Relevanz der Entwicklungsergebnisse gewährleistet werden.

Bits an Bord

Halbleiterchips prägen das Auto der Zukunft

Was haben Airbags, Einparkhilfen und Klimaanlage gemein? In den alltäglichen Helferlein stecken Halbleiterchips der EL MOS Semiconductor AG. Beim Auto messen, steuern und regeln sie die Klimaanlage, zünden im Notfall die Airbags und optimieren den Kraftstoffverbrauch. Mehr als 120.000.000 solcher Chips produziert EL MOS jährlich. Auf wenigen Millimetern müssen die Chips perfekt funktionieren, damit wir noch leichter und sicherer fahren können.

EL MOS profitiert dabei vom rasanten Zuwachs der elektronischen Sicherheits- und Umweltsysteme in den Fahrzeugen. Der elektrische Blinker hat den Siegeszug für die Elektronik im Automobil markiert.



Das Unternehmen



Die EL MOS Semiconductor AG wurde 1984 gegründet. Heute beschäftigt der Chip-Hersteller über 1.000 Mitarbeiter weltweit. Neben dem Hauptsitz und der Produktionsstätte in Dortmund befinden sich Design-, Entwicklungs- und Vertriebszentren u. a. in München, Stuttgart, Karlsruhe, Frankfurt (Oder), Paris und Detroit.



*Prof. Dr. Peter Marwedel,
Fakultät Informatik der
TU Dortmund.
peter.marwedel@udo.edu
Tel.: 0231 755-6111*

***»In einem Auto befinden
sich heute über tausend
Halbleiterbausteine, die
vom Airbag über
Instrumentierung und
Klimaanlage bis zur
Zündung alle Grund-,
Komfort- und
Sicherheitsfunktionen
übernehmen.«***

Heutzutage wird das Autofahren durch Sensoren erleichtert, die automatisch bei Regen den Scheibenwischer und bei Dunkelheit das Licht einschalten. Die Einparkhilfe gibt akustische Signale, Displays und die Spracheingabe vereinfachen den Überblick beim Fahren. Damit die Kommunikation der Datenströme reibungslos funktioniert, müssen die Halbleiterchips robust sein und unter extremen Bedingungen funktionieren. Denn schon kleinste Partikel mindern die Qualität dieser kleinen Chips.

Wo es um höchste Präzision geht, da forscht Prof. Dr. Peter Marwedel mit seinen Studenten an der Fakultät Informatik der TU Dortmund. Ein sehr wichtiger Aspekt liegt dabei in der Entwicklung von mikroprozessorbasierten Steuergeräten in Fahrzeugen, Telekommunikationssystemen und Robotern. Die Dortmunder Fakultät für Informatik war eine der ersten universitären Informatikeinrichtungen in Deutschland. Der Studienbereich trägt zur internationalen Forschung bei und bietet ein fachliches Spektrum der Informatik an, das nur wenige Standorte in Deutschland aufweisen. Die Informatikforschung an der Hochschule wird durch das Informatik Centrum Dortmund ergänzt, das ebenfalls von Prof. Dr. Peter Marwedel geleitet wird.

Die Aufgabe für Marwedel und seine Studenten besteht darin, mikroprozessorbasierte Steuerungsgeräte zu entwerfen und sie auf Herz und Nieren zu prüfen, damit Sicherheit und Funktionalität gewährleistet sind. Bei der Entwicklung und Fertigung von mikro-

elektronischen Systemen kommen spezielle Testautomaten zum Einsatz. Die Informatiker geben bei den Tests neue Impulse, wie noch effizienter gearbeitet werden kann und liefern damit einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der enormen Kosten, die die Tests verschlingen. Mit den Forschungsergebnissen eröffnen sich für die ELMOS AG neue Chancen im Hinblick auf die Mikro-Chips der nächsten Generation. Die strategische Wissensbündelung zwischen Unternehmen und Hochschule bietet eine klassische Win-Win-Situation: Die Universität profitiert durch die Erprobung und den Transfer ihres Know-hows in die Praxis. Das ICD bietet individuelle Lösungen für die bei ELMOS anfallenden Aufgaben und gewinnt damit Aufträge aus der Industrie. Die ELMOS AG kann die Bewältigung einzelner Forschungsaufgaben auslagern und bekommt Zugang zu Forschungsergebnissen und Kontakt zum wissenschaftlichen Nachwuchs.

In einem weiteren Projekt wurden im Rahmen des Hardware-Praktikums der Fakultät für Informatik, Mikrocontroller-basierte Versuche eingeführt. Die dafür benötigten Mikrocontroller stellt die Firma ELMOS bereit. Hierbei erweist sich die räumliche Nähe zur Universität einmal mehr als Erfolgsfaktor. Die Büroräume innerhalb des Technologieparks liegen in Sichtweite und so bedarf es zur Klärung offener Fragen „lediglich eines kleinen Spaziergangs“, wie Prof. Dr. Marwedel betont.

Die Zukunft flasht

Kleine Giganten für ungetrübten Hörgenuss



Er ist klein, bringt Rhythmus ins Blut und ist extrem angesagt – der MP3-Player. Diese Miniatur-Jukeboxen haben den digitalen Massenmarkt revolutioniert. Die rasante Weiterentwicklung an Design- und Funktionsumfang stellt die Entwickler vor immer neue Aufgaben. Die spannendste Frage der MP3-Zukunft ist noch offen: Was werden die technischen Wunderwerke auf Kleinformat bald alles können?

