

# WirtschaftsJournal

Das mitteldeutsche Wirtschaftsmagazin

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

Nr. 02/2012 | 22. Jahrgang | Preis: 4,50 € | ISSN: 1617-6669

**NANOTECHNOLOGIE**  
Sächsische Erfolgsgeschichten  
Sonderteil

**MONTANREGION**  
Gebündelte Fachkompetenz  
Seiten 42-43

**MARKT**  
Land der Superlative  
Seite 64



**TITEL:** Maschinen- und Anlagenbau – Erfolgreich durch Präzision | Seiten 5-39

„Erfolg durch Produktqualität und Service“

Gerd Kahl, Dr. Frank Schlegel und Siegfried Huster, Gesellschafter der Spindel- und Lagerungstechnik Fraureuth GmbH

GEDACHT. GEMACHT.

# » WIR RETTEN PRAG VOR DEM UNTERGANG.«

DIPL.-ING. (FH) HORST SCHMIDT  
GESCHÄFTSFÜHRER BÜSCH ARMATUREN GEYER GMBH  
GEYER



Das Projekt wird mit Fördermitteln der Gemeinschaftsaufgabe »Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur« durch den Freistaat Sachsen unterstützt.

Guten Nachbarn hilft man im Erzgebirge gern. Zum Beispiel mit einem kompletten Hochwasserschutz-System. Entwickelt und gebaut von der erzgebirgischen BÜSCH Technology für die tschechische Hauptstadt Prag. Und das Erzgebirge kann noch mehr. In über 120 spezialisierten Maschinenbau-Unternehmen heißt es jeden Tag: Anpacken statt abwarten. Eben »Gedacht. Gemacht.«

[www.wirtschaft-im-erzgebirge.de](http://www.wirtschaft-im-erzgebirge.de)

# Billig wird teuer



Deutschland belegt mal wieder einen Spitzenplatz, und das ist ein Grund, bitter zu weinen! Die OECD hat in einer Untersuchung der Industrieländer die Harmonie der Einkommensstruktur untersucht. Danach haben sich die Gegensätze in der Einkommensverteilung unter deutschen Arbeitnehmern drastischer verschärft als in den meisten anderen OECD-Ländern und erreichen damit amerikanisches Niveau.

Die obersten zehn Prozent der deutschen Einkommensbezieher verdienen demnach im Jahr 2008 durchschnittlich 57.300 Euro netto und damit rund achtmal so viel wie die untersten zehn Prozent, die im Schnitt auf 7400 Euro kamen. In den neunziger Jahren hatte das Verhältnis noch sechs zu eins betragen. Die Angaben der OECD beziehen sich auf Netto-Einkommen ohne Transferleistungen und Bonuszahlungen.

Die OECD nennt recht einfache Gründe: Das reale Haushaltseinkommen der untersten zehn Prozent in Deutschland wuchs zwischen Mitte der achtziger Jahre und Ende des vergangenen Jahrzehnts jährlich um gerade einmal 0,1 Prozent. Die oberen zehn Prozent verbesserten sich dagegen um durchschnittlich 1,6 Prozent. Zum Vergleich: In Frankreich betrug die Veränderung beim unteren Zehntel 1,6 Prozent, beim oberen 1,3 Prozent.

Auch die wachsende Anzahl von Teilzeitarbeitern treibt die Einkommensschere auseinander. In Deutschland hat sich der Anteil der Teilzeitbeschäftigten seit 1984 auf 22 Prozent verdoppelt. Viele von diesen sind Frauen, die nach wie vor im Durchschnitt weniger verdienen als Männer.

Die langfristigen Trends sind längst gesetzt: Das Verarmungsrisiko wächst überproportional im Osten. Die hiesigen fünf Länder liegen nach wie vor „vorn“ im Bezug von Sozialleistungen, nur Bremen drängt sich in die traurige Runde. In den unteren Einkommenschichten stieg die Verarmungsquote zwischen Rostock und Suhl auf 15 Prozent.

Nun könnte man entspannt sagen, was geht mich das an: geringe Löhne sind ein Garant für geringe Kosten und verbessern die Marktfähigkeit. Doch dies ist wohl ein Sprung mit zusammengebundenen Schnürsenkeln. Das zunehmende Ungleichgewicht schwächt nachweisbar die Wirtschaftskraft eines Landes. Nach wie vor sind niedrige Löhne typisch

für den Osten Deutschlands, mehr noch: Versuche, Ostdeutschland zur Marke Billiglohnland zu prägen waren nicht ganz erfolglos. Nun sind wir aber gut beraten, in die nahe Zukunft zu schauen. Auch Menschen verhalten sich marktgerecht und gehen früher oder später dort hin, wo neben Arbeit auch guter „Profit“, sprich eine gute Entlohnung zu finden ist. Und gut ausgebildete und motivierte Menschen fehlen uns bereits heute!

Nun ruft den ostdeutschen Unternehmern plötzlich die Politik entgegen: Zahlt attraktive Löhne, dann bekommt ihr auch Fachkräfte! Tolle Idee, wenn da nicht seit 20 Jahren die Wertschöpfungskette primär auf billig getrimmt worden wäre. Es übersteigt einfach die Leistungsfähigkeit der hiesigen Wirtschaft, sich beispielsweise den Einkommen in Bayern oder Baden-Württemberg nachzueifern. Nach staatlichen Fördermechanismen zu rufen, widerstrebt mir energisch. So müssen die Unternehmer eigene Kräfte mobilisieren. Ich sehe da vor allem zwei Strategien: Über Innovationen unverzichtbar zu werden und parallel höhere, marktorientierte Preise einzufordern, die Platz für eine bessere Entlohnung schaffen. Und weiter so gute Bedingungen für das Arbeiten in unserer Region schaffen, die die Gehalts-Schmerzen mehr als ausgleichen.

Vor allem aber muss es den ostdeutschen Unternehmen gelingen, vom Billiglohn-Image weiter wegzukommen. Das haben viele Unternehmen bereits erfolgreich geschafft.

Ich bin gespannt, wie sich dabei nachhaltig die konzernbasierten so genannten Leuchttürme verhalten werden. Mich schmerzt es, wenn sich das Leipziger BMW-Werk derzeit statt mit Leistungsfähigkeit mit einem Streit um 30 Prozent Leiharbeit in die Köpfe bringt oder lokale Standort-Vermarkter Billiglöhne zu ihren Alleinstellungen machen.

Unsere branchen- und unternehmensübergreifenden Stärken liegen in der Anpassungsfähigkeit, den Innovationen und der Partnerschaft mit den Gestaltern in der Region. Damit sind auch die nächsten Herausforderungen unternehmerisch zu meistern.

Ihr Jörg Sattler

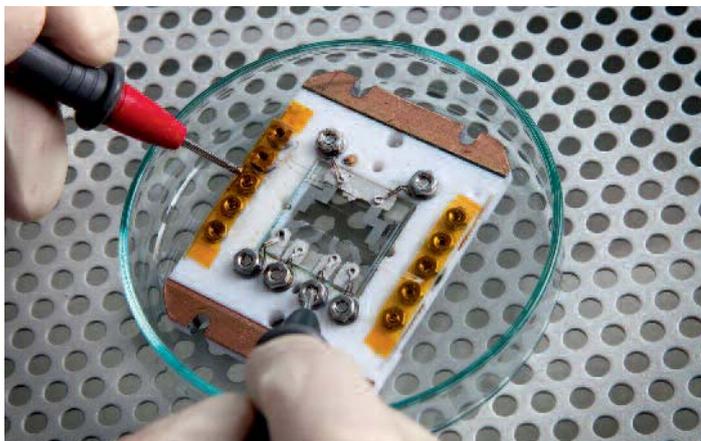
web klick

wirtschaftsjournal.de/id12020301

# Aus dem Inhalt



Der ostdeutsche Maschinen- und Anlagenbau ist nach wie vor eine stabile Größe.  
Foto: Wolfgang Schmidt **Maschinen- und Anlagenbau | Seiten 5-39**



Auf vielen Anwendungsgebieten der Nanotechnologie ist Sachsen eine führende Region in Europa. Foto: Heliatek **Nanotechnology in Saxony | Sonderteil**

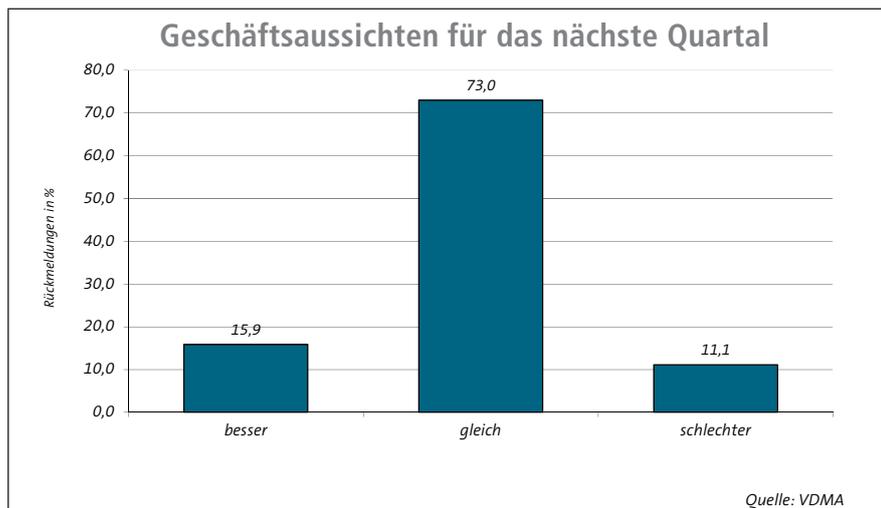


Mit dem Ultraschalldiagnoseverfahren für Schwangere wurde in Chemnitz eine weltweit neuartige Methode entwickelt. Foto: Klinikum Chemnitz **Gesundheitswirtschaft | Seite 62**

■ <b>Standpunkte</b>	
Editorial	3
■ <b>Maschinen- und Anlagenbau</b>	
Zuverlässig und stabil	5
Erfolgreich durch Präzision	6-7
Mehr Unternehmenswachstum	12
Roadmap für wirtschaftliche Entwicklung	14
Starke Kraft für Wettbewerb	24-25
Wettbewerb um beste Köpfe	34
Geschäftsträchtiger Markt	36
Branchentreffpunkte	38
■ <b>Politik</b>	
Nationale Führungsrolle	40
Neuen Rekord gerissen	41
■ <b>Montanregion</b>	
Gebündelte Fachkompetenz	42-43
■ <b>Bauindustrie</b>	
Weiter wachsen	45
■ <b>Unternehmensführung</b>	
Projekt „AKONA“ geht in die nächste Runde	46
Starke Männer, zarte Blüten	48
Interim Management	49
■ <b>Recht</b>	
Erfolgshonorare rar	53
■ <b>Gesundheitswirtschaft</b>	
Weltweit neuartige Methode	62
Prinzip der kurzen Wege	63
■ <b>Markt</b>	
Brasilien – Land der Superlative	64
■ <b>KulTour</b>	
Twist auf Brettern der Stadt	67
■ <b>Menschen</b>	
Hand aufs Herz, Herr Nobereit	69
■ <b>Lesecke</b>	
Plädoyer für artgerechte Erziehung	70
■ <b>Impressum</b>	70

# Zuverlässig und stabil

Grundstimmung im ostdeutschen Maschinen- und Anlagenbau weiterhin positiv



Die künftige wirtschaftliche Entwicklung scheint aufgrund der Euro- und Schuldenkrise sowie der daraus folgenden Marktunsicherheit ungewiss. Dennoch sieht der Großteil der befragten Unternehmen den Geschäften in den ersten drei Monaten des neuen Jahres zuversichtlich entgegen. 89 von 100 Firmen erwarten gleichbleibende oder bessere Geschäfte (3. Quartal 2011: 85 von 100 Firmen). Quelle: VDMA

**Eine stabile Größe wirtschaftlicher Entwicklung in Deutschland ist nach wie vor der Maschinen- und Anlagenbau. Im Osten der Republik hat sich die Branche auch im vierten Quartal 2011 behauptet. Das ergab die aktuelle Konjunkturumfrage unter den 350 Mitgliedern des VDMA-Landesverbandes Ost in Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen.**

Viele Unternehmen konnten demnach mit den Ergebnissen des vergangenen Jahres zufrieden sein. Das bestätigt auch Reinhard Pätz, Geschäftsführer des Branchenverbandes. „Das Wachstumstempo hat sich in den vergangenen Monaten zwar zyklisch und damit erwartungsgemäß verlangsamt“, räumt er ein, aber von einem Einbruch könne keine Rede sein. Vielmehr trotzte die Realwirtschaft der vermeintlichen Krisenstimmung. So lagen die Kapazitätsauslastung und Auftragsreichweite auf dem guten Niveau des Vorquartals. Nach oben zeigten zudem die Umsatzrendite, Geschäftserwartungen und Personalplanungen.

### Weiterhin hohe Kapazitätsauslastung

Im vierten Quartal 2011 lag die durchschnittliche Auslastung der vorhandenen Produktionskapazitäten etwas unter dem Wert des Vorquartals, mit 91,4 Prozent aber erneut

weit über dem langfristigen Durchschnitt von etwa 86 Prozent. 86 von 100 Unternehmen verzeichneten dabei eine Auslastung von mindestens 80 Prozent.

Laut Konjunkturumfrage zeigt sich der durchschnittliche Auftragsvorlauf nahezu unverändert. Er übersprang zum zweiten Mal in Folge die Fünf-Monats-Grenze (4. Quartal 2011: 5,2 Monate – 3. Quartal 2011: 5,4 Monate). Der positive Trend der vergangenen Monate hat sich bei der Umsatzrendite, dem prozentualen Anteil des Gewinns am Umsatz eines Unternehmens, fortgesetzt.

Im vierten Quartal 2011 erreichten etwa 89 Prozent der Firmen und damit nochmals reichlich vier Prozent mehr als im dritten Quartal 2011 eine Rendite über null Prozent.

### Unternehmen klagen über Rahmenbedingungen

Beklagt wird von den Unternehmen, dass sie sich nach wie vor mit bekannten Problemlagen auseinandersetzen müssen. So machen langwierige Vertragsverhandlungen, diskontinuierliche und kurzfristige Auftragsvergabe, lange Lieferzeiten und kaum zumutbare Zahlungsbedingungen der Zulieferer, steigende Kosten für Material, Energie und Rohstoffe sowie das Thema „Preisdumping“, um Marktanteile gewinnen oder halten zu können, den Unternehmen das Leben schwer. Auch die demografische Entwicklung des Personalbestandes und die damit verbundene Suche nach geeigneten Fachkräften bereiten zunehmend Schwierigkeiten. Dies gilt vor allem für höhere Qualifikationen.

### Maschinenbauer sind zuversichtlich

„Trotz der anhaltenden Probleme sowie Unwägbarkeiten infolge der Eurokrise sieht der Großteil der befragten Unternehmen eher zuversichtlich in die Zukunft“, so Pätz. Demnach erwarten für die ersten drei Monate im neuen Jahr 89 von 100 Firmen gleichbleibende oder bessere Geschäfte (3. Quartal 2011: 85 von 100 Firmen).

Diese positive Grundstimmung beeinflusst auch die Personalplanungen. So beabsichtigen reichlich 93 Prozent der Unternehmen, im nächsten halben Jahr die Zahl ihrer Beschäftigten zu erhöhen oder beizubehalten.

Wolfgang Baltzer

web click

wirtschaftsjournal.de/id12020501

**Stanztechnik GmbH**

- Feinstanzteile
- Ventil- und Federplatten

- Stanzteile
- Gleitschleifen

Qualität aus Sachsen

CST Stanztechnik GmbH | Waldenburger Straße 63 | 09116 Chemnitz | Telefon: 0371 65137-0 | Fax: 0371 65137-22 | cst@cst-sachsen.de | www.cst-sachsen.de

# Erfolgreich durch Präzision

Firmenreport: Erfolg der Spindel- und Lagerungstechnik Fraureuth GmbH beruht auf Produktqualität und Service



Von seinem Bürofenster aus hat Dr. Frank Schlegel einen guten Überblick nach draußen. Die hügelige Landschaft zwischen dem sächsischen und thüringischen Vogtland sowie dem Zwickauer Land ist an diesem eiskalten Tag im Februar weiß gepudert. Ins Winterkleid gehüllt, grüßt von Ferne majestätisch die Burg Schönfels. In seinem modernen Büro die Naturidylle vor Augen, das zu genießen, dafür bleibt Frank Schlegel wenig Zeit. Sein Über- und Durchblick ist vor allem im Unternehmen, der Spindel- und Lagerungstechnik Fraureuth GmbH (SLF), gefragt. Und den hat der Geschäftsführer des Unternehmens, das hier am traditionsreichen Standort seit 19 Jahren Wälzlager und Spindeln für Werkzeugmaschinen produziert.

Seitdem hat SLF eine rasante Entwicklung absolviert. Hohe Qualitätsstandards und ein deutlicher Preisvorteil haben das Unternehmen in der Maschinenbaubranche etabliert. Bei den Maschinenbauern, unter anderem im Kompressoren-, Getriebe-, Textilmaschinenbau, sind vor allem Kugellager und Zylinderrollenlager im Außendurchmesserbereich von 32 bis 600 Millimeter gefragt. Aber auch Wälzlager mit einem Durchmesser bis zu 1,60 Meter im Außendurchmesser für verschiedene Anwendungen wie Windkraftanlagen finden immer mehr Abnehmer. Heute verkörpert das Unternehmen höchsten Standard und technische Fortschritte in seinem Kerngeschäft, die Produktion von Wälzlagern.

Davon können wir uns beim Rundgang durch den Betrieb überzeugen. Helles Licht dringt in die große Halle, in der u. a. die Drehbearbeitung von Wälzlagerringen bis zu einem Außendurchmesser von 700 Millimeter erfolgt. Früher von den Schweden erbaut, 1997 komplett renoviert, sorgen Mehrspindelautomaten für Durchmesser bis 100 Millimeter und CNC-Maschinen für Durchmesser über 100 Millimeter dezent für die typische Geräuschkulisse einer Maschinenhalle. Zahlreiche Automaten, darunter eine Universalschleifmaschine, die einen Durchmesser von 1,60 Meter bearbeiten kann und ihre kleinere Schwester, die es auf einen Durchmesser bis zu 600 Millimeter bringt, spulen vollautomatisch ihr Programm ab.

Günther Böttcher ist einer von 390 Mitarbeitern und etwa 80 Zeitarbeitern, die im Betrieb in Lohn und Brot stehen. Den Firmenchef begrüßt er mit Handschlag. Der Vorarbeiter im Bereich Eingangsmaschinen koordiniert hier alles, damit der Produktionsfluss flutscht. Er organisiert Material und Werkzeuge, die vor Ort von den Kollegen gebraucht werden. „Hier muss alles Hand in Hand gehen. Alle ziehen an einem Strang. Das sichert den Erfolg des Unternehmens“, gibt sich Böttcher überzeugt. Er selbst steht dabei vorne im ersten Glied. Das bestätigt auch Geschäftsführer Schlegel. „Günther Böttcher gehört zum Inventar“, lobt er. Der im thüringischen Greiz wohnende Böttcher arbeitet seit Gründung des Unternehmens im Jahre 1993 hier und

Gehört zum Urgestein des Unternehmens - Günther Böttcher (oben rechts). Davon noch weit entfernt, aber auf dem besten Wege dorthin ist auch der junge Christopher Pelka (oben links).

Fotos: Wolfgang Schmidt





Modernste Produktionsbedingungen bei SLF. Blick in die 2007/2008 errichtete neue Produktionshalle.

brachte reiche Berufserfahrung aus dem alten Wälzlagerwerk, dem Vorgängerunternehmen von SLF, mit. „Da mit der Neugründung überwiegend auch die Mitarbeiter der alten Firma eine Anstellung fanden, blieben die jahrelangen Erfahrungen auf dem Gebiet der Herstellung von Wälzlagern und Spindleinheiten erhalten“, sagt Dr. Schlegel und führt uns in die anderen Produktionsabteilungen: Härterei und Spindelbau befinden sich noch in einer Halle. „Das wird bald der Vergangenheit angehören“, so der SLF-Geschäftsführer. „Unser Erfolg beruht zwar auf Produktqualität und Service, aber gute Arbeitsbedingungen liegen uns ebenso am Herzen.“ Um diese zu verbessern, soll der Spindelbau 2012/13 in eine andere Halle verlagert werden.

In der Lagerfertigung ist Christopher Pelka gerade mit dem Schleifen an einem Außenring beschäftigt. Am hochsensiblen Messgerät prüft er das Maß und die Rundheit des Ringes. Pelka hatte 2005 seine Lehre bei SLF begonnen und diese nach dreieinhalb Jahren Ausbildung erfolgreich abgeschlossen. Klare Sache, dass er übernommen wurde und seit 2009 im Betrieb arbeitet. Heute gehört der 25-jährige Werdauer zu den sehr guten Fachkräften im Unternehmen. „Hier sehe ich meine Zukunft“, versichert er. „Die Arbeitsbedingungen stimmen, das Betriebsklima ebenfalls. Was will man mehr.“

„Lehrlingsausbildung rentiert sich“, sagt Dr. Schlegel aus voller Überzeugung. „Das wird nicht nur am Beispiel Pelka deutlich. Wir bilden jährlich acht Lehrlinge aus und sichern so unseren Fachkräftebedarf.“

Auch in den anderen Bereichen der Wälzlager- oder Spindelproduktion, ob in den Abteilungen Schleiferei, Montage, Packerei und Versand, überall das gleiche Bild: Fertigungslinien und integrierte Qualitätsmanagementsysteme, hochqualifizierte Fachkräfte, gute Arbeitsbedingungen und vorbildliches Betriebsklima garantieren die bewährte SLF-Qualität. Selbstverständlich auch die Erfahrungen und geschicktes Handling des Managements. So haben neben Dr. Frank Schlegel auch die Gesellschafter Gerd Kahl, Siegfried Huster und der im Ruhestand befindliche Heinz Peinl eine erhebliche Anteil am unternehmerischen Erfolg.

Hochgenaue Fertigung, Qualitätsmanagement nach deutschen Standards sind die Faktoren, die SLF zu einem weltweit agierenden Unternehmen gemacht haben. So sind Kugellager und Spindeln aus Fraureuth nicht nur bei vielen renommierten Maschinenbauern in Deutschland, sondern in über 40 Ländern der Welt gefragt. Mit garantierter Spitzenqualität und langer Lebensdauer seiner Produkte ist SLF für viele große industrielle Hersteller ein verlässlicher Lieferant und bescherte dem Unternehmen 2011 einen Umsatz von 55,9 Millionen Euro.

„Das ist eine Steigerung um die 50 Prozent im Vergleich zum Jahr davor“, freut sich Geschäftsführer Schlegel und setzt noch einen drauf: „In diesem Jahr wollen wir beim Umsatz nochmals fünf Prozent draufsatteln.“ Bei solchen Aussichten könnte sich Frank Schlegel in seinem Büro eigentlich genüsslich zurücklehnen und den Blick in die Ferne schweifen lassen...

Wolfgang Baltzer



**Spindel- und Lagerungstechnik  
Fraureuth GmbH**  
Fabrikgelände 5  
08427 Fraureuth/Sachsen  
Telefon: +49 3761 801-0  
Telefax: +49 3761 801-150  
slf@slf-fraureuth.de  
www.slf-fraureuth.de

Produktionsschlager des Unternehmens: Wälzlager machen 90 Prozent des Gesamtumsatzes aus.



web klick

wirtschaftsjournal.de/id12020601

# Kleine Kreise anstoßen

Fachkräftegewinnung, Umsetzung von Innovationen, Neue Märkte – Welche Lösungsansätze es in der Praxis gibt

**Wirtschaftsjournal:** Aus der aktuellen Konjunkturumfrage geht hervor, dass ein Großteil der befragten Unternehmen zuversichtlich in die Zukunft schaut. Woher kommt Ihrer Ansicht nach dieser Optimismus?

**Reinhard Pätz:** Die derzeit stark im Fokus befindlichen Technologiefelder rund um Energieeffizienz, Versorgungssicherheit oder beispielsweise Medizintechnik sind reine Konjunkturprogramme für unsere Unternehmen. Zudem ist Mitteldeutschland ein führender Standort für solche Bereiche wie Photovoltaik und Biotechnologie. Und von hier kommt verstärkt die Nachfrage nach Maschinen und Anlagen.

**WJ:** Die Zukunft des ostdeutschen Maschinenbaus ist naturgemäß ungewiss. Was sind dabei die größten Baustellen?

**Pätz:** Nach wie vor gibt es eine Abwanderung von Fachkräften. Ebenso schaffen wir es noch nicht flächendeckend, die Zukunftstechnologien in neue Produkte umzusetzen. Und um neue Märkte zu erschließen, brauchen die Unternehmen Geld. Da die Eigenmittel durch die Finanzkrise zum Teil aufgebraucht sind, fordere ich die Banken auf, dass sie uns weiterhin so gut begleiten wie bisher.

**WJ:** Bei der Fachkräftefrage verweisen Sie immer wieder auf das noch weithin ungenutzte Potenzial von Schulabbrechern und Langzeitarbeitslosen. Wie können Unternehmer dieses erschließen?

**Pätz:** Unternehmer machen schon sehr viel. Sie gehen in Schulen, bieten Langzeitpraktika an, schaffen Möglichkeiten für berufliche Einstiegsqualifizierungen usw. Doch die Hauptverantwortung für die Bildung muss beim Staat bleiben, denn die Unternehmer können neben ihrem Tagesgeschäft nicht noch die Schulbildung übernehmen.

**WJ:** Auch die Erschließung der neuen Märkte gestaltet sich für die kleinen Unternehmen schwierig. Wo liegen da praktikable Lösungsansätze?

**Pätz:** Da gibt es verschiedene Ansätze. So können Unternehmen, die sich entlang einer Wertschöpfungskette ergänzen, gemeinsam ins Ausland gehen. Dort erhalten sie in den

VDMA-Auslandbüros viele wertvolle Informationen und Kontakte. Doch immer müssen die Unternehmer die Sache selbst in die Hand nehmen. Der VDMA kann nur kleine Kreise anstoßen.

**WJ:** Beim Werkzeugmaschinenkolloquium „Berliner Runde“ Ende März 2012 in Berlin präsentieren sich erfolgreiche mittelständische Unternehmen. Was macht heute den Erfolg eines Maschinen- und Anlagenbauers aus?

**Pätz:** Für viele, aber insbesondere auf die Protagonisten und Teilnehmer an der „Berliner Runde“ trifft zu, dass sie eine starke Kundenorientierung aufweisen. Das heißt, dass sie effektive Produkte und Prozesse anbieten, bei denen Preis, Qualität, Termin und Service stimmen. Mittelständler sind zudem erfolgreich, weil sie noch im besten Sinn Tüftler sind. Daraus entstehen marktgerechte Innovationen. Schließlich sind eine intensive Vernetzung und Mut zu Neuem Kennzeichen des Erfolgs.

**WJ:** Die Veranstaltung steht unter dem Motto: „Funktionalität nutzbar machen - Technologien vereinfachen“. Was heißt das für den Maschinenbauer in der Praxis?

**Pätz:** Die Veranstaltung soll zeigen, was wirklich wichtig ist. Maschinen und Anlagen können heute sehr viel. Es sind eine Fülle von Funktionen integriert und abrufbar oder mit wenig Aufwand zu ergänzen. Allerdings wird es dadurch auch zunehmend schwerer, diese wirklich auszureizen. Das Ziel ist nun, allen am Fertigungsprozess Beteiligten bessere Unterstützung zu geben. Das kann zum Beispiel durch Simulation während der Konstruktion und des Prozesses geschehen. Auch die Erhöhung der Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen wird eine zunehmend stärkere Rolle spielen. Dazu sind intelligente Condition Monitoring Systeme erforderlich, die den tatsächlichen Prozess und damit auch den wirkliche Verschleiß berücksichtigen. Nicht zuletzt müssen die Maschinen wandlungsfähiger werden, so dass sie der Betreiber individuell seinen geänderten Anforderungen anpassen kann.

Gespräch: Claudia Hillmann



Gegenwärtige Auftragsspitzen, der Kampf um Fachkräfte, steigende Energie- und Rohstoffkosten, verunsichernde Konjunkturprognosen, aber auch neue Nachfrageimpulse, ausgelöst durch die so genannte Energiewende, prägen derzeit die wirtschaftliche Situation der ostdeutschen Maschinen- und Anlagenbauer. Wie die Unternehmen damit umgehen, beschreibt Reinhard Pätz, Geschäftsführer VDMA Ost, im Gespräch mit dem Wirtschaftsjournal.

[web klick  
wirtschaftsjournal.de/id12020801](http://wirtschaftsjournal.de/id12020801)



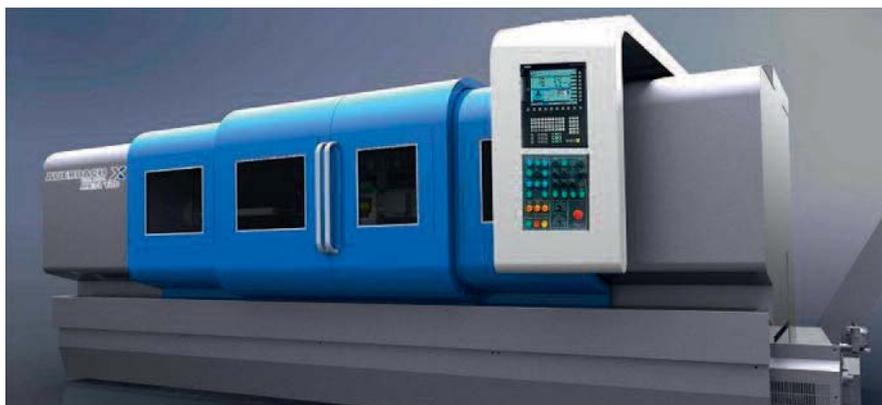
**CEA Peters**  
Christophstraße 20-22, 09212 Limbach-Oberfrohna  
Telefon: 03722 98397, Telefax: 03722 98398  
info@cea-peters.de, www.cea-peters.de



**I.S.A. Innovativer sächsischer Anlagenbau**  
Ingelheimer Straße 3, 09212 Limbach-Oberfrohna  
Telefon: 03722 816941, Telefax: 03722 816939  
info@isa-sachsen.de, www.isa-sachsen.de

# Innovation für Drehmaschinen

**Weltweit erste Tiefbohr-Drehmaschine – Neue Wege in der Einzel- und Serienfertigung mit der Tiefbohr-Drehmaschine AUERBACH AX31 TLD**



Die weltweit erste Tiefbohr-Drehmaschine kommt aus der AUERBACH Maschinenfabrik.

Besuchen Sie uns auf der METAV 2012 in Düsseldorf vom 28. Februar bis 3. März in Halle 15 / Stand F26



**AUERBACH Maschinenfabrik GmbH**  
Gewerbering 10  
08236 Ellefeld  
Telefon: 03745 31-243  
Telefax: 03745 5160  
info@auerbach-x.de  
www.auerbach-x.de

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12020901

Die AUERBACH Maschinenfabrik hat aufbauend auf der bereits 2010 zum Patent angemeldeten adaptiven Tiefbohrereinheit „TIEFBOHRfix“ eine Innovation für Drehmaschinen entwickelt, die nun auf der METAV 2012 in Düsseldorf erstmals präsentiert wird.

Die „AX31 TLD“ kombiniert die beiden Bearbeitungstechnologien Drehen und Tiefbohren in einer Maschine. Ausgangspunkt der Entwicklung waren die Bedürfnisse zweier Zielgruppen. Die erste Zielgruppe besteht aus Firmen, die rotationssymmetrische Werkstücke in mittlerer oder geringer Losgröße auf CNC-Drehmaschinen fertigen und tiefe Bohrungen einbringen wollen. Hier werden oft tiefe Löcher benötigt, die ein größeres Längen-Durchmesserverhältnis haben als üblich - ein Fall für eine Tiefbohrmaschine. Diese Maschinen sind jedoch eher für Wellenteile größerer Losgröße geeignet und somit rüstzeitintensiver und teurer. Die zweite Zielgruppe wurde in der Serienfertigung von Wellenteilen mit lockkreisähnlichen Bohrmustern und der Bearbeitung des Außendurchmessers gefunden. Bisher ein klassischer Fall von Mehrspindel-Tiefbohrmaschinen. Um diese Bearbeitungen lageorientiert einzubringen, werden hier bisher aufwändige Anlagen genutzt, deren Manko häufig ihre Unflexibilität ist.

Die AUERBACH AX31 TLD wird für beide Zielgruppen zu einer absolut zweckmäßigen und flexiblen Lösung, da sie lageorientiert und ohne umzuspannen Wellenteile bearbeiten kann. Neu an diesem Konzept ist nicht nur, dass durch die Adaption der Tiefbohrereinheit zentrisch auf einer CNC-Flachbett-Drehmaschine gebohrt werden kann, sondern dass durch die Nutzung der C- und der X-Achse auch auf der Planseite von Wellenteilen Lockkreise in beliebigen Winkeln und Radien gebohrt werden können. Das Adaptieren der Tiefbohrereinheit auf dem Querschlitzen nimmt

lediglich fünf Minuten in Anspruch. Die punktgenaue Arretierung wird durch zwei Schunk-Nullpunktspannsysteme sowie die Anbindung an die Steuerung gewährleistet. Der Anschluss der Hochdruckpumpe wird durch eine Steckverbindung vorgenommen.

Die Grundmaschine, eine linear geführte Flachbett-CNC-Drehmaschine, ist mit Drehlängen von bis 2500 mm und einem maximalen Drehdurchmesser von 400 mm erhältlich. Die technischen Leistungen der Tiefbohrereinheit stehen der Einzweck-Tiefbohrmaschine kaum nach. Die zu erreichende Bohrtiefe beträgt 850 mm in einem Zug; nach Einbringen einer Pilotbohrung sind jedoch auch Bohrtiefen von über 1000 mm möglich. Der maximale Bohrdurchmesser liegt bei 20 mm, der minimale Durchmesser ist von der Drehzahl der Tiefbohrereinheit sowie der Verfügbarkeit der Lünettenbuchsen abhängig. Es werden Spindeldrehzahlen von 10.000 U/min und Kühlmittel drücke von 100 bar realisiert. Drehmoment-, Druck- und Flussüberwachungen zur Werkzeugüberwachung können optional zur Verfügung gestellt werden. Spezielle Bohrzyklen unterstützen den Bediener beim Programmieren der Maschine.

Die serienmäßige Spindelaufnahme A2-8 mit einem Spindeldurchlass von 76 mm ist mit einem 315er Kraftspannfutter ausgestattet. Die Hauptspindel verfügt über direkt programmierbare Spindeldrehzahlen von 50 – 2.000 U/min bei einer Spindelmotorleistung von 22 kW (S1). Zur standardmäßigen Ausstattung gehören ebenso ein elektromechanischer 8-fach Werkzeugrevolver sowie ein hydraulischer Reitstock mit einem Pinolendurchmesser von 85 mm. Bei Werkstücken mit Mantelflächenbearbeitung kann die Maschine selbstverständlich mit einem Werkzeugrevolver für angetriebene Werkzeuge ausgestattet werden.

Die CE-Maschinenverkleidung entspricht den Anforderungen an die Sicherheitsstandards und Arbeitsrichtlinien. Das Beladen der zu fertigenden Werkstücke kann von Hand, aber auch durch Portallader oder andere Automationsvorrichtungen erfolgen. Die zur Verfügung stehenden Steuerungen Siemens 828Dsl und 840Dsl eignen sich gut für den Einsatz an dieser Maschine, da mit ihnen ein optimales Preis-Leistungsverhältnis erreicht wird und alle Möglichkeiten der weiteren Automation zur Verfügung stehen.

Die Vorteile dieses Maschinenkonzepts liegen auf der Hand: Durch die sinnvolle Kombination von Standardeinheiten wird ein ganzheitliches Bearbeiten mit vergleichsweise geringem finanziellen sowie zeitlichen Aufwand ermöglicht – und das bei zwei Technologien in einer Maschine. ■

# Exportserfolge in Ostasien

## Deutsche Maschinen zunehmend in China stark gefragt

Für die Zukunft des Maschinenbaus und der Industrie insgesamt spielt die Internationalisierung des Mittelstandes eine entscheidende Rolle. Immer mehr in den Mittelpunkt rückt dabei die die Region Asien.

Deutsche Maschinen- und Anlagenbauer erzielen zunehmend Exportserfolge in Ostasien. Die deutschen Maschinenausfuhren lagen im ersten Halbjahr 2011 laut VDMA bei 81 Milliarden Euro (2010 bei 69,5 Milliarden Euro) und damit nominal um 16,5 Prozent über dem Vorjahreswert. VDMA-Präsident Dr. Thomas Lindner bezeichnet Ostasien als die Region mit dem stärksten Wachstum, das hier 30 Prozent beträgt. Allein die Exporte nach China stiegen um 37 Prozent auf fast elf Milliarden Euro. Für das gesamte vergangene Jahr wird ein Gesamtvolumen der deutschen Maschinenausfuhr nach China von etwa zwanzig Milliarden Euro geschätzt. „Das ist ohne Frage eine Riesenchance für den deutschen Maschinenbau, aber natürlich wegen der sich daraus ergebenden Abhängigkeit auch ein beachtliches Risiko“, kommentierte Lindner. Fast jede fünfte Maschine (18,8 Prozent) geht mittlerweile nach Ostasien. Das ist mehr als doppelt so viel wie nach Nordamerika (neun Prozent).

„Auch im weltweiten Entwicklungstrend liegt der deutsche Maschinenbau gut“, betonte der VDMA Präsident. Die

deutschen Maschinenexporteure hatten 2010 ihre Ausfuhren um 12,5 Prozent auf 124,8 Milliarden Euro gesteigert und damit einen Weltmarktanteil von 16,8 Prozent erreicht. [2009: 18,6 Prozent] Gefolgt von Japan mit 12,1 Prozent (89,8 Milliarden Euro), den USA mit 12,0 Prozent (88,7 Milliarden Euro). China zog mit 9,7 Prozent (72,1 Milliarden Euro) an Italien vorbei auf Platz 4 im internationalen Ranking. „Wir sind zwar insbesondere im Verhältnis zu vielen unserer Konkurrenten immer noch sehr gut aufgestellt, aber durch die enorme Ausweitung der Produktion und des weltweiten Handels verlieren wir prozentual an Gewicht. Dies muss eine Herausforderung für uns sein, insbesondere für die Anstrengungen in den asiatischen Wachstumsregionen“, sagte Lindner.

Die positiven Exportzahlen dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die lokalen und internationalen Wettbewerber nicht schlafen. In der Region wächst eine eigene, leistungsfähige Maschinenbauindustrie heran, die auch von den deutschen Herstellern ernst genommen und genau beobachtet werden muss.

Quelle: VDMA



Kunden aus Ostasien interessieren sich zunehmend für deutsche Maschinen und Anlagen. Daraus ergeben sich auch neue Chancen für ostdeutsche Maschinenbauer. Foto: Wolfgang Schmidt

Wolfgang Baltzer ■



wirtschaftsjournal.de/id12021001



August-Bebel-Weg 2  
09514 Lengefeld  
Telefon: 037367 2244  
Telefax: 037367 83500  
kontakt@mbs-lengefild.de  
www.mbs-lengefild.de

CNC-Drehen und -Fräsen  
bis 1600 x 1400 mm

Flach-, Außen- und  
Innenrundscheifen



Werkzeugbau und  
Prototypenfertigung

- Verwendung aller gängigen Dateiformate; Materialbereitstellung
- Lohnfertigung von Teilen für Maschinen und Sondermaschinen
- Werkzeugbau
- Komplexe Arbeiten an Vier- und Fünfachmaschinen
- Nuten ziehen; Hobeln; Verzahnung



Anzeige

# Gemeinsame Sache

Spezialisten-Netzwerk schafft Wettbewerbsvorteile



Mechanische Bearbeitung der Aluminiumscheibe und aller Einzelteile sowie Montage der Baugruppen.

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



Anfertigung der Plasmazuschnitte und der kompletten Edelstahlabdeckung (rückseitig).

[www.ams-systeme.de](http://www.ams-systeme.de)



Ausführung sämtlicher Pulverbeschichtungs- und Nasslackierarbeiten.

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



Fertigung der Werkzeugaufnahmen als Laserteil sowie der kompletten Schweißbaugruppe Grundgestell.

[www.omega-blech.de](http://www.omega-blech.de)



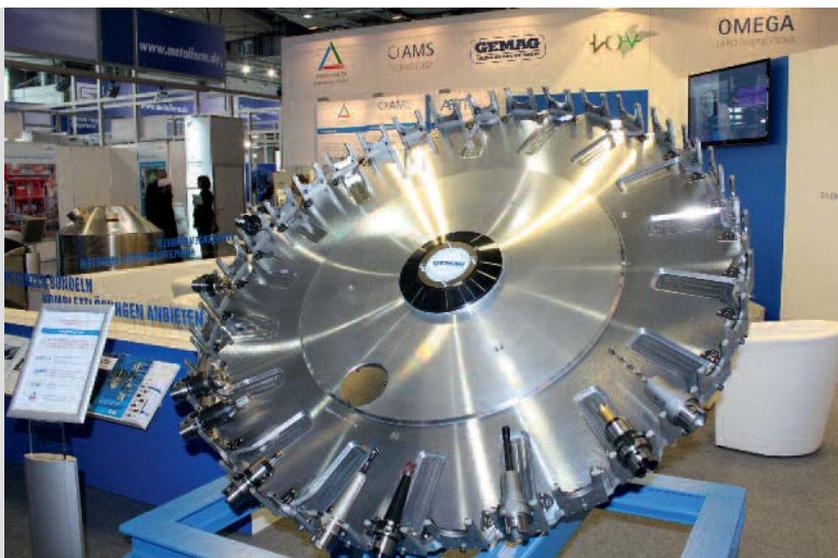
Organisation der Verwaltungs- und Produktionsbereiche im DELECO®.

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

web click

[wirtschaftsjournal.de/id12021101](http://wirtschaftsjournal.de/id12021101)

Werkzeugscheibenmagazin mit 36 Werkzeugplätzen – Ein Gemeinschaftsprojekt von sechs mittelsächsischen Spezialisten.



Anspruchsvolle Kunden verlangen schnelle, exakte Auftragsabwicklung. Gerade bei aufwändigen Projekten müssen viele Lieferantenbeziehungen gepflegt und administriert werden. Ein hoher bürokratischer Aufwand, viele Ansprechpartner und lange Lieferwege sind die Konsequenz. Der Zusammenschluss der folgenden mittelsächsischen Spezialisten kann dies kompensieren und dem einzelnen Kunden somit enorme Wettbewerbsvorteile verschaffen.

Die GEMAG Gelenauer Maschinenbau AG ist ein langjähriger Fertigungspartner des deutschen Maschinenbaus. In den zurückliegenden Jahren hat sich das Unternehmen vor allem bei der Fertigung und Montage von Maschinenbauteilen und Baugruppen bewährt. Besonders die Produktionsmöglichkeiten in der großmechanischen Bearbeitung (Fräsen, Drehen, Bohren, Schleifen) und der Präzisionsteilfertigung besitzen technische und regionale Alleinstellungsmerkmale.

Die AMS Apparate-Maschinen-Systeme Technology GmbH ist ein Edelstahlverarbeiter im Behälter-, Apparate- und Anlagenbau. Hochqualifizierte Mitarbeiter arbeiten hier mit modernster Technik wie einer 3D-Roboter-Plasmaschneideanlage und lassen komplexe Schweißbaugruppen aus Edelstahl entstehen – in Großserien von über 30 Anlagen oder als Unikat.

Die LOV Limbacher Oberflächenveredlung GmbH verfügt über eine hochmoderne Anlage für Pulverbeschichtung und Nasslacke. Insbesondere die automatisierte Vorbe-

handlung (Entfetten, Phosphatieren, Passivieren) sichert eine hohe Qualität der Beschichtung verschiedenster Materialien bei kurzen Durchlaufzeiten und optimiertem Material- und Energieverbrauch. Das Unternehmen realisiert außerdem wärme- und schalldämmende Pulverlackierungen und bietet eine Voranodisation zur Realisierung von höchstem Korrosionsschutz für Aluminiumbauteile an.

Die OMEGA Blechbearbeitung AG ist ein anerkannter Fachanbieter für die Konstruktion, Fertigung und Montage von Blechbaugruppen in Stahl, Aluminium und Edelstahl. Unterschiedlichste Schweißbaugruppen bis 25 mm Blechdicke können rationell gefertigt werden. Deutschlandweit schätzen viele Werkzeugmaschinenhersteller die von OMEGA gefertigten Komplettmontagen von Maschinenumhausungen.

Die DELTA BARTH Systemhaus GmbH entwickelt die ERP-Software DELECO®. Diese vereint Warenwirtschaft, Produktionssteuerung, Instandhaltungsmanagement und Fertigungsplanung in einem Produkt. Die auf mittelständische Unternehmen zugeschnittene Business-Software zeichnet sich durch kundenfreundliche, vielfältige und erweiterungsfähige Anwendungen aus. DELTA BARTH realisiert darüber hinaus Netzwerklösungen mit Hardwarekomponenten. Komplexe Vernetzungen gehören ebenso zum Portfolio wie Systemintegrationen und Individual-PCs.

Das leistungsstarke Netzwerk besteht seit 2009. Im April 2012 ist der Verbund auf der Hannover Messe (Halle 4/Stand E38) zum dritten Mal vertreten und präsentiert sich dem nationalen und internationalen Publikum.

# Mehr Unternehmenswachstum

## PATRIMONIUM beteiligt sich an AUERBACH

Die Schweizer Asset Management Gesellschaft Patrimonium beteiligt sich mit Wirkung vom 26. November 2011 an der Ellefelder AUERBACH Maschinenfabrik GmbH. Der Hersteller von Werkzeugmaschinen für Tiefbohr- und Fräsanwendungen will gemeinsam mit dem neuen Partner und den bestehenden Gesellschaften das weitere Unternehmenswachstum in den nächsten Jahren vorantreiben.

Als erfahrener Investor im deutschen Mittelstand ist Patrimonium von der jahrzentelangen Erfahrung AUERBACHs überzeugt. Ein hoher Qualitätsstandard und langjährige Kundenbeziehungen waren für das Engagement bei einem der Marktführer im speziellen Nischensegment Tiefbohren maßgebend.

Insbesondere die Duo-Tech Maschinen der AX-Baureihe des vogtländischen Maschinenbauers, die Fräs- und Tiefbohranwendung auf nur einer Maschine ermöglichen, sind eines der Alleinstellungsmerkmale des traditionsreichen Mittelständlers. Das unter Miteinbeziehung der Altgesell-

schafter gemeinsam entwickelte und innerhalb kurzer Zeit realisierte individuelle Finanzierungskonzept versetzt AUERBACH in die Lage, den aufgrund hoher Auftragsbestände notwendigen Vorfinanzierungsbedarf zu meistern und wird die Gesellschaft zudem auch bilanziell nachhaltig stärken. Rechtzeitig zur EMO in Hannover, der Weltmesse der Metallbearbeitung, präsentierte sich AUERBACH damit seinen Kunden und Geschäftspartnern als verlässlicher und starker Werkzeugmaschinenbauer.

AUERBACHs Produktpalette bleibt auch weiterhin bestehen und wird zudem durch die Fortführung des Maschinenprogramms der Hamburger IXION ergänzt. Insbesondere im internationalen Vertrieb sieht die Gesellschaft erhebliche Umsatzpotenziale, die mit der finanziellen Unterstützung des neuen Partners Patrimonium gehoben werden sollen. AUERBACH beschäftigt am Standort Ellefeld im Vogtland 85 Mitarbeiter, darunter fünf Auszubildende. In diesem Jahr sollen sechs zusätzliche Ausbildungsplätze geschaffen und fünf weitere Mitarbeiter neu eingestellt werden.

PM/WB ■



[wirtschaftsjournal.de/id12021201](http://wirtschaftsjournal.de/id12021201)

**akzent**  
personalleasing gmbh

**WIR BEWEGEN WAS!**

Neefestraße 42  
09119 Chemnitz  
Tel. 0371 4016913  
Fax 0371 4016914  
[chemnitz@akzent-personalleasing.de](mailto:chemnitz@akzent-personalleasing.de)

Bahnhofstraße 52  
08056 Zwickau  
Tel. 0375 3034270  
Fax 0375 3034272  
[zwickau@akzent-personalleasing.de](mailto:zwickau@akzent-personalleasing.de)  
[www.akzent-personalleasing.de](http://www.akzent-personalleasing.de)



**FLEXIBEL . FAIR . ENGAGIERT GEMEINSAM ZUM ERFOLG**

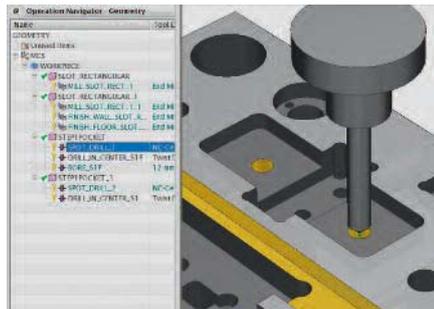
# Digitale Prozesskette für die spanende Fertigung



Alexander Hoffmann,  
Geschäftsführer der  
ARC Solutions GmbH.



Ralph Pfrang,  
Geschäftsführer der  
PFRANG-TEC GmbH.

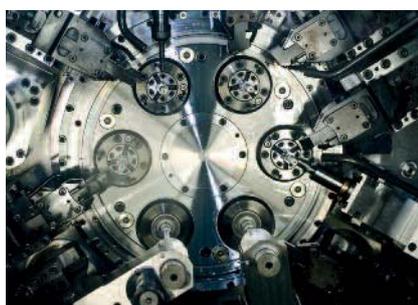


Mit steigenden Produkthanforderungen schreitet die Digitalisierung der Geschäftsprozesse auch im Maschinenbau und in der Teilefertigung weiter voran. 3D-Produktdateien müssen firmenübergreifend übernommen, auf einfache Weise aufbereitet und mit hohem Automatisierungsgrad weiter genutzt werden – oft ohne Kenntnis ihrer Entstehungsgeschichte.

Die PLM-Lösungen NX und Teamcenter gewinnen vor diesem Hintergrund wachsenden Marktanteil. Als Beispiele hierfür können die Etablierung des CAD-CAM-CAE-Systems NX als Quasi-Standard im Turbinen- und Werkzeugmaschinenbau und die Einführung von NX und Teamcenter bei der Siemens AG genannt werden. Damit wächst gleichzeitig der Bedarf nach fundierter Betreuung der regionalen Zulieferer, Ingenieurdienstleister und Teilefertiger wie der PFRANG-TEC GmbH aus Meißen. PFRANG-TEC liefert Komponenten für den sich rasant entwickelnden Markt der Windkraftanlagen genauso wie für Dieselmotoren und Turbinen. Der Schwerpunkt liegt auf der integrierten, hochgenauen Bearbeitung von Großteilen bis 40 t Gewicht und 17 m Länge auf speziell ausgerüsteten Bearbeitungszentren von MIKROMAT. Hierbei entfallen Umspannprozesse und es wird eine erhöhte Genauigkeit sowie eine schleifnahe Oberflächengüte bei wirtschaftlicher Fertigung erreicht.

ARC Solutions GmbH hat PFRANG-TEC – in enger Partnerschaft mit Siemens PLM Software und MIKROMAT – bei der Etablierung einer geschlossenen 3D-Prozesskette für die CNC-Programmierung unterstützt. In nur 3 Monaten wurde dazu ein speziell konfiguriertes NX-Paket für Computer Aided Manufacturing (CAM; dt.: digitale Arbeitsvorbereitung) an den Start gebracht und Personal gezielt auf die neue CAM-Anwendung vorbereitet. Immer stellt das Chemnitzer Software-Systemhaus dabei – getreu seinem Wahlspruch „Bewegende Lösungen“ – den erreichbaren Kundennutzen in den Mittelpunkt, nicht allein die Einführung oder den Ausbau einer bestimmten Systemanwendung.

Ansätze für nachhaltigen Nutzen ergeben sich nach vorangegangener Klärung der Anforderungen mit dem Kunden aus der Symbiose von langjähriger Projekterfahrung und dem besonderen Portfolio von Siemens und ARC Solutions. Gerade das reale Zusammenspiel aus NX-Standard-CAD-CAM-Funktionalität, einfacher Geometrieaufbereitung mittels zum Patent angemeldeter Synchronous Technology und dem Einsatz eines optimierten Postprozessors macht für PFRANG-TEC die perfekte Lösung aus.





BEWEGENDE LÖSUNGEN

NX CAD-CAM-CAE  
und PLM Teamcenter,  
die ideale Plattform.





Heben Sie ab!

ARC Solutions GmbH  
Annaberger Straße 73  
09111 Chemnitz  
info@arcsolutions.de  
www.arcsolutions.eu

Solution  
Partner

PLM

HANNOVER MESSE  
23.-27. April 2012  
Halle 4 Stand F24-1



Anzeige

# Ideen in Bewegung

## Innovative Antriebstechnik erleichtert Arbeitsprozesse in der Montage und Logistik

Die Arbeitsprozesse in der Automobilproduktion sind geprägt von strikten Taktzeiten, unbedingter Sequenz und reibungslosen Produktionsabläufen. Ein wesentlicher Faktor zum Erreichen dieser Ziele ist ein intelligentes Transportsystem. Als Spezialist für kundenspezifische Antriebslösungen hat die Beldrive Engineering GmbH u. a. elektrische Antriebslösungen für Montagewagen entwickelt, die den schnellen Transport zwischen den einzelnen Stationen einer Montagelinie, etwa in der Aggregatevormontage ermöglichen.

Zentrales Element sind Außenläufermotoren, die sich durch ein geringes Einbauvolumen bei hohem Wirkungsgrad und großem Drehmoment sowie geringem Energiebedarf auszeichnen. „Dadurch können wir die sichere und sanfte Bewegung der Transportfahrzeuge und eine schnelle Beschleunigung auf kurzen Strecken gewährleisten“, erklärt Geschäftsführer Dr. Hans Georg Wanke. Daneben gewährleisten die elektrischen Antriebslösungen für Transportsysteme eine hohe Verfügbarkeit und Langzeitverlässlichkeit unter Einhaltung der erforderlichen Anlagen- und Personensicherheit.

Die Antriebstechnologie der Beldrive Engineering GmbH wird auch in fahrbaren bedienergeführten Systemen verwendet, wie sie zum Beispiel beim Transport großer Akten- und Papiermengen in Behörden zum Einsatz kommen. „Durch berührungsempfindliche Schubgriffe lassen sich die Transportsysteme intuitiv und komfortabel lenken. Zudem entlastet die Kombination aus sensibler Sensorik und kraftvollem Direktantrieb die Bediener von schwerer körperlicher Arbeit“, betont Dr. Wanke.



Montagewagen für Fahrwerksvormontage in der Automobilindustrie.

Die gleiche Technologie kommt in Arbeitshubwagen zur Wartung von Zügen zum Einsatz. Auch hier erfolgt die Steuerung komplett elektronisch. „Je nach Anforderung unserer Kunden entwickeln und konfigurieren wir ein passendes Antriebssystem. Außerdem wird es durch den Einsatz induktiver oder optischer, fehlertoleranter Spurführungssysteme möglich, die Fahrkurse automatischer Bodentransportsysteme einfach und flexibel an kundenspezifische Layouts anzupassen“, erläutert Dr. Wanke. Je nach Einsatzbedingungen können mit den elektrischen Antrieben Montagewagen mit Nutzlasten von bis zu 3,5 Tonnen transportiert werden.

Die Technologie der Beldrive Engineering GmbH hat sich nicht nur im Serien- und Sondermaschinenbau als besonders effizient erwiesen. Das Einsatzspektrum reicht inzwischen von modularen automatischen Bodentransportsystemen bis zu Sport- und Freizeitgeräten. Mittlerweile hat das Unternehmen weit über die Grenzen Deutschlands und Europas hinaus Partner und Kunden gefunden. In diesem Jahr werden allein mehr als 1000 Montagewagen weltweit mit der Antriebstechnik aus Chemnitz im Einsatz sein.



Mit dem Bodentransportsystem steht dem Anwender eine Lösung zur Verfügung, die es erlaubt, sehr schwere Baugruppen und Anlagen zu bewegen. An der Entwicklung war die Beldrive Engineering GmbH beteiligt. Im Bild: Geschäftsführer Dr.-Ing. Hans Georg Wanke. Foto: Wolfgang Schmidt



**Beldrive Engineering GmbH**  
Annaberger Str. 240  
D-09125 Chemnitz  
Telefon: +49 371 5347-329  
Telefax: +49 371 5347-349  
www.beldrive.com

[web klick](#)

[wirtschaftsjournal.de/id12021401](http://wirtschaftsjournal.de/id12021401)

## Roadmap für wirtschaftliche Entwicklung

### Thüringen will Wertschöpfung bis 2020 um vier Milliarden Euro steigern

Mit dem so genannten Trendatlas für Thüringen wurde im vergangenen Jahr eine Roadmap für die wirtschaftliche Entwicklung des Freistaates bis zum Jahr 2020 vorgelegt. Mit einer konsequent am Trendatlas ausgerichteten Wachstumspolitik sollen die Wertschöpfung in Thüringen bis 2020 um bis zu 4,4 Milliarden Euro gesteigert und mehr als 50.000 neue Arbeitsplätze geschaffen werden.

Der Maschinenbau ist laut Trendatlas 2020 führend bei energieeffizienten Maschinen und belegt hochwertige Stufen in der Wertschöpfungskette. Dazu soll in der Forschung

und Entwicklung das Thema Energieeffizienz vorangetrieben werden. Einfache Produktionsