



*Production technology in **Dortmund***

Produktionstechnologie in **Dortmund**

Contents
Inhalt

Preface Vorwort	3
Interview Interview	4
Knowledge – Our Future Capital Wissen – Kapital der Zukunft	8
Cutting Edge Research – The Innovation Advantage Spitzenforschung – Vorsprung durch Innovation	13
Infrastructures – Networks – Initiatives Infrastrukturen – Netzwerke – Initiativen	18
Dialog between Science and Business Wissenschaft und Wirtschaft im Dialog	22
Production Technology – Overview of Innovations Produktionstechnologie – Innovationen im Überblick	26
Imprint Impressum	27

Dear Reader,

Dortmund has developed from one of the leading steel cities to a modern and versatile location for production management: “High-tech – made in Dortmund” enjoys a first class reputation around the world. This city is home to international market leaders and well-known specialist suppliers and has around 27,000 employees working in more than 600 companies in this field.

In the face of global competition innovations are more important today than ever before. Dortmund provides ideal conditions for this. Universities with around 10,000 students in subjects oriented towards economics and technology, specialized centers of excellence and internationally renowned institutes ensure there is impetus for fast knowledge transfer into the economy.

There are 30 research institutes in Dortmund alone, including several European leaders. A strong network made up of science and business and a closely knit infrastructure provide an optimal environment for development.

This insert is a complement to the “Science in Dortmund” brochure. It and a series of other publications provide information about the research and university landscape as well as the constructive cooperation with business in the city.


Dr. Gerhard Langemeyer
Lord Mayor of the City of Dortmund



Preface
Vorwort

3

Sehr geehrte Damen und Herren,

Dortmund hat sich von einer der führenden Stahlmetropolen zu einem modernen und vielseitigen Standort der Produktionswirtschaft entwickelt: „Hightech – made in Dortmund“ genießt weltweit einen erstklassigen Ruf. Der Standort ist Heimat internationaler Marktführer und namhafter Spezialanbieter, rund 27.000 Beschäftigte arbeiten in mehr als 600 Unternehmen.

Im globalen Wettbewerb sind zudem Innovationen heute wichtiger denn je. Dortmund bietet hierfür ideale Rahmenbedingungen. Hochschulen mit rund 10.000 Studierenden in wirtschaftsorientierten und technischen Fächern, spezialisierte Kompetenzzentren und international renommierte Institute sorgen für Impulse und für einen schnellen Wissenstransfer in die Wirtschaft. 30 Forschungsinstitute, darunter europaweit führende, sind allein in Dortmund ansässig. Ein starkes Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft und eine Infrastruktur der kurzen Wege schaffen ein optimales Umfeld für Entwicklung.

Dieser Einleger ist eine Ergänzung zur Broschüre „Wissenschaft in Dortmund“. Er und eine Reihe weiterer Publikationen informieren über die Forschungs- und Hochschullandschaft sowie die konstruktive Zusammenarbeit mit der Wirtschaft am Standort.


Dr. Gerhard Langemeyer
Oberbürgermeister der Stadt Dortmund

Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner is the President of the German Research Foundation (DFG) and – together with Professor Dr.-Ing. A. Erman Tekkaya – Head of the Institute for Forming Technology and Lightweight Construction (IUL) at the Technische Universität Dortmund.

Professor Kleiner, what does “HighTech – Made in Dortmund” mean to you?

As a production scientist I don’t think of the usual high-tech products, but rather about the highly developed technologies for manufacturing products. That is also more or less how I see the Technologie-ZentrumDortmund next to the university. This is where the exciting ideas which are implemented prototypically at the university are brought to maturity and then to market.

How significant is the location?

Dortmund and this region are characterized by many small and medium-sized companies with an impressive variety of ideas and products. It is usually large companies like ThyssenKrupp or WIL0 who are visible on an international level. But it is exactly this diversity which helps Dortmund’s production technology to achieve its cutting edge position nationally and internationally. The main focuses here are on forming and machining production technologies.



4

Interview

Interview

Professor Dr.-Ing. Matthias Kleiner ist Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und – gemeinsam mit Professor Dr.-Ing. A. Erman Tekkaya – Leiter des Instituts für Umformtechnik und Leichtbau (IUL) an der Technischen Universität Dortmund (TU).

Professor Kleiner, was bedeutet für Sie „HighTech-Made in Dortmund“?

Als Produktionswissenschaftler habe ich nicht die üblichen Hightech-Produkte im Blick, sondern die hoch entwickelten Technologien zur Herstellung eines Produkts. So sehe ich etwa auch das Technologie-ZentrumDortmund neben der Universität. Dort werden die spannenden Ideen, die an der Hochschule prototypisch umgesetzt wurden, zur Marktreife gebracht und anschließend vertrieben.

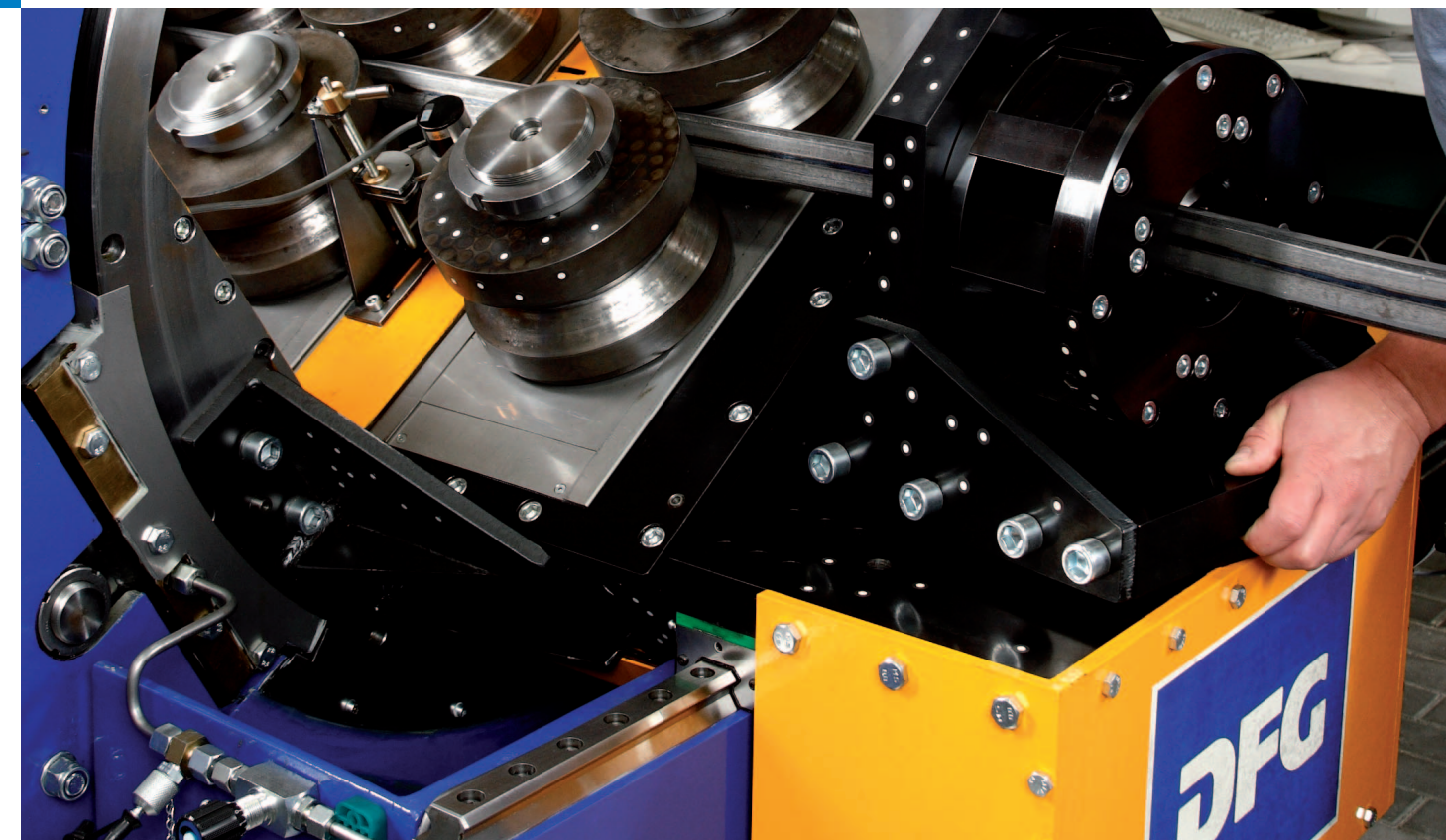
Welche Bedeutung kommt dem Standort zu?

Dortmund und die Umgebung sind durch viele kleine und mittelständische Unternehmen mit einer beeindruckenden Ideen- und Produktvielfalt gekennzeichnet. International sichtbar sind meist Großunternehmen wie ThyssenKrupp oder WIL0, die hier wesentliche Standorte haben. Gerade diese Vielfalt verhilft der Dortmunder Produktionstechnologie national wie international zu einer Spitzenposition. Schwerpunkte sind dabei die umformenden und spanenden Produktionstechnologien.

The DFG’s collaborative research centers are examples of effective cooperation networks

Sonderforschungsbereiche der DFG sind Beispiele für gut funktionierende Netzwerk-Kooperationen

5



What characterizes research and teaching here?

The core of Dortmund's mechanical engineering is formed by production technologies and logistics. The institutes and chairs stand out due to their high level of innovation and great practical relevance. It is exactly this which forms the basis for excellent performance in research and teaching. With research activities and education at the highest level, the universities make a large contribution to the continuing development of the region, including indirectly with the many spin-offs.

Which research institutions in Dortmund are leaders in production technology?

I see those institutions in the fields of machining technology, forming technology and materials science as the significant ones in the national and international field.

How does knowledge transfer distinguish itself at this location?

Above all it is the practical orientation of the research and teaching. Projects with industrial partners result in extremely concentrated knowledge transfer from the research into the production environments, whether in bilateral direct projects or through transfer projects as part of a coordinated program from the DFG. One example from my institute, the IUL, is the company SimuForm, which carries out numerical feasibility analyses for sheet metal forming and has developed its own software. The company was founded on the basis of a PhD thesis and now employs five staff.

Can you give examples of well-functioning network collaborations?

This would be a very long list indeed, so I will single out the DFG's collaborative research centers (SFBs). At the SFB 708 "3D-Surface Engineering", 15 projects are closely interlinked in order to develop three-dimensional freeform surfaces for forming tools. And 18 projects cooperate in the national SFB/TR 10 "Integrating of forming, cutting and joining for the flexible production of lightweight frame structures".

How do you see the future prospects for the location of Dortmund?

As very promising. I will be extremely pleased if, in addition to the very positive developments already existing, Dortmund becomes a large location for lightweight construction uniting the multifaceted aspects of production technology. ■

Wodurch zeichnen sich Forschung und Lehre vor Ort aus?

Den Kern des Dortmunder Maschinenbaus bilden die Produktionstechnologien und die Logistik. Die Institute und Lehrstühle zeichnen sich durch hohe Innovationsfreudigkeit und großen Praxisbezug aus. Genau dies sind die Grundlagen für herausragende Leistungen in Forschung und Lehre. Mit ihren Forschungsaktivitäten und der Ausbildung auf hohem Niveau leisten die Hochschulen einen sehr hohen Anteil an der Weiterentwicklung der Region, auch indirekt durch die vielen Spin-offs.

Welche Forschungseinrichtungen sind in Dortmund in der Produktionstechnologie führend?

Als maßgebliche Institutionen im nationalen wie internationalen Umfeld sehe ich persönlich die der Spanenden Fertigung, der Umformtechnik und der Werkstofftechnik.

Was zeichnet den Wissenstransfer vor Ort aus?

Vor allem der Praxisbezug von Forschung und Lehre. Durch Projekte mit Industriepartnern erfolgt ein sehr konzentrierter Wissenstransfer von der Forschung in das produzierende Umfeld, sei es in bilateralen Direktprojekten oder durch Transferprojekte im Rahmen eines koordinierten Programms der DFG. Ein Beispiel aus meinem Institut, dem IUL, ist die Firma SimuForm, die numerische Machbarkeitsanalysen für die Blechumformung durchführt und eine eigene Software entwickelt. Sie wurde auf Basis einer Promotionsarbeit gegründet und beschäftigt fünf Mitarbeiter.

Können Sie Beispiele für gut funktionierende Netzwerk-Kooperationen nennen?

Diese Liste wäre sehr lang, so dass ich hier die Sonderforschungsbereiche der DFG herausgreifen möchte. Am SFB 708 „3D-Surface Engineering“ beispielsweise sind 15 Projekte eng miteinander verzahnt, um dreidimensionale Freiformflächen für Umformwerkzeuge zu entwickeln. Und in dem überregionalen SFB/TR 10 „Integration von Umformen, Trennen und Fügen für die flexible Fertigung von leichten Tragwerkstrukturen“ kooperieren 18 Projekte.

Wie schätzen Sie die Zukunft des Standorts Dortmund ein?

Als sehr verheißungsvoll. Sehr freuen würde es mich, wenn Dortmund neben den schon vorhandenen sehr positiven Entwicklungen auch zu einem großen Standort für den Leichtbau wird, der die vielschichtigen Aspekte der Produktionstechnologien vereint. ■

The university and science city of Dortmund is very well positioned in the field of production technology. At the local faculties with economics or technology orientations there are a total of approximately 10,000 students – with almost 3,000 in the field of engineering alone.

The Technische Universität Dortmund

>> The focus of the Faculty of Mechanical Engineering at the Technische Universität Dortmund on the fields of production technology and logistics is unique in Germany. <<

Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann, Head of the Institute of Machining Technology in the Faculty of Mechanical Engineering, Technische Universität Dortmund

In North Rhine-Westphalia, in addition to the Technische Universität Dortmund, the Technical University in Aachen is the only other university to put a focus on production technology. In Dortmund this field is part of the Mechanical Engineering Faculty where scientists educate the technology specialists of tomorrow at a total of 16 different chairs and institutes. The faculty has an excellent reputation in the worlds of science and business and enjoys recognition well beyond national borders.

The focuses of the faculty are the fields of production technology, logistics and technical management. In addition to the Bachelors of Science in mechanical engineering, logistics and industrial engineering, students can be awarded a Master of Science in automation and robotics. A teaching degree in technology is also offered here. The faculty clearly states its claim to excellence as part of the Federal Ministry of Education and Research's (BMBF) "Excellence Initiative": the production technology department is

taking part in the current round of entries with an interdisciplinary application. The decision is expected in the summer of 2012.

Highflying students can receive support in the "Club of Excellence" (CoE), an establishment set up jointly by the Faculty of Economics and Social Sciences and the Faculty of Mechanical Engineering. The aim is to make contacts between the leading companies in the region and the students so as to establish a network linking science and business. Internships, courses and evening events provide insights into professional life while enabling companies to make personal contact with the potential specialists of tomorrow.

After they have finished their studies, the NRW Research School for Energy Efficient Production and Logistics helps graduates to gain doctorates at a high international level. The school developed out of the Graduate School of Production Engineering and Logistics. The NRW Research School is a joint institute run by the natural science and engineering science faculties at the Ruhr University Bochum and the Technische Universität Dortmund as part of the Engineering Unit Ruhr (EUR). The mechanical engineering faculties from Dortmund and Bochum universities both cooperate in the EUR. ►

Im Bereich Produktionstechnologie ist der Hochschul- und Wissenschaftsstandort Dortmund hervorragend aufgestellt. An den wirtschaftsorientierten und technischen Fakultäten der Hochschulen vor Ort sind insgesamt rund 10.000 Studierende eingeschrieben – alleine im Bereich Maschinenbau sind es fast 3.000.

Die Technische Universität Dortmund (TU)

>> Die Fokussierung der Fakultät Maschinenbau der TU Dortmund auf die Bereiche Produktionstechnologie und Logistik ist in Deutschland einzigartig. <<

Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann, Leiter des Instituts für Spanende Fertigung der Fakultät Maschinenbau, TU Dortmund

In Nordrhein-Westfalen setzt neben der TU Dortmund nur die Technische Hochschule in Aachen einen Schwerpunkt auf die Produktionstechnik. In Dortmund ist der Bereich an der Fakultät Maschinenbau angesiedelt, wo Wissenschaftler an insgesamt 16 Lehrstühlen und Instituten die technischen Fachkräfte von morgen ausbilden. Die Fakultät besitzt einen hervorragenden Ruf in der Wissenschaft wie der Wirtschaft und genießt Anerkennung weit über die Landesgrenzen hinaus.

Schwerpunkte der Fakultät sind die Bereiche Produktionstechnik, Logistik und Technische Betriebsführung. Neben dem Bachelor of Science im Maschinenbau, in der Logistik und im Wirtschaftsingenieurwesen können Studierende einen Master of Science in Automation and Robotics erwerben. Darüber hinaus wird der Lehramtsstudiengang Technik angeboten. Ihren Anspruch auf eine herausragende Stellung macht die Fakultät im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

(BMBF) deutlich: Die Produktionstechnik beteiligt sich mit einem interdisziplinär ausgerichteten Antrag an der derzeitigen Ausschreibungsrunde. Mit der Entscheidung wird im Sommer 2012 gerechnet.

Überdurchschnittlich erfolgreiche Studierende werden im „Club of Excellence“ (CoE) gefördert, einer gemeinsamen Einrichtung der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät und der Fakultät Maschinenbau. Ziel ist es, Studierende mit führenden Unternehmen aus der Region in Kontakt zu bringen und ein Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft zu etablieren. Praktika, Seminare und Abendveranstaltungen bieten Einblicke in die berufliche Praxis, während Unternehmen gleichzeitig persönliche Kontakte zu potenziellen Fachkräften von morgen knüpfen können.

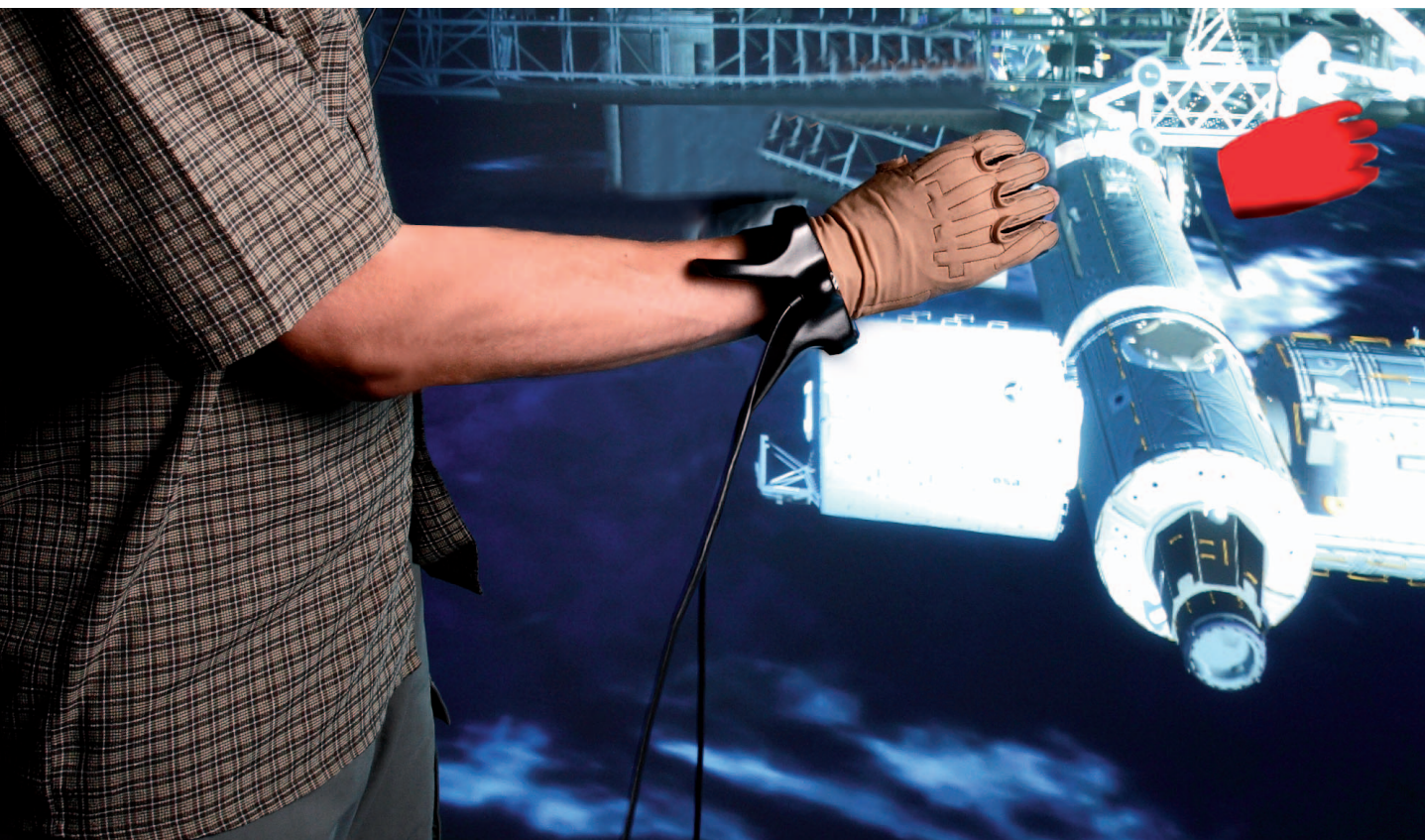
Nach dem Studienabschluss unterstützt die NRW-Forschungsschule für Energieeffiziente Produktion und Logistik Absolventen darin, auf hohem internationalen Niveau zu promovieren. Sie entwickelte sich aus der Graduate School für Produktionstechnik und Logistik. Die NRW-Forschungsschule ist eine gemeinsame Einrichtung der natur- und ingenieurwissenschaftlichen Fakultäten der Ruhr-Universität Bochum und der TU Dortmund im Rahmen der Engineering Unit Ruhr (EUR). In der EUR kooperieren die Maschinenbau-Fakultäten der Universitäten Bochum und Dortmund. ►



10

Pioneering technology is put into practice
at the virtual reality lab

Richtungsweisende Technologie wird im
Virtual-Reality-Labor umgesetzt



The University of Applied Sciences and Arts Dortmund (FH)

>> Around 80 percent of diploma, bachelor and masters theses are completed in the direct context of research with companies. In this way the students not only attain well-founded knowledge, but also develop personal contacts to industry. <<

Professor Dr. Gisela Schäfer-Richter, Pro-Vice-Chancellor for Research, Development and Transfer, FH Dortmund

The FH Dortmund looks back on a long tradition of mechanical engineering: their oldest predecessor institute – the “Imperial Masters School for Mechanical Engineers” – goes back to the year 1890. The courses offered today include the bachelor courses in mechanical engineering and vehicle technology as well as the masters’ courses in simultaneous automotive engineering and mechanical engineering. The field of production technology includes studies covering large series manufacturing, production planning and scheduling. The masters’ courses include an element where the students optimize and control production processes in a virtual factory.

Research focuses include the fields of computer simulation in mechanical engineering and rapid prototyping. The research projects the scientists and students of the faculty are involved in range from simulating procedures in medical technology, such as examining heart valves, to energy efficient production of fiber composite and plastic elements or designing energy-self-sufficient factories. ►

11

Die Fachhochschule Dortmund (FH)

>> Rund 80 Prozent der Diplom-, Bachelor- und Master-Abschlussarbeiten entstehen im direkten Forschungskontext mit Unternehmen. So erwerben die Studierenden nicht nur fundierte Kenntnisse, sondern entwickeln auch persönliche Kontakte in die Wirtschaft. <<

Professor Dr. Gisela Schäfer-Richter, Prorektorin für Forschung, Entwicklung und Transfer, FH Dortmund

Die Fachhochschule Dortmund blickt auf eine lange Tradition im Maschinenbau zurück: Ihre älteste Vorgängereinrichtung – die „Königliche Werkmeisterschule für Maschinenbauer“ – reicht bis in das Jahr 1890 zurück. Das Studienangebot umfasst heute die Bachelor-Studiengänge Maschinenbau und Fahrzeugtechnik sowie die Master-Studiengänge Simultaneous Automotive Engineering und Maschinenbau. In den Bereich der Produktionstechnologie fallen insbesondere Studieninhalte zur Großserienfertigung, Fertigungsplanung und Fertigungssteuerung. Im Masterstudium werden in einer virtuellen Fabrik etwa Produktionsprozesse abgebildet, um sie zu optimieren und zu steuern.

Forschungsschwerpunkte bilden die Bereiche Computersimulation im Maschinenbau und Rapid Prototyping. Das Spektrum der Forschungsprojekte, an denen die Wissenschaftler und Studierenden des Fachbereichs beteiligt sind, reicht von Simulationsverfahren in der Medizintechnik, etwa zur Untersuchung von Herzklappen, bis hin zur energieeffizienten Produktion großer Faserverbund- und Kunststoffelemente oder der Konzeption energieautarker Fabrikanlagen. ►

The courses available are oriented towards research issues from industry and distinguish themselves by being of real practical relevance. Joint cooperation projects with companies and practical semesters provide students with the opportunity to get to know about working life. ELIAS, an FH Dortmund associated institute founded in 1991, is now well-established with its own developments of hardware and software modules for ERP and CAQ systems.

The key technology of computer simulation is the main focus of the "Competence Network Simulation Dortmund" in which, together with regional companies, the FH, the Technische Universität and the City of Dortmund Economic Development Agency are all involved. The network pools the scientific and technical skills in the field of simulation and makes them usable for companies.

The FH and the Technische Universität Dortmund are also both members of the NRW universities' InnovationAlliance, which supports research and transfer according to the motto: "Pool your knowledge". ■

12

Das Lehrangebot orientiert sich an Forschungsfragen aus der Industrie und zeichnet sich damit durch große Praxisnähe aus. Gemeinsame Kooperationsprojekte mit Unternehmen und Praxissemester bieten den Studierenden die Gelegenheit, den Arbeitsalltag kennenzulernen. Das 1991 gegründete An-Institut ELIAS der FH Dortmund hat sich inzwischen mit selbst entwickelten Hard- und Softwaremodulen für ERP- und CAQ-Systeme etabliert.

Die Schlüsseltechnologie Computersimulation steht im Zentrum des „Kompetenznetz Simulation Dortmund“, an dem neben regionalen Unternehmen die FH, die TU und die Wirtschaftsförderung Dortmund beteiligt sind. Das Netzwerk bündelt die wissenschaftlichen und technischen Kompetenzen im Bereich Simulation vor Ort und macht sie für Unternehmen nutzbar.

Sowohl die FH als auch die TU Dortmund sind zudem Mitglieder der InnovationsAllianz der NRW-Hochschulen, die unter dem Motto „Wissen bündeln“ Forschung und Transfer unterstützt. ■

Numerous research institutes of international renown provide innovative impetus for the economy in Dortmund. The institutes at the Technische Universität Dortmund clearly set standards for research.

The Institute of Machining Technology (ISF)

The ISF has established itself as an integral part of the Faculty of Mechanical Engineering at the Technische Universität Dortmund. Since it was founded in 1972 the ISF has become significant in its own right in the Dortmund production technology scene. They cooperate with national and international research institutes as well as with top-class partners in industry. The scientists investigate turning, drilling, deep-drilling, milling, grinding, honing and blasting processes.

The main research areas at the ISF investigate cutting technology and IT applications in machining. The focus of the interdisciplinary cutting technology research is on scientific investigations into developing and optimizing cutting processes in production. The researchers implement application-oriented solution concepts for production technology with a strong practical approach. The main research field of "IT in machining (REIF)" looks at the use of IT with the aim of being able to understand manufacturing processes in even more detail and thus to be able to improve them. Accordingly, the scientists work in very close cooperation with the Faculty of Computer Science.

Over the decades the equipment and machinery at the ISF has grown considerably. In order to be able to carry out cutting processes at the highest level, the researchers have 15 modern CNC controlled machine tools and machining centers at hand. Since the end of 2008 these include a special machine ►

Cutting Edge Research – The Innovation Advantage

Spitzenforschung – Vorsprung durch Innovation

13

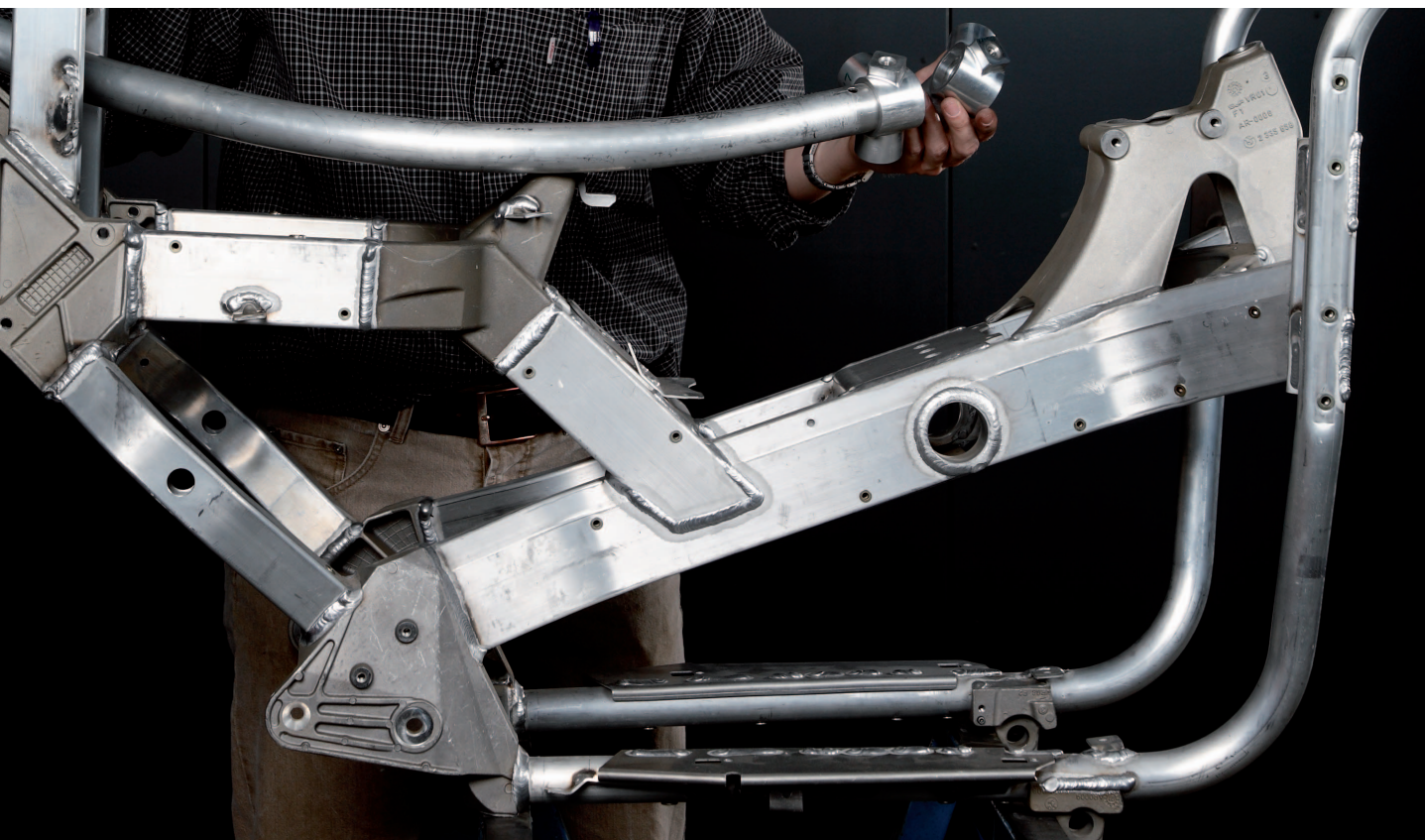
Zahlreiche international renommierte Forschungsinstitute sorgen in Dortmund für innovative Impulse in die Wirtschaft. Insbesondere die Einrichtungen der Technischen Universität Dortmund (TU) setzen in der Forschung Maßstäbe.

Das Institut für Spanende Fertigung (ISF)

Als fester Bestandteil der Fakultät Maschinenbau der TU Dortmund hat sich das ISF etabliert. Seit der Gründung 1972 hat sich das ISF zu einer wichtigen Größe in der Dortmunder Produktionstechnologie entwickelt. Es kooperiert mit nationalen und internationalen Forschungseinrichtungen sowie mit hochkarätigen Partnern aus der Industrie. Wissenschaftler untersuchen die Verfahren Drehen, Bohren, Tiefbohren, Fräsen, Schleifen, Honen und Strahlen.

Forschungsschwerpunkte des ISF sind die Bereiche Technologie und Rechnereinsatz in der Fertigung. Im Zentrum des interdisziplinär ausgerichteten Schwerpunkts Technologie stehen wissenschaftliche Fragestellungen zur Verfahrensentwicklung und Prozessoptimierung in der spanenden Fertigung. Die Forscher realisieren anwendungsorientierte und praxisbezogene Lösungskonzepte für die Produktionstechnik. Im Rahmen des Forschungsschwerpunkts Rechnereinsatz in der Fertigung (REIF) dient der Einsatz von IT dem Ziel, Fertigungsprozesse noch detaillierter verstehen und dadurch verbessern zu können. Entsprechend eng ist die Zusammenarbeit mit der Fakultät für Informatik.

Über die Jahrzehnte gewachsen ist der Maschinenpark des ISF. Um spanende Prozesse auf höchstem Niveau durchführen zu können, stehen den Forschern 15 moderne und CNC-gesteuerte Werkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren zur Verfügung. Dazu zählt seit Ende 2008 eine weltweit einmalige ►



designed according to ISF specifications which is unique in the world. It enables very deep drilling with extremely small diameters. The institute also benefits from comprehensive measuring technology and IT infrastructure.

Since the spring of 2009 the German Research Foundation's (DFG) priority research program "CuTSim: modeling, simulation and compensation of thermal processing influences" demonstrates the Technische Universität Dortmund's leading position in the field of production technology. The program is coordinated by the head of the ISF, Professor Dr. Biermann, together with Professor Dr. Blum from the Faculty of Mathematics. The universities of Karlsruhe and Bremen are also involved in the project. Characteristically, like all DFG-funded priority programs, this one creates networks for new research areas using already existing skills.

The Institute of Forming Technology and Lightweight Construction (IUL)

>> Our innovations put us in a leading international position in the field of forming technology. <<

Professor Dr.-Ing. A. Erman Tekkaya, Head of the Institute of Forming Technology and Lightweight Construction, Technische Universität Dortmund

The IUL, with over 50 staff and 50 student research assistants, is based at the Technische Universität Dortmund Faculty of Mechanical Engineering. Founded in 1971, it enjoys high international recognition for its research and teaching. Research focuses at the IUL are in the four areas of sheet metal forming, bulk metal forming, bending technology as well as high speed forming and joining. In addition to the full range of forming technologies, the work of the institute also covers areas such as sensors, ▶

und speziell nach den Vorgaben des ISF gefertigte Maschine. Sie ermöglicht sehr tiefe Bohrungen mit einem nur geringen Durchmesser. Hinzu kommen eine umfassende Messtechnik und Rechnerinfrastruktur.

Seit Frühjahr 2009 stellt das Schwerpunktprogramm „CuTSim: Modellierung, Simulation und Kompensation von thermischen Bearbeitungseinflüssen“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) die Spitzenstellung der TU Dortmund im Bereich Produktionstechnologie unter Beweis. Koordiniert wird das Programm vom Leiter des ISF, Professor Dr. Biermann, sowie Professor Dr. Blum von der Fakultät für Mathematik. An dem Projekt sind auch die Universitäten Karlsruhe und Bremen beteiligt. Wie alle DFG-geförderten Schwerpunktprogramme zeichnet es sich dadurch aus, bereits vorhandene Kompetenzen zu neuen Forschungsgebieten zu vernetzen.

Das Institut für Umformtechnik und Leichtbau (IUL)

>> Mit unseren Innovationen belegen wir unsere international führende Position auf dem Gebiet der Umformtechnik. <<

Professor Dr.-Ing. A. Erman Tekkaya, Leiter des Instituts für Umformtechnik und Leichtbau, TU Dortmund

Das IUL mit seinen über 50 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 50 studentischen Hilfskräften ist an der Fakultät Maschinenbau der TU Dortmund angesiedelt. Es wurde 1971 gegründet und genießt in der Forschung und der Lehre international Anerkennung. Schwerpunktmäßig forscht das IUL in den vier Bereichen Blechumformung, Massivumformung, Biegeumformung sowie Hochgeschwindigkeitsumformung und -fügen. Die Arbeit des Instituts deckt neben der gesamten Breite der Umformtechnik auch Bereiche wie Sensorik, Messtechnik und IT ab. ▶

measuring technology and IT. They are always striving to develop new, innovative procedures and processes, to work on the scientific background and to transfer this overall development into applications.

One of the jewels in the crown of the IUL is its experimental hall. On an area of over 2,000 square meters the hall accommodates more than 40 machines. The spectrum ranges from machines for sheet metal and bulk metal forming to machines for investigating materials and components. A measuring technology and electronics laboratory rounds off the state-of-the-art equipment here. A unique new development was added to the experimental field in the spring of 2009. At the Hanover Fair the IUL presented a machine for bending profiles in 3D, for which the Technische Universität Dortmund has registered an international patent. The areas of application for this new form bending machine, which was developed as part of a dissertation and was funded by the DFG, range from automotive and aerospace production to architecture.

Since the end of 2008 Professor Tekkaya has been the spokesperson for the Transregional Collaborative Research Centre 10 (SFB/TR) and since the beginning of 2009 vice-spokesperson for the SFB/TR 73 of the DFG. This strengthens the leading position of the whole faculty, which is the only mechanical engineering faculty in Germany to be involved in three DFG Transregios. As part of the "Forming technology production of complex functional components with secondary elements made of thin sheet metal – bulk metal forming" project, research is being carried out to investigate how the functionality and complexity

of sheet metal components can be increased – with the aim of conserving resources and improving cost-effectiveness. In addition to the researchers at IUL, other chairs and institutes at the Technische Universität Dortmund together with the universities of Erlangen-Nuremberg and Hanover collaborate in this project.

The Robotics Research Institute (IRF)

Robotics plays a significant role in the development of production technology. The IRF takes up the latest developments and focuses on research in the fields of robot assisted automation solutions, intelligent environments, autonomous robotics as well as resources management. The IRF is part of the Faculties of Electrical Engineering and Information Technology, Mechanical Engineering and Computer Science at the Technische Universität. It was founded as a central scientific institution at the university as part of the Future Technologies Initiative of the State of North Rhine-Westphalia.

The research work of the three departments at the IRF – Information Technology, Industrial Robotics & Production Automation and Intelligent Systems – has a strong interdisciplinary approach. The institute not only focuses on basic research, but also develops solutions for current scientific and industrial problems. Both an electrical engineering workshop and a machine-shop are available for the scientists. ■

Dabei besteht stets das Bestreben, neuartige, innovative Verfahren und Prozesse zu entwickeln, die zugehörigen wissenschaftlichen Grundlagen zu erarbeiten und diese Gesamtentwicklung in die Anwendung zu überführen.

Eines der Aushängeschilder des IUL ist das Versuchsfeld in der Experimentierhalle. Auf einer Fläche von etwa 2.000 Quadratmetern stehen hier mehr als 40 Maschinen zur Verfügung. Das Spektrum reicht von Geräten der Blech- und Massivumformung bis hin zu Maschinen der Werkstoff- und Bauteilprüfung. Ein Messtechnik- und Elektroniklabor rundet die hochmoderne Ausstattung ab. Um eine einzigartige Neuentwicklung wurde das Versuchsfeld im Frühjahr 2009 erweitert. Im Rahmen der Hannover Messe präsentierte das IUL eine Maschine zum Biegen von Profilen in 3D, für die die TU Dortmund ein internationales Patent angemeldet hat. Die Einsatzgebiete der neuen Formbiegemaschine, die im Rahmen einer Dissertation entwickelt und von der DFG gefördert wurde, reichen vom Automobil- und Flugzeugbau bis hin zur Architektur.

Ende 2008 hat Professor Tekkaya die Sprecherschaft für den Sonderforschungsbereich/Transregio 10 (SFB/TR) und Anfang 2009 die stellvertretende Sprecherschaft für den SFB/TR 73 der DFG übernommen. Das stärkt die Spitzenposition der gesamten Fakultät, die als einzige Maschinenbau-Fakultät in Deutschland an drei DFG-Transregios beteiligt ist. Im Rahmen des Projekts „Umformtechnische Herstellung von komplexen Funktionsbauteilen mit Nebenformelementen aus Feinblechen – Blechmassivumformung“ wird erforscht, wie sich die Funktionalität und die Komplexität von Blechbauteilen steigern lassen – und

damit in der Produktion Ressourcen geschont und die Wirtschaftlichkeit verbessert werden können. Neben den Forschern des IUL beteiligen sich weitere Lehrstühle und Institute der TU Dortmund sowie der Universitäten Erlangen-Nürnberg und Hannover an dem Projekt.

Das Institut für Roboterforschung (IRF)

In der Entwicklung der Produktionstechnologie kommt der Robotik eine wichtige Rolle zu. Das IRF greift aktuelle Entwicklungen auf und forscht schwerpunktmäßig in den Bereichen robotergestützte Automatisierungslösungen, intelligente Umgebungen, autonome Robotik sowie Ressourcen-Management. Das IRF wird von den Fakultäten für Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau und Informatik der TU getragen. Es wurde als zentrale wissenschaftliche Einrichtung der Universität im Rahmen der Initiative Zukunftstechnologie des Landes Nordrhein-Westfalen gegründet.

Die Forschungsarbeit der drei Abteilungen des IRF – Informationstechnik, Industrielle Robotik und Produktionsautomatisierung sowie Intelligente Systeme – ist stark interdisziplinär ausgerichtet. Dabei setzt das Institut nicht nur auf Grundlagenforschung, sondern entwickelt zudem Lösungen für aktuelle Probleme aus Wissenschaft und Wirtschaft. Dafür stehen den Wissenschaftlern eine elektronische sowie eine mechanische Werkstatt zur Verfügung. ■

Research, development and production work hand in hand in the leading sectors of logistics, information technology, micro-/nanotechnology, biotechnology and production technology and provide innovative business ideas with an optimal infrastructure. In Dortmund a wide range of services offering ideal startup conditions is available for technology-oriented company founders.

Centers of Excellence

Since the end of 2008 the Center for Production Technology Dortmund (ZfP) at PHOENIX West has been providing founders and young companies from the field of production and manufacturing technology with startup support. This is oriented particularly to companies in fields such as materials and surfaces technology, robotics and automation technology, sensors, signal processing and measurement technology. Approximately 10,000 square meters of workshop, laboratory and experimental testing areas as well as office space are available for such companies. The ZfP also offers its tenants a broad range of services and a service package which covers everything from networking and coaching events to help with setting up marketing and sales partnerships.

Together with the MST.factory dortmund, the first center of excellence specially for micro- and nanotechnology, the ZfP forms the core of the developments at PHOENIX West. A state-of-the-art technology site is being developed in about 115 hectares which provides companies from technology sectors with ideal conditions. The ZfP is funded by the Ministry of Economic Affairs and Energy of the State of NRW, the European Union and the City of Dortmund. The KIST Competence and Innovation Center for metal forming technology is targeted at young companies and founders in production technology. Unique in Europe, the ►



Forschung, Entwicklung und Produktion arbeiten in Dortmund in den Führungsbranchen Logistik, Informationstechnologie, Mikro-/Nanotechnologie, Biotechnologie sowie Produktionstechnologie Hand in Hand und bieten innovativen Geschäftsideen eine optimale Infrastruktur. Technologieorientierte Unternehmensgründer finden vor Ort ein breites Service-Angebot und damit ideale Startbedingungen vor.

Kompetenzzentren

Seit Ende 2008 bietet das Zentrum für Produktionstechnologie Dortmund (ZfP) auf PHOENIX West Gründern und jungen Unternehmen aus der Produktions- und Fertigungstechnologie Starthilfe. Es richtet sich speziell an Firmen aus Bereichen wie der Werkstofftechnologie und der Oberflächentechnik, der Roboter- und Automatisierungstechnik, der Sensorik, der Signalverarbeitung und der Messtechnik. Auf rund 10.000 Quadratmetern stehen ihnen Werkstatt-, Labor- und Versuchsflächen sowie moderne Büroräume zur Verfügung. Daneben bietet das ZfP seinen Mietern ein umfangreiches Dienstleistungs- und Servicepaket, das von der Kontaktvermittlung über Coaching-Veranstaltungen bis hin zur Hilfe beim Aufbau von Marketing- und Vertriebspartnerschaften reicht.

Das ZfP bildet gemeinsam mit der MST.factory dortmund, dem ersten Kompetenzzentrum speziell für Mikro-/Nanotechnologie, den Kern der Entwicklung von PHOENIX West. Auf etwa 115 Hektar entwickelt sich hier ein hochmoderner Technologiestandort, der Unternehmen aus Technologiebranchen ideale Rahmenbedingungen bietet. Gefördert wird das ZfP durch das Ministerium für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes NRW, die Europäische Union sowie die Stadt Dortmund. Auch das KIST Kompetenz- und Innovationszentrum für die StanzTechnologie richtet sich an junge Unternehmen und ►

Strengthening a company's
competitive edge through
staff training

Durch Weiterbildung von Mitarbeiterinnen und
Mitarbeitern die Wettbewerbsfähigkeit der
Unternehmen verbessern



training center supports companies with technical production and manufacturing issues and promotes technical innovations. The aim is to improve the competitiveness of metal processing companies by training and educating their staff. Two complete cutting, pressing and forming lines with state-of-the-art technology and the appropriate infrastructure are available for use. The KIST e.V. association works closely with the GSU Training Company for Pressing and Metal Forming Technology mbH, which is also oriented towards metal pressing and forming technology companies.

Founders' contests

Anyone with a good business idea for a technology-oriented product or service can get optimal support on the way to self employment as part of the start2grow Founders' Contest for New Technologies. The contest is targeted at founders from fields such as production technology, micro-/nanotechnology, new materials, biotechnology or efficiency technology.

The core of start2grow is formed by the comprehensive coaching concept. More than 600 specialists are available as coaches in the start2grow network to provide the up-and-coming young entrepreneurs with advice and support. Founders have the opportunity to join up with experts from a wide variety of sectors as well as to meet potential capital providers. They also benefit from a comprehensive online coaching service and regular events dealing with the topic of self-employment. A further incentive to participate in this free contest is the prize money, which is among the highest awarded for founders' contests in Germany.

Since 2001 dortmund-project's start2grow initiative has been putting on three Germany-wide founders' contests each year. In addition to the New Technologies Contest there is another one for founders in information technology and one for all sectors. Their high quality was confirmed by the TÜV making start2grow the first organization in Germany to attain TÜV certification for planning and carrying out founders' contests.

Startups from the universities

With the "Startups from Science in Dortmund and Region" (G-DUR) initiative this location has developed into a showcase region in recent years. The Dortmund universities, the technology centers of the region and dortmund-project have come together with the aim of promoting startups from the world of science. The focus is on the so-called founder-pilots at the transfer agencies in the Technische Universität Dortmund and the University of Applied Sciences and Arts Dortmund (FH), which form the links in the chain connecting the various projects. The founder-pilots provide the initial advice sessions and support the up-and-coming young entrepreneurs to develop well-founded business concepts and sustainable financial plans. The demand from graduates is high: since 2002 more than 300 introductory advice sessions have been carried out and over 80 companies have been founded (as of: 05/2009). The FH has also initiated the "FH DurchStarter" or "FH-Go-Getter" project, which links the universities of applied science in Dortmund, Münster, Bielefeld and Harz for all questions relevant to startups. They are also very successful at acquiring funding in connection with the EXIST-founders grants from the Federal Ministry of Economics and Technology. Among other things, this promotes technology-oriented startup plans in production industries and provides founders from universities with an "all-round carefree package" for one whole year. ■

Gründer aus der Produktionstechnologie. Das in Europa einmalige Schulungszentrum unterstützt Unternehmen in produktions- und fertigungstechnischen Fragen und fördert technische Innovationen. Ziel ist es, durch die Aus- und Weiterbildung von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern in metallverarbeitenden Betrieben deren Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Hierzu stehen zwei komplette Stanzlinien der neuesten Technologie samt der dazugehörigen Infrastruktur zur Verfügung. Der Verein KIST e.V. arbeitet eng mit der GSU Schulungsgesellschaft für Stanz- und Umformtechnik mbH zusammen, die sich ebenfalls an Unternehmen der Stanz- und Umformtechnik richtet.

Gründungswettbewerbe

Wer eine gute Geschäftsidee für ein technologieorientiertes Produkt oder eine Dienstleistung hat, der findet im Rahmen des start2grow-Gründungswettbewerbs Neue Technologien optimale Unterstützung auf dem Weg in die Selbstständigkeit. Der Wettbewerb richtet sich an Gründer aus Bereichen wie der Produktionstechnologie, der Mikro-/Nanotechnologie, den Neuen Materialien, der Biotechnologie oder der Effizienztechnologie.

Den Kern von start2grow bildet das umfangreiche Coaching-Konzept. Mehr als 600 Fachleute stehen den angehenden Jungunternehmern im start2grow-Netzwerk als Coaches mit Rat und Tat zur Verfügung. Gründer haben hier die Gelegenheit, Kontakte zu Experten aus den unterschiedlichsten Branchen sowie zu potenziellen Kapitalgebern zu knüpfen. Daneben profitieren sie von einem umfassenden Online-Coaching-Angebot und regelmäßigen Veranstaltungen rund um das Thema Selbstständigkeit. Einen weiteren Anreiz zur Teilnahme an dem kostenfreien Wettbewerb bieten die Preisgelder, die zu den höchsten aller deutschen Gründungswettbewerbe zählen.

Seit 2001 führt die Initiative start2grow des dortmund-project jährlich drei bundesweit ausgerichtete Gründungswettbewerbe durch. Neben dem Wettbewerb Neue Technologien findet ein weiterer für Gründer aus den Informationstechnologien sowie ein Wettbewerb für alle Branchen statt. Ihre hohe Qualität wurde 2008 vom TÜV offiziell bestätigt: start2grow erhielt als bundesweit erste Organisation die TÜV-Zertifizierung für den Geltungsbereich Planung und Durchführung von Gründungswettbewerben.

Gründungen aus den Hochschulen

Mit der Initiative „Gründungen aus der Wissenschaft in Dortmund und Region“ (G-DUR) hat sich der Standort in den vergangenen Jahren zur Vorzeigeregion entwickelt. In dem Netzwerk haben sich die Dortmunder Hochschulen, die Technologiezentren der Region und das dortmund-project mit dem Ziel zusammengeschlossen, Gründungen aus der Wissenschaft zu fördern. Im Zentrum stehen die sogenannten Gründungslotsen an den Transferstellen der Technischen Universität Dortmund (TU) sowie der Fachhochschule Dortmund (FH), die das Bindeglied zwischen den verschiedenen Projekten bilden. Die Gründungslotsen übernehmen die Erstberatung und unterstützen angehende Jungunternehmen dabei, fundierte Geschäftskonzepte und eine tragfähige Finanzierungsplanung zu entwickeln. Die Nachfrage der Absolventen ist groß: Seit 2002 wurden mehr als 300 Erstberatungsgespräche geführt und über 80 Unternehmen gegründet (Stand: 05/2009). Die FH hat zudem das Projekt „FH DurchStarter“ ins Leben gerufen, das die Fachhochschulen Dortmund, Münster, Bielefeld und Harz in Fragen der Existenzgründung vernetzt. Darüber hinaus ist sie erfolgreich in der Akquirierung von Fördermitteln im Rahmen des EXIST-Gründerstipendiums des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Dieses fördert unter anderem technologieorientierte Gründungsvorhaben im produzierenden Gewerbe und bietet Gründern aus Hochschulen ein Jahr lang ein „Rundum-Sorglos-Paket“. ■

Knowledge transfer from research to practice plays a vital role in global competition. The high-tech location of Dortmund distinguishes itself with its close-knit network of science and business which includes small and medium-sized companies as well as world market leaders in the production industry.

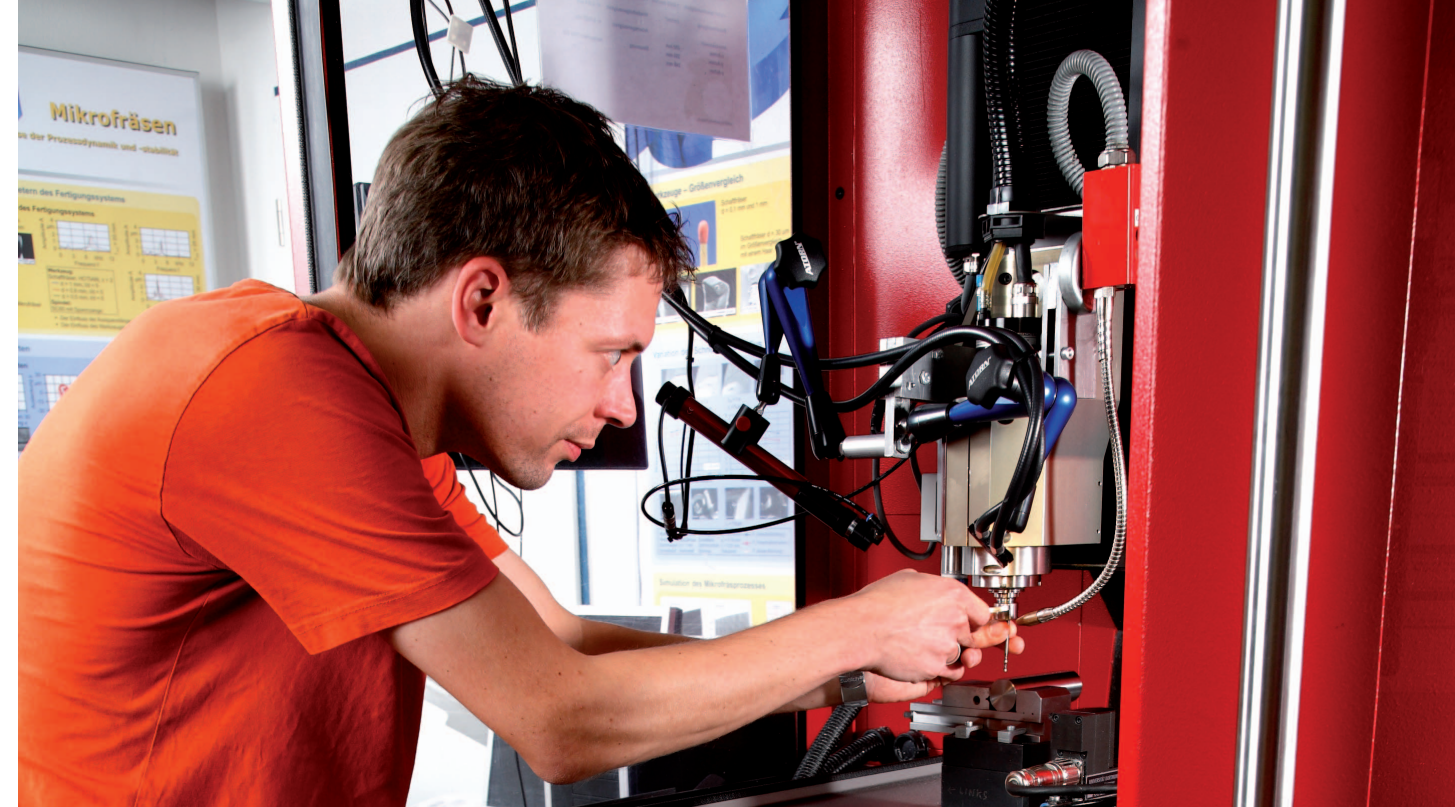
Competence network for science and business

>> Our aim was to set up a neutral competence center to serve as a contact point for companies and to provide scientific knowledge. <<

Professor Dr.-Ing. Dirk Peier, founder of EMC Test NRW GmbH

The number of electrical and electronic products in our everyday lives is growing continuously. This means the topic of electromagnetic compatibility (EMC) is becoming even more important, too. With the aim of advising above all small and medium-sized companies on EMC, the EMC development association was founded in 1992 with support from the state of NRW and the City of Dortmund. The independent company EMC Test NRW GmbH, based in the TechnologieZentrumDortmund, was formed from this in 1995.

The founder of both institutions is Professor Dr.-Ing. Dirk Peier, who also introduced the topic of EMC at the Technische Universität Dortmund. He held the chair for high-voltage technology and EMC at the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology for more than twenty years. In addition to the Technische Universität Dortmund, the University of Duisburg-Essen is also integrated in the competence network which is based around EMC Test NRW GmbH. In individually composed teams of experts, scientists work in projects on the questions which come in from small companies and large corporations alike. They have, for example, produced an "electro-smog" atlas and developed various measuring tools. ►



22

Dialog between Science and Business

Wissenschaft und Wirtschaft im Dialog

Im globalen Wettbewerb spielt der Know-how-Transfer von der Forschung in die Praxis eine entscheidende Rolle. Der Hightech-Standort Dortmund zeichnet sich durch ein enges Netzwerk aus Wissenschaft und Wirtschaft aus, das kleine und mittelständische Unternehmen sowie Weltmarktführer in der Produktionswirtschaft umfasst.

Kompetenznetzwerk für Wissenschaft und Wirtschaft

>> Unser Ziel war es, ein neutrales Kompetenzzentrum einzurichten, das als Anlaufstelle für Unternehmen dient und wissenschaftliches Know-how anbietet. <<

Professor Dr.-Ing. Dirk Peier, Gründer der EMC Test NRW GmbH

Die Anzahl elektrischer und elektronischer Produkte wächst im Alltag kontinuierlich. Umso größere Bedeutung kommt dem Thema elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) zu. Mit dem Ziel, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen im EMV-Bereich zu beraten, wurde 1992 mit Unterstützung durch das Land NRW sowie durch die Stadt Dortmund der EMV-Förderverein ins Leben gerufen. 1995 ging daraus die konzernneutrale EMC Test NRW GmbH mit Sitz im TechnologieZentrumDortmund hervor.

Gründer beider Institutionen ist Professor Dr.-Ing. Dirk Peier, der das Thema EMV an der Technischen Universität Dortmund (TU) eingeführt hat. Dort war er mehr als zwanzig Jahre lang Inhaber des Lehrstuhls für Hochspannungstechnik und EMV an der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik. Neben der TU Dortmund ist auch die Universität Duisburg-Essen in das Kompetenznetzwerk eingebunden, das rund um die EMC Test NRW GmbH besteht. In individuell zusammengesetzten Experten-Teams bearbeiten Wissenschaftler projektbezogen die Anfragen von kleinen Betrieben bis hin zu Konzernen. So haben sie beispielsweise einen „Elektrosmog-Atlas“ bearbeitet und verschiedene Messgeräte entwickelt. ►

Machining combines high-tech
with tradition

Spanende Fertigung verbindet Hightech mit
Tradition

23



Together with their own EMC competence center, the EMC Test NRW GmbH runs one of the most high-performing service centers for the field of EMC in Europe. It is primarily specialized in services for the auto-motive and railroad engineering sectors and industry. The modern laboratory provides an area amounting to 2,000 square meters. The absorber hall, in particular, makes it possible to carry out comprehensive EMC testing for large volume and heavy vehicles such as buses or combine-harvesters. In addition to testing, their range of services includes the provision of competence center certification and consulting services on all formal and technical aspects of EMC.

Dortmund's Surfaces Center

DOC Dortmunder OberflächenCentrum, or Surfaces Center, has a broad network of partners from the worlds of science and business. It was founded in 1999 by ThyssenKrupp Steel AG and has established itself as one of the worldwide leading, state-of-the-art development centers for material surface treatment. The main focuses are on the fields of metallic and inorganic coatings, novel coating technologies, organic coatings and sandwich products as well as pre-treatment and finishing technologies. The latest customer requirements and future market developments serve as the basis for research and development activities. The DOC collaborates with universities in the region, research institutes, plant producers, customers and suppliers.

The Fraunhofer Gesellschaft is also present at DOC as a cooperation partner in the field of application-oriented research. The Fraunhofer Institute for Surface Engineering and Thin Films (IST) provides solutions for structuring surfaces resistant to abrasive and thermal wear. The branch of the Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology (IWS) implements innovative procedures for surface technology and layering systems with various functions.

Excellent cooperation

>> We could not imagine having to do without technology transfer. Interaction with external research establishments is essential. The location of Dortmund provides the best conditions for this. <<

Andreas Balla, COO at Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG

The fact that cooperation between companies and universities or research institutes is worth it for both sides is, among other things, shown by a joint project between Dortmund's Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG and the Institute of Machining Technology (ISF) at the Technische Universität Dortmund. In 2008 it was among the winners of the EU-NRW Objective 2 (ERDF) development competition CheK.NRW, with which the state of North Rhine-Westphalia promotes the fields of plastics and surfaces in chemistry and plastics clusters. It focuses on the mechanical processing of precision components made of high-performance polymer and composite materials. The aim is to develop innovative capabilities for machining technical plastics and to put them into practice.

The project offers Murtfeldt the chance to perform fundamental development work and to utilize the machining capacities at the ISF. The institute, headed by Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann who initiated the cooperation, simultaneously benefits from the company's infrastructure. Around 50 percent of the total research project is covered by funding as part of CheK.NRW: both cooperation partners receive financial support amounting to 100,000 euro each. The project expects to provide partial results half a year after the start of the project and to put them into practice in the short term. ■

Mit dem eigenen EMV-Kompetenzzentrum betreibt die EMC Test GmbH zudem eines der leistungsfähigsten Dienstleistungszentren Europas im Bereich EMV. Spezialisiert ist es in erster Linie auf Dienstleistungen für die Fahrzeug- und die Bahntechnik-Branche sowie die Industrie. Das moderne Labor verfügt über eine Fläche von insgesamt 2.000 Quadratmetern. Insbesondere die große Absorberhalle ermöglicht hier umfassende EMV-Prüfungen an großvolumigen und schweren Fahrzeugen wie Omnibussen oder Mähdreschern. Neben Prüfungen umfasst das Angebot des Kompetenzzentrums Zertifizierungen und Beratung zu allen formalen und technischen Aspekten der EMV.

Das Dortmunder OberflächenCentrum

Über ein breites Netzwerk mit Partnern aus Wissenschaft und Wirtschaft verfügt das DOC Dortmunder OberflächenCentrum. Es wurde 1999 von der ThyssenKrupp Steel AG gegründet und hat sich als eines der weltweit führenden und modernsten Entwicklungszentren für die Oberflächenveredelung von Werkstoffen etabliert. Schwerpunkte bilden die Bereiche metallische und anorganische Überzüge, neue Beschichtungstechnologien, organische Beschichtungen und Sandwichprodukte sowie Vor- und Nachbehandlungstechnologien. Als Basis für Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten dienen aktuelle Kundenanforderungen und künftige Marktentwicklungen. Das DOC kooperiert mit Hochschulen aus der Region, Forschungsinstituten, Anlagenherstellern, Kunden und Lieferanten.

Als Kooperationspartner aus der anwendungsnahen Forschung ist die Fraunhofer-Gesellschaft am DOC vertreten. Das Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik (IST) bietet Lösungen zum Aufbau verschleiß- und temperaturresistenter Oberflächen an. Die Außenstelle des Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) realisiert für Unternehmen aus der Umgebung innovative Verfahren der Oberflächentechnik sowie Schichtsysteme mit unterschiedlichen Funktionalitäten.

Ausgezeichnete Kooperation

>> Der Technologietransfer ist für uns nicht wegzudenken und ein Zusammenwirken mit externen Forschungseinrichtungen unabdingbar. Der Standort Dortmund bietet hierfür beste Voraussetzungen. <<

Andreas Balla, Prokurist der Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG

Dass sich die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen und Hochschulen oder Forschungseinrichtungen für beide Seiten bezahlt macht, zeigt unter anderem ein gemeinsames Projekt der Dortmunder Murtfeldt Kunststoffe GmbH & Co. KG und des Instituts für Spanende Fertigung (ISF) der TU Dortmund. Es zählte 2008 zu den Siegern des EU-NRW Ziel-2 (EFRE)-Förderwettbewerbs CheK.NRW, mit dem das Land Nordrhein-Westfalen die Bereiche Kunststoff und Oberflächen in den Clustern Chemie und Kunststoff stärkt. Im Vordergrund steht die mechanische Bearbeitung von Präzisionsbauteilen aus Hochleistungspolymer- und Verbundwerkstoffen. Ziel ist es, innovative Möglichkeiten der Zerspanung von technischen Kunststoffen zu entwickeln und in die Praxis umzusetzen.

Das Projekt bietet Murtfeldt die Chance, grundlegende Entwicklungsarbeit zu leisten und die maschinellen Kapazitäten des ISF zu nutzen. Gleichzeitig profitiert das Institut, dessen Leiter Professor Dr.-Ing. Dirk Biermann die Kooperation angeregt hat, von der Infrastruktur des Unternehmens. Im Rahmen von CheK.NRW werden etwa 50 Prozent der Gesamtkosten des Forschungsvorhabens gefördert: Beide Kooperationspartner erhalten Mittel in Höhe von jeweils etwa 100.000 Euro. Der Projektverlauf sieht vor, dass erste Teilergebnisse bereits ein halbes Jahr nach dem Start vorliegen und kurzfristig in die Praxis umgesetzt werden. ■

Dortmund is a production technology location with tradition. And a high-tech location with a future. The city stands out because of its technology-oriented universities, production-related centers of excellence, internationally renowned research institutes and the close networks linking science and business.

“High-Tech – Made in Dortmund” – this motto strengthens the cooperation between companies, universities, research institutions and centers of excellence. In addition to a brochure, the internet portal www.made-in-dortmund.com presents the products, services and skills at the high-tech location of Dortmund. The website also provides a comprehensive index of companies with detailed company profiles.

The Hightech Guide Dortmund also supports the continuing development of this local network. www.hightechguide-dortmund.de provides a complete and up-to-date overview of the most important companies and institutions in the future-oriented sectors here. It comprises profiles of companies, institutes and research establishments involved in production technology as well as those in the sectors of new materials, micro-/nanotechnology and biotechnology.



Other important links:

- www.produktionswirtschaft-dortmund.de
- www.tu-dortmund.de
- www.fh-dortmund.de
- www.isf.de
- www.iul.tu-dortmund.de
- www.irf.tu-dortmund.de
- www.zfp-do.de
- www.wissenschaft.dortmund.de
- www.dortmund-project.de
- www.tzdo.de
- www.der-innovationsstandort.de

Production Technology – Overview of Innovations
Produktionstechnologie – Innovationen im Überblick

Dortmund ist ein Produktionstechnologie-Standort mit Tradition – und ein Hightech-Standort mit Zukunft. Er zeichnet sich durch technisch orientierte Hochschulen, produktionsrelevante Kompetenzzentren, international renommierte Forschungsinstitute und die enge Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft aus.

Verstärkt wird die Zusammenarbeit von Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Kompetenzzentren unter dem gemeinsamen Motto „HighTech – Made in Dortmund“. Neben einer Broschüre zeigt das Internetportal www.made-in-dortmund.com die Produkte, Dienstleistungen und Kompetenzen am Hightech-Standort Dortmund auf. Die Website bietet zudem einen umfangreichen Firmenindex mit detaillierten Unternehmensprofilen.

Auch der Hightech Guide unterstützt die Weiterentwicklung des Netzwerks vor Ort. Unter www.hightechguide-dortmund.de gibt er einen umfassenden und aktuellen Überblick über die wichtigsten Unternehmen und Einrichtungen der Zukunftsbranchen am Standort. Er enthält Profile von Unternehmen, Instituten und Forschungseinrichtungen der Produktionstechnologie sowie der Branchen Neue Materialien/Werkstoffe, Mikro-/Nano- und Biotechnologie.

Weitere wichtige Adressen:

- www.produktionswirtschaft-dortmund.de
- www.tu-dortmund.de
- www.fh-dortmund.de
- www.isf.de
- www.iul.tu-dortmund.de
- www.irf.tu-dortmund.de
- www.zfp-do.de
- www.wissenschaft.dortmund.de
- www.dortmund-project.de
- www.tzdo.de
- www.der-innovationsstandort.de

For further information, please contact: Ansprechpartner für weitere Informationen:

City of Dortmund, Institutions of
Higher Learning and Science
Mechthild Heikenfeld
Friedensplatz 1
44122 Dortmund
Germany
Phone: +49-231-50-2 25 86
Fax: +49-231-50-2 75 85
E-Mail: mheikenfeld@stadtdo.de

Stadt Dortmund, Hochschulen und
Wissenschaft
Mechthild Heikenfeld
Friedensplatz 1
44122 Dortmund
Deutschland
Telefon: +49-231-50-2 25 86
Fax: +49-231-50-2 75 85
E-Mail: mheikenfeld@stadtdo.de

City of Dortmund Economic Development Agency,
dortmund-project
Frank Grützenbach
Töllnerstraße 9–11
44122 Dortmund
Germany
Phone: +49-231-50-2 68 67
Fax: +49-231-50-2 41 12
E-Mail: frank.gruetzenbach@stadtdo.de

Wirtschaftsförderung Dortmund,
dortmund-project
Frank Grützenbach
Töllnerstraße 9–11
44122 Dortmund
Deutschland
Telefon: +49-231-50-2 68 67
Fax: +49-231-50-2 41 12
E-Mail: frank.gruetzenbach@stadtdo.de

Imprint

Publisher
City of Dortmund, Technische Universität Dortmund,
University of Applied Sciences and Arts Dortmund,
TechnologieZentrumDortmund, windo e.V.
Project Director: Mechthild Heikenfeld

Editors
Frank Grützenbach, Stefanie Haddick,
Mechthild Heikenfeld, Heike Mertins, Gaye Suse Kromer

Texts
crossrelations GmbH

Translation
Language Centre/Mark Pattison

Photos
Benito Barajas

Layout
Dortmund-Agentur

Production
Dortmund-Agentur – August 2009

Impressum

Herausgeber
Stadt Dortmund, Technische Universität Dortmund,
Fachhochschule Dortmund,
TechnologieZentrumDortmund, windo e.V.
Verantwortlich: Mechthild Heikenfeld

Redaktion
Frank Grützenbach, Stefanie Haddick,
Mechthild Heikenfeld, Heike Mertins, Gaye Suse Kromer

Texte
crossrelations GmbH

Übersetzung
Language Centre/Mark Pattison

Fotos
Benito Barajas

Gestaltung
Dortmund-Agentur

Druck
Dortmund-Agentur – August 2009