Unter der weltweit etablierten Marke „Anny Way“ vertreibt Dortmunds größte Softwareschmiede, die MATERNA GmbH, Lösungen für Mobilfunk-Provider und Anbieter von multimedialen Inhalten. Der IT-Spezialist suchte eine Möglichkeit, seine Projekte mit hohem Forschungs- und Entwicklungsanteil effizient auszulagern. In diesem Zusammenhang wurde die Fachhochschule Dortmund um Unterstützung gebeten. Gegenstand der Forschungsarbeit war die Konzeption und Entwicklung eines Flash-Players zur Wiedergabe von Klingeltönen und MP3-Dateien. Hauptziel der Projektarbeit bestand darin, einen Player zu erstellen, der die abzuspielende Datei nicht im Cache ablagert, stattdessen diese im Arbeitsspeicher puffert, abspielt und mit neuen Audioinhalten überlagert. Außerdem galt es eine Open-Source-Lösung zu finden, die weniger Kosten verursacht als die Streaming-Technologie, gleichzeitig aber für hohe Sicherheit beim Streaming sorgt. An der wissenschaftlichen Begleitung beteiligten sich Prof.



*Prof. Dr. Christoph Engels,
Fachbereich Informatik
der FH Dortmund.
christoph.engels@
fh-dortmund.de
Tel.: 0231 755-6777*

**»Der Erfolg des
Projektes motiviert
eine Fortführung des
Wissensaustauschs
zu einem neu
auszuwählenden
Forschungsthema.«**

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

Dr. Christoph Engels und Prof. Dr. Klaus Zeppenfeld aus dem Fachbereich Informatik der Fachhochschule Dortmund. Das Projektteam löste die Aufgabe innerhalb eines Zeitraums von vier Monaten. Im ständigen Austausch mit den MATERNA-Mitarbeitern ermöglichte die Studienarbeit den Studenten einen praxisnahen Einblick.

Die beiden entwickelten Player sind bereit für den sofortigen Einsatz. Dirk Olmes, Team Manager der MATERNA GmbH: „Mit den Arbeitsergebnissen bin ich sehr zufrieden. In Teilen übertreffen sie sogar noch den abgesprochenen Funktionsumfang. Ich bin mir sicher, dass der neu entwickelte Flash-Audio- und Videoplayer in Zukunft bei vielen unserer Kundenprojekte erfolgreich eingesetzt werden kann.“ Das Unternehmen verfügt im Hinblick auf die zukünftige Geräteentwicklung nun über eine wissenschaftlich fundierte Entscheidungsgrundlage. Die erfolgreiche Kooperation zwischen der Fachhochschule und der MATERNA Information & Communications GmbH wird fortgesetzt. Die intensive Zusammenarbeit mit der Fachhochschule Dortmund ist schon seit vielen Jahren von Erfolg gekrönt. Mehrere Absolventen der Fachrichtung Informatik sind heute bei MATERNA beschäftigt.

Das Unternehmen

MATERNA
Information & Communications

Die MATERNA Information & Communications GmbH ist Spezialist für Informationstechnologie und Telekommunikation. Weltweit beschäftigt das Software-Unternehmen rund 1.200 Mitarbeiter, gegliedert in zwei Geschäftsbereiche. Der Business Unit „Information“ bestehend aus Prozess- und Technologie-Beratung sowie der zugehörigen Implementierung von IT-Lösungen für die öffentliche Verwaltung, die Informations- und Kommunikationstechnologie sowie die Fertigungsindustrie. Die Business Unit „Communications“ vertreibt Service-Plattformen, Premium Content Services sowie Sprach- und Video-Anwendungen.

Grobe – den mag ich!

Erfolgsrezepte für eine erfolgreiche Kundenbindung



Im ständigen Konkurrenzkampf mit schnelleren Produktzyklen, erhöhtem Kostendruck, neuen Anforderungen an Qualität und Flexibilität, stellen die Mitarbeiter eines Unternehmens die wichtigste Ressource dar. Es können jedoch nur unternehmerisch denkende und handelnde Mitarbeiter, die sich in ihrem Unternehmen wohlfühlen, zum Erfolg des Betriebs beitragen. Doch wie können diese Faktoren gesteuert werden?

Jenseits aller Faktoren ist die Kundenorientierung und die Kundenzufriedenheit vor allem auch eine Frage der Mitarbeiterzufriedenheit. Stimmen Motivation und Identifikation der Mitarbeiter, werden diese das Unternehmen auch in schwierigen Situationen Kunden gegenüber positiv darstellen. Das erkannten auch die Geschäftsführer der Bäckermeister Grobe GmbH, Bettina Bielefeld und Jürgen Hinkelmann. Gemeinsam mit Marketingstudierenden der TU Dortmund erarbeitete die Traditionsbäckerei verschiedene Initiativen für eine erfolgreiche Kundenbindung und effiziente Mitarbeiterführung. Was zunächst mit einer Diplomarbeit begann, führte im weiteren Verlauf zu einer erfolgreichen Kooperation, die nach drei Jahren und mittlerweile drei Diplomarbeiten auch in Zukunft fortgesetzt wird.



*Prof. Dr.
Hartmut H. Holzmüller,
Lehrstuhl für Marketing
der TU Dortmund.
hartmut.holzmueller@
udo.edu
Tel.: 0231 755-3270*

»Ich sehe in der strategischen Partnerschaft eine attraktive Möglichkeit für kleine und mittlere Betriebe in der Region, die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Gleichzeitig werden die Studierenden gezielt auf ihre spätere Arbeit im Unternehmen vorbereitet.«

Das Unternehmen



Die Bäckermeister Grobe GmbH & Co. KG formierte sich 2002 aus drei Familienbetrieben, die insgesamt auf 270 Jahre Backtradition zurückblicken können. Heute hat die Bäckerei insgesamt 35 Filialen und mehr als 250 Mitarbeiter. Bis zu 40.000 frische Brötchen verlassen täglich die Backstube an der Oesterstraße in Dortmund-Brackel, wo für alle Filialen gebacken wird.

Raus aus dem Hörsaal – rein in die Praxis hieß es somit für die angehenden Marketing-Experten. Unter der Leitung von Prof. Dr. Hartmut H. Holzmüller schlüpfen die Studententeams schon jetzt in die Beraterrolle und entwickelten Mitarbeiter- und Kundenanalysen; hinterfragten gezielt das Image des Backhauses. Dazu führten die angehenden Image-Berater Interviews mit Mitarbeitern, konkurrierenden Wettbewerbern und verteilten Fragebögen an Kunden der Bäckerei. Im Fokus der Befragung stand die Erstellung eines Stärken- und Schwächenprofils der Bäckerei, aus Sicht der rund 250 Mitarbeiter. Durch die empirische Untersuchung lernen die Bäckereihaber ihre Mitarbeiter besser kennen. Unternehmensziele können künftig besser vermittelt und mit den Bedürfnissen und Talenten der eigenen Mitarbeiter verknüpft werden. Bei der Auswertung der Befragungen ließen sich für den Backbetrieb interessante Ansatzpunkte für eine effiziente Verbesserung der Außendarstellung ableiten.

Die zweite Projektaufgabe bestand für die Forscher der TU Dortmund darin, Kundenbefragungen in verschiedenen Grobe-Filialen durchzuführen. Den Marketern ging es vor allem darum, die fachliche Kompetenz der Mitarbeiter und die Einkaufsatmosphäre in den Filialen beurteilen zu können. Anhand der Bewer-

tungen konnten den Grobe-Mitarbeitern bisher nicht genutzte Potenziale zur langfristigen Kundenbindung aufgezeigt werden. Die Kooperation mündete in der Entwicklung von Marketingstrategien, mit denen sich die Bäckermeister Grobe GmbH in dem sich rasch verändernden Backwarenmarkt klar von seinen Wettbewerbern differenziert. Mit den Forschungsergebnissen kann die Bäckermeister Grobe GmbH nicht nur Einzelaktionen starten, sondern auch umfassendere Marketing-Maßnahmen Schritt für Schritt über einen längeren Zeitraum entwickeln, planen und umsetzen.

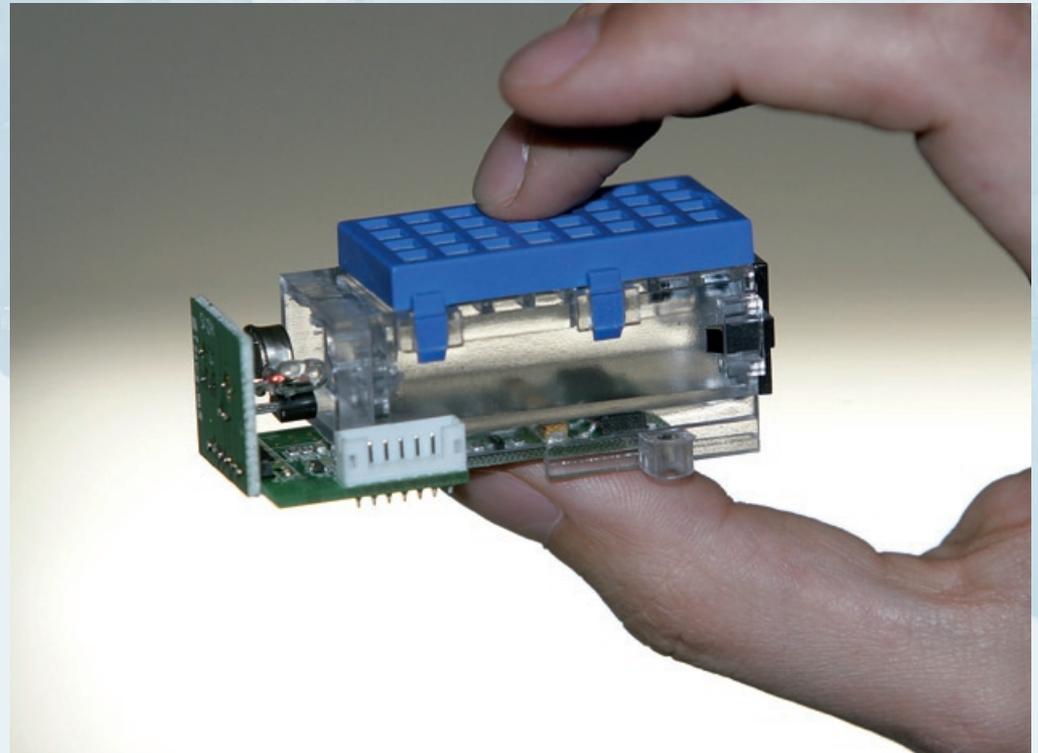
Kleiner Gas-Schnüffler will groß raus

Existenzgründung mit einer FH-Erfindung

Sie retten Leben und schützen die Umwelt – winzige Gassensoren, die ausströmende Schadstoffe registrieren, lange bevor der menschliche Geruchssinn sie wahrnimmt. Vor allem bei der Erdgasversorgung ist die Nachfrage nach zuverlässigen Sensoren groß; hier eröffnen sich für Forschung und Wirtschaft große Zukunftschancen. Das erkannten auch Wissenschaftler am Institut für Mikrosensorik und Fahrzeugelektronik (IfM&FE) der FH Dortmund. In einem Forschungsprojekt gelang es, ein kostengünstiges und zuverlässiges Gaswarnsystem zu entwickeln, mit dem austretende Erdgas-Konzentrationen sicher und schnell aufgespürt werden können.

Erdgas ist einer der wichtigsten Energieträger unserer Zeit, der aufgrund seiner Umweltverträglichkeit und günstigen Verfügbarkeit einen immer größeren Anteil in der Energieversorgung einnimmt. Sowohl in über 18 Millionen privaten Haushalten hierzulande, als auch in öffentlichen Gebäuden und der Industrie wird daher bevorzugt Erdgas zur Wärmeerzeugung eingesetzt. Obwohl die technischen Voraussetzungen für die Erdgasanwendung in Deutschland auf einem extrem hohen Sicherheitsstandard basieren, kommt es immer wieder zu verheerenden Gasexplosionen in Gebäuden, die zu folgenschweren Unfällen mit Personen- und Sachschaden führen.

Um dieses Gefahrenpotenzial sicher ausschalten zu können, forscht das Institut für Mikrosensorik und Fahrzeugelektronik



Das Unternehmen



PerkinElmer ist ein Markenzeichen in der Welt der Präzisionsoptik. Das 1937 gegründete Unternehmen mit Niederlassungen in mehr als hundert Ländern konzentriert sich auf die vier Geschäftsbereiche Opto-Elektronik, Life Science, Instrumentelle Analytik und Fluidik. Der Konzern beschäftigt rund 12.000 Mitarbeiter. Die in Deutschland mit der PerkinElmer Optoelectronics GmbH vertretende Geschäftseinheit Opto-Elektronik bietet Bauelemente für eine breite Palette an biomedizinischen und industriellen Anwendungen an.

(IfM&FE) der FH Dortmund gemeinsam mit PerkinElmer Optoelectronics – einem führenden Anbieter für Industriesensorik – intensiv an innovativen und zuverlässigen Warnsystemen. Dabei finden Grundlagenwissen und konkretes technisches Know-how zusammen. Besonders die hohen Anforderungen an Messgenauigkeit, Baugröße, Standzeit und Produktionskosten stellen für die Tüftler um Prof. Dr. Gerhard Wiegleb eine knifflige Herausforderung dar.

Mit Hilfe der Infrarottechnik wurde ein millimeterkleiner Fühler aus der Taufe gehoben, der auch die kleinste Konzentration von Gasen in der Luft präzise erkennt, sich aber zu deutlich geringeren Herstellungskosten fertigen lässt. Die Sensoren unterbrechen im Falle eines Gaslecks automatisch, innerhalb von Bruchteilen einer Sekunde, die Gaszufuhr. Wie ein Navigationsgerät liefert eine eingebaute Sprachsteuerung den vom Gasaustritt Betroffenen – abhängig von der jeweiligen Gefährdungslage – präzise Verhaltensregeln. Schließlich kann schon das Betätigen des Lichtschalters den Impuls für die letztlich verhängnisvolle Explosion auslösen.

Die Gassensoren eignen sich auch für andere Massenmärkte. Und die Automobilindustrie zeigt ebenfalls erstes Interesse. In den mittlerweile nahezu hermetisch abgeschlossenen Fahrzeuginnenräumen kann eine hohe CO₂-Anreicherung das Risiko des gefährlichen Sekundenschlafs deutlich erhöhen. Im Rahmen des Forschungsprojektes hat das IfM in praxisnahen Messungen untersucht, zu welchen Kohlendioxid-Anreicherungen es in Autos



Prof. Dr. Gerhard Wiegleb,
Institut für Mikrosensorik
und Fahrzeugelektronik der
FH Dortmund.
wiegleb@fh-dortmund.de
Tel.: 0231 9112-275

»Gassensoren lassen sich durch den Einsatz der Mikrosystemtechnik deutlich miniaturisieren. Wir arbeiten insbesondere daran, infrarotoptische Gassensoren mit der erforderlichen Mikroelektronik zu integrieren und durch entsprechende Werkstoffkombinationen auch die Herstellungskosten zu reduzieren. Diese Anforderungen sind für künftige Massenmärkte unabdingbare Voraussetzungen.«

**Fachhochschule
Dortmund**

University of Applied Sciences and Arts

kommen kann. Dabei bedienen sich die Forscher ähnlich wie bei dem Erdgas-Sensor der Infrarottechnologie.

Was zunächst mit einem Forschungsprojekt begann, führte im weiteren Verlauf zu einer Firmengründung: Die smartGAS Mikrosensorik GmbH ist eine Ausgründung der Fachhochschule Dortmund. Ziel der ehemaligen wissenschaftlichen FH-Mitarbeiter Volker Hülsekopf und Christian Stein ist die Entwicklung, Fertigung und der Vertrieb von innovativen Gassensoren und Gaswarngeräten. Mit dieser Geschäftsidee wurden die beiden Forscher im Rahmen des Mikrotechnik-Wettbewerbs „allmicro“ von der Stadt Dortmund mit dem 1. Preis ausgezeichnet.

BEST-PRACTICE – TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Physik	Experimentelle Physik	Priv. Doz. Dr. Heinz Hövel	0231 755-3521	hoevel@physik.tu-dortmund.de	Nanostrukturen – made in Dortmund Neues Verfahren zur Herstellung von Nanometer-großen Gruben in hochorientiertem pyrolytischem Graphit (HOPG)	Raith GmbH
Informatik	Informatik XII	Prof. Dr. Peter Marwedel	0231 755-6111	peter.marwedel@udo.edu	Global Player setzen auf Know-how aus Dortmund im Automobil- und im Telekommunikationsbereich	
Informatik	Informatik XII	Prof. Dr. Peter Marwedel	0231 755-6111	peter.marwedel@udo.edu	Informatik aus Dortmund für die Welt Entwicklung von Programmierumgebungen	
Informatik	Informatik XII	Prof. Dr. Peter Marwedel	0231 755-6111	peter.marwedel@udo.edu	Für die erfolgreichsten Dortmunder Unternehmen forschen – Software-Entwicklungswerkzeuge	ELMOS AG
Informatik	Informatik VIII	Prof. Dr. Katharina Morik	0231 755-5101	katharina.morik@cs.uni-dortmund.de	Wie Prometheus lesen lernt Machbarkeitsstudie für das innovative Konzept zur Erfassung und XML-annotierten Ablage von Geschäftsbriefen, das auf maschinellem Lernen beruht.	
Informatik	Informatik VIII	Prof. Dr. Katharina Morik	0231 755-5101	katharina.morik@cs.uni-dortmund.de	Wie die Informatik allen Bürgern zugute kommt Wissensmanagement für die Stadt	Dortmunder Systemhaus
Maschinenbau	Institut für Umformtechnik und Leichtbau	Christian Klimmek	0231 9742-6440	info@simuform.de	Erfolgreich gegründet	SimuForm GmbH
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Dr. Gerhard Bandow Sebastian Wenzel	0231 9743-188 0231 755-5770	gerhard.bandow@tu-dortmund.de wenzel@lfo.tu-dortmund.de	Strategischer Erfolgsfaktor Instandhaltung Realisierung und Implementierung einer Wissensplattform Instandhaltung	
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Prof. Dr. Kuhn	0231 755-5771	kuhn@lfo.tu-dortmund.de	Mit Audi neue Wege gehen Stipendien im Rahmen der Audi Logistik Labors	
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Dipl.-Wirt.-Ing. Stephan Keßler	0231 755-5786	kessler@lfo.tu-dortmund.de	Prozesse beleuchten – Effizienz steigern ESF-Potenzialberatung zur Reorganisation und Effizienzsteigerung in der Produktion	Wirtschaftspsychologische Forschung und Wissenstransfer ForTrans e. V. weitere
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Dipl.-Wirt.-Ing. Sven Krause	0231 755-5780	krause@lfo.tu-dortmund.de	Intelligente Energiespeicherung aus Dortmund Experimentierfabrik zur Entwicklung einer integrierten Produkt- und Produktionstechnologie für intelligente Energiespeichersysteme in Kraftfahrzeugen	iQ Power Deutschland GmbH weitere
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Prof. Dr. Kuhn	0231 755-5771	kuhn@lfo.tu-dortmund.de	Höhere Motivation und gesteigerte Effizienz Identifizierung von Verbesserungspotenzialen und Optimierung der gesamten Prozesskette	

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Prof. Dr. Kuhn	0231 755-5771	kuhn@lfo.tu-dortmund.de	Die Zukunft veredeln in Wickede Planung einer Fabrik zur Oberflächenveredelung von Kraftfahrzeug-Anbauteilen	
Maschinenbau	Lehrstuhl für Fabrikorganisation	Prof. Dr. Kuhn	0231 755-5771	kuhn@lfo.tu-dortmund.de	Aus Störungen lernen Entwicklung eines flexiblen Workflow-Managements für die Auftragssteuerung und das Störungsmanagement zur Unterstützung von Disponenten	ERCO Leuchten GmbH otris Software AG weitere
Maschinenbau	IUL	Prof. Dr.-Ing. Erman Tekkaya	0231 755-2681	erman.tekkaya@udo.edu	Neues Verbundverfahren für Luftfahrzeuge Verbesserung der Werkstoff- und Bauteileigenschaften von Stringern durch das Verbundstrangpressen	
Maschinenbau	IUL	Prof. Dr.-Ing. Erman Tekkaya	0231 755-2681	erman.tekkaya@udo.edu	Industrielle Anforderungen erfüllen Online-Regelung für das Drei-Rollen-Biegen mit Methoden der Computational Intelligence	
Maschinenbau	Lehrstuhl für Verkehrssysteme und -logistik	Dr. Kirsten Schmidt	0231 755-7340	schmidt@vsl.mb.tu-dortmund.de	Die erfolgreiche Spedition Untersuchung der Erfolgsfaktoren	
Maschinenbau	Lehrstuhl für Verkehrssysteme und -logistik	Prof. Dr.-Ing. U. Clausen, Dr.-Ing. A. Chmielewski	0231 755-7327	chmielewski@vsl.mb.tu-dortmund.de	Kurze Wege senken die Kosten Unterstützung der Betreiber von Stückgutspeditionsanlagen beim optimalen Betrieb ihrer Anlagen mittels Methoden der Mathematik	
Maschinenbau	Institut für Spanende Fertigung	Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann	0231 755-2782	bierman@isf.de	Optimierte Prozesse durch Simulation Im Vorfeld der Produktion möglichst gute Abschätzung der erreichbaren Produktivität spanender Bearbeitungsmaschinen	Gebr. Heller Maschinenfabrik GmbH Index-Werke GmbH & Co. KG weitere
Elektro- und Informationstechnik	Institut für Hochspannungstechnik und EMV	Prof. Dr.-Ing. Dirk Peier	0231 755-4470	dirk.peier@tu-dortmund.de	Was macht einen guten Isolierstoff aus?	
Elektro- und Informationstechnik	Institut für Hochspannungstechnik und EMV	Prof. Dr.-Ing. Dirk Peier	0231 755-4470	dirk.peier@tu-dortmund.de	Das intelligente Kabel Optosensorik für energietechnische Betriebsmittel	
Elektro- und Informationstechnik	Institut für Hochspannungstechnik und EMV	Prof. Dr.-Ing. Dirk Peier	0231 755-4470	dirk.peier@tu-dortmund.de	Prozessverhalten besser verstehen und planen Feldtheoretisch basierte Prognose des transienten Verhaltens nichtlinearer Betriebsmittel für den Entwurfsprozess	
Maschinenbau	Institut für Spanende Fertigung	Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann	0231 755-2782	bierman@isf.de	Spanendes Know-how Erarbeitung von Erkenntnissen, entsprechend den jeweiligen Kernkompetenzen die Umsetzung eines abtragenden Fertigungsverfahrens mit extrem hohen Abtragungsraten bei guter Bauteilqualität in der industriellen Praxis	EMAG Salach Maschinenfabrik GmbH GMN Paul Müller Industrie GmbH & Co. KG Stiftung Industrieforschung weitere

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Maschinenbau	Institut für Spanende Fertigung	Prof. Dr.-Ing. Dirk Biermann	0231 755-2782	bierman@isf.de	Erarbeitung der gesamten Prozesskette zur Herstellung und Bearbeitung von gamma-TiAl Motorenkomponenten	Leitstriz Turbinenkomponenten Remscheid GmbH Brandenburgische Technische Universität Cottbus weitere
Elektro- und Informationstechnik	HFT	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld	0231 755-4515	christian.wietfeld@udo.edu	Mit Licht geschaltet Entwicklung und Fertigung von Glasfaserschaltern	Euromicron Werkzeuge GmbH weitere
Elektro- und Informationstechnik	Lehrstuhl für Kommunikationsnetze	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld	0231 755-4515	christian.wietfeld@udo.edu	Mobility Integration Services – Technik der Zukunft Verknüpfung mobiler Zellular-Endgeräte mit einem durch ein Unternehmen betriebenes Telefonsystem	
Elektro- und Informationstechnik	Lehrstuhl für Kommunikationsnetze	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld	0231 755-4515	christian.wietfeld@udo.edu	Optimierter Katastrophenschutz Optimale Anbindung von Standardgeräten wie MDA, PDA, SDA oder Handy an zentrale Katastrophenschutzsysteme	Pro DV Software AG Institut für Feuerwehr- und Rettungstechnologie
Elektro- und Informationstechnik	Lehrstuhl für Kommunikationsnetze	Univ.-Prof. Dr.-Ing. Christian Wietfeld	0231 755-4515	christian.wietfeld@udo.edu	Grenzenlos kommunizieren Entwicklung einer Middleware, die die Kommunikation in Gruppen und die Nutzung verteilter Ressourcen über heterogene Systeme hinweg ermöglicht	Pro DV Software AG Technische Universität Dresden weitere
Raumplanung	Fachgebiet Städtebau und Bauleitplanung	P. Kataikko/ C. Reicher	0231 755-2217 0231 755-2242	paiti.kataikko@tu-dortmund.de christa.reicher@tu-dortmund.de	Städtebauliche Visionen für die Kanal- und Hafenzone in Ravenna, Italien Internationaler Workshop mit Studierenden	
Bauwesen	Lehrstuhl Städtebau	Georg Ebbing	0231 755-2075	Georg.Ebbing@tu-dortmund.de	Neue Nachbarschaft für das Krefelder BehnischHaus Städtebauliches Ensemble für den Bereich um das BehnischHaus	
Bauwesen	Lehrstuhl für klimagerechte Architektur	Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller	0231 755-5837	helmut.mueller@tu-dortmund.de	Preisgekrönte Fassadentechnik Neuentwicklung einer energieautarken Fassade	Hydro Building Systems GmbH TROX GmbH · Roto Frank AG Schmidt Reuter Integrale Planung und Beratung GmbH · weitere
Bauwesen	Lehrstuhl für klimagerechte Architektur	Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller	0231 755-5837	helmut.mueller@tu-dortmund.de	Wärmedämmung weltweit Untersuchungen im Einsatz von Wärmedämmverbundsystemen in unterschiedlichen Klimazonen	Henkel KGaA, Werk Unna
Bauwesen	Lehrstuhl für klimagerechte Architektur	Prof. Dr.-Ing. Helmut Müller	0231 755-5837	helmut.mueller@tu-dortmund.de	Prima Klima bei der DEW Innovatives Fassaden- und Energiekonzept	
Bauwesen	Lehrstuhl Städtebau	Georg Ebbing	0231 755-2075	Georg.Ebbing@tu-dortmund.de	Besser Wohnen in Hattingen Revitalisierungskonzept für das Wohngebiet Südstadt Hattingen	HWG (Hattinger Wohnungsbaugesellschaft) OLEA bauen wohnen leben
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Kffr. Vanessa Haselhoff	0231 755-3838	vanessa.haselhoff@tu-dortmund.de	Wohin zur Geburt? Untersuchungen zu den Entscheidungskriterien von Schwangeren bei der Wahl der Geburtsklinik	Klinikum Dortmund gGmbH

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Kffr. Vanessa Haselhoff	0231 755-3838	vanessa.haselhoff@tu-dortmund.de	Wohlfühlen in Unna Breit angelegte Imagestudie zum Thema Wohnen und Einkaufen	City-Werbering Unna e. V.
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Kffr. Vanessa Haselhoff	0231 755-3838	vanessa.haselhoff@tu-dortmund.de	Klasse statt Masse Handlungsempfehlungen für Augenoptikerbetriebe zu den Themen Konkurrenz durch Filialisten und Rabatt	Augenoptikerverband Westfalen
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Stat. Patrick Lentz	0231 755-3277	patrick.lentz@tu-dortmund.de	Erfolgsgebäck Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheitsstudien mit Handlungsempfehlungen für die Bäckereifilialen	Bäckermeister Grobe GmbH & Co. KG
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Stat. Patrick Lentz	0231 755-3277	patrick.lentz@tu-dortmund.de	Hellweg – Die Profi-Baumärkte Marktforschungsstudie zum Sortiment und den Entscheidungskriterien bei der Baumarktwahl	HELLWEG – Die Profi-Baumärkte GmbH & Co. KG
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Stat. Patrick Lentz	0231 755-3277	patrick.lentz@tu-dortmund.de	Dortmund hebt ab Prognosen und Konzepte für den Airport	Flughafen Dortmund GmbH
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Marketing	Dipl.-Kffr. Debra Neumann	0231 755-3273	debra.neumann@tu-dortmund.de	Ideen erkennen Ideenmanagementkonzept für Kundenkontaktsituationen	
Wirtschafts- und Sozialwissenschaften	Lehrstuhl für Unternehmensführung	Univ.-Prof. Dr. M. K. Welge / Dipl.-Kff. S. Rabbe	0231 755-3150	martin.welge@tu-dortmund.de	Zukunftsfähiges Management Dissertationsprojekt zur Konzeption und Implementierung eines Nachhaltigkeits-Management-Systems	
Kulturwissenschaften	Institut für Anglistik und Amerikanistik	Prof. Walter Grünzweig / Sibylle Klemm	0231 755-2912/-2852	sibylle.klemm@udo.edu	Do you speak english? Englischunterricht an Dortmunder Haupt- und Grundschulen durch U.S.-amerikanische Studierende aus New Orleans	Städt. Gem.-Hauptschule In der Landwehr Städt. Gem.-Hauptschule Hörde Städt. Gem.-Hauptschule Am Ostpark Peter-Vischer-Schule weitere
Kulturwissenschaften	Institut für Journalistik, LS für Journalistische Produktion und Journalismusforschung	Dipl.-Journ. Annika Sehl / Prof. Dr. Rager	0231 755-2980	annika.sehl@udo.edu	Zeitungstrend Crossmedia Lehrforschungsprojekt zu den crossmedialen Pilotprojekten in Menden und Meschede	
Kulturwissenschaften	Institut für Journalistik	Prof. Dr. Ulrich Pätzold	0231 755-2878		Beste Voraussetzungen Ausbildungskoooperation für Mediengestalter Bild/Ton	
Rehabilitationswissenschaften	Dortmunder Zentrum Behinderung und Studium – DoBuS	Dr. Birgit Drolshagen / Dipl.-Inform. Ralph Klein	0231 755-4579 0231 755-5214	birgit.drolshagen@tu-dortmund.de / ralph.klein@uni-dortmund.de	GO! unlimited Menschen mit Behinderung machen sich selbstständig	G-DUR/GO! unlimited Dortmund
Maschinenbau	Lehrstuhl für Arbeits- und Produktionssysteme	Prof. Dr. Jochen Deuse	0231-755-2651	jochen.deuse@tu-dortmund.de	Vibrationsreinigung von Bauteilen	Industrie RuhrOst e. V.

BEST-PRACTICE – FACHHOCHSCHULE DORTMUND

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Wirtschaft	Institut für Angewandtes Markt-Management	Prof. Dr. Wolfgang Müller	0231 755-5184	wolfgang.mueller@fh-dortmund.de	Pro-Großhandel Marktorientierte Unternehmensführung in mittelständischen Großhandelsbetrieben	IHK Dortmund
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	Intelligence und SAP Projekt-, Thesis-Arbeiten und gemeinsame Seminarveranstaltungen	evu-it
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	MP3-fähiger Flash-Player für Materna Projekt zur Erweiterung eines Musikdownloadportals um Flash-Player Funktionen	MATERNA GmbH
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	Business Intelligence und Prognose Projekt- und Diplomarbeiten	NuTech Solution GmbH
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	Poststellen-Outsourcing und Dokumentenarchivierung Projekt- und Diplomarbeiten und Personalaustausch	Rhenus Office Logistics
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	Business Intelligence: Evaluierung eines ETL Werkzeugs Projekt-, und Diplomarbeiten	Informationsfabrik GmbH, Münster
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	Business Intelligence und SAP Projekt- und Diplomarbeiten	Eurowings
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de		Rosen GmbH, England
Informatik		Prof. Dr. Christoph Engels	0231 755-6777	christoph.engels@fh-dortmund.de	mobile user generated content Projekt zur Abschätzung des Einsatzes von MVNO's für mobile user generated content	Sportfive, Hamburg

Fachbereich	Lehrstuhl	Ansprechpartner	Telefon	E-Mail	Transferprojekt	Partner
Informations- und Elektrotechnik	Institut für Mikrosensorik	Prof. Dr. Gerhard Wiegleb	0231 9112-275	wiegleb@fh-dortmund.de	Neuer Mini in der Sensortechnik Entwicklung eines miniaturisierten Infrarotgassensors zur Erfassung von Kohlendioxid und brennbaren Gasen	PerkinElmer Optoelectronics GmbH Wiesbaden; smartGAS Mikrosensorik GmbH Heilbronn; Elmos AG Dortmund
Angewandte Sozialwissenschaften		Prof. Dr. Marianne Kosmann	0231 755-4927	marianne.kosmann@fh-dortmund.de	Geschlechtergerechter Unterricht an Dortmunder Schule Projekt zur GenderPädagogik	Overbergschule Dortmund, Dortmund-Mengede
Wirtschaft	Wirtschaft/Controlling	Prof. Dr. Dietmar Schön	0231 755-5183	dietmar-schoen@fh-dortmund.de	Mehr Praxisrelevanz im Studium Controlling Kompetenzentwicklung in praxis- und berufsorientierten Lehrveranstaltungen	Gea Group AG Bochum; Business Technology Consulting AG Oldenburg
Maschinenbau		Prof. Dr.-Ing. Herbert Funke	0231 9112-779	herbert.funke@fh-dortmund.de	Erfolgsgeschichte einer kostengünstigen Form Kostengünstige Herstellung einer konkreten beheizbaren Form für den Flugzeugbau	Firma Fibretech; Yachtwerft Meyer/Bremen
Informations- und Elektrotechnik		Prof. Dr.-Ing. Frank Gustrau	0231 9112-646	frank.gustrau@fh-dortmund.de	Mit Implantaten sicher weiter arbeiten Projekt zur qualifizierten arbeitsmedizinischen Beurteilung des beruflichen Einsatzes von Implantatträgern an Arbeitsplätzen mit EMF-Exposition	IMST GmbH Kamp-Lintfort (www.imst.de); HTWK Leipzig (www.htwk.de)
Informatik		Prof. Dr. Evren Eren	0231 755-6776	eren@fh-dortmund.de	Internetportal vereinfacht Baustellenprozesse Entwicklung eines Bauportals zur Stärkung von Betrieben der Bauwirtschaft	MS-Computertraining GmbH; Bauverein Lünen; diverse Handwerksunternehmen; Architekturbüros; Ingenieurbüros
Informatik	Medizinische Informatik	Prof. Dr. Britta Böckmann	0231 755-6724	britta.boeckmann@fh-dortmund.de	Fachhochschule verbessert Kommunikation im Gesundheitswesen Digitales Prozessmanagement für Praxisverwaltungs- und Krankenhausinformationssysteme	Knappschaft Bahn See; TietoEnator Deutschland GmbH
Informations- und Elektrotechnik	Elektrotechnik-institut für Energie, Automation, Systemtechnik	Prof. Dr.-Ing. Georg Harnischmacher	0231 9112-139	harnisch@fh-dortmund.de	Effiziente Datenmodellierung im Anlagenengineering Entwicklung eines herstellerunabhängigen Konfigurationswerkzeugs zur Generierung einer XML-basierten Systemdarstellung für Stationsleitsysteme	H & S Hard- & Software Technologie GmbH & Co. KG

DER INNOVATIONSSTANDORT ist eine Initiative der Kammern, der Hochschulen, der Kommunen und der Technologiezentren aus Dortmund, Hamm und dem Kreis Unna zur Intensivierung des Technologietransfers in unserer Region. Das Netzwerk ist davon überzeugt, dass Wissenschaft und Forschung wichtige Voraussetzungen für Produkt- und Verfahrensinnovationen im Unternehmen liefern, dass Fragestellungen aus der Wirtschaft der wissenschaftlichen Forschung entscheidende Impulse geben können.

DER INNOVATIONSSTANDORT richtet sich an Geschäftsführungen mittelständischer Unternehmen, die an einer Kooperation mit Wissenschaftlern der Hochschulen interessiert sind oder sich zunächst über mögliche Formen der Zusammenarbeit informieren möchten. Dabei reicht das gesamte Spektrum möglicher und individuell gestalteter Kooperationsformen von der Diplomarbeit über die direkte Auftragsforschung, von Weiterbildungsangeboten bis hin zur Zusammenarbeit in großen internationalen Konsortien.

Nutzen Sie die Chancen, die sich für ihr Unternehmen eröffnen. Sprechen Sie uns an.



Industrie- und Handelskammer zu Dortmund

Klaus Brenscheidt
Märkische Straße 120
44141 Dortmund
Tel.: 0231 5417-417
Fax: 0231 5417-196
k.brenscheidt@dortmund.ihk.de



Technische Universität Dortmund

Michael Asche
Baroper Straße 283
44227 Dortmund
Tel.: 0231 755-2425
Fax: 0231 755-2327
michael.asche@tu-dortmund.de



Fachhochschule Dortmund

Raimond Filges
Sonnenstraße 100
44139 Dortmund
Tel.: 0231 9112-268
Fax: 0231 9112-342
raimond.filges@fh-dortmund.de



TechnologieZentrum Dortmund GmbH

Diego Atienza
Emil-Figge-Straße 76 – 80
44227 Dortmund
Tel.: 0231 9742-100
Fax: 0231 9742-395
atienza@tzdo.de



Ihre Ansprechpartnerin:
Birke Jantz
Tel.: 0231 4764580

info@der-innovationsstandort.de
www.der-innovationsstandort.de



Wirtschaftsförderung Dortmund

Birke Jantz
Töllnerstraße 9 – 11
44122 Dortmund
Tel.: 0231 50-29248
Fax: 0231 50-24112
birke.jantz@stadtdo.de



Handwerkskammer Dortmund

Wolfgang Diebke
Reinoldistraße 7 – 9
44135 Dortmund
Tel.: 0231 5493-409
Fax: 0231 5493-420
wolfgang.diebke@hwk-do.de



Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Kreis Unna mbH

Christoph Gutzeit
Friedrich-Ebert-Straße 19
59425 Unna
Tel.: 02303 27-2190
Fax: 02303 27-1490
cg@wfg-kreis-unna.de



Wirtschaftsförderung Hamm

Martin Löckmann
Münsterstraße 5 d
59065 Hamm
Tel.: 02381 688-590
Fax: 02381 688-222
martin.loeckmann@wf-hamm.de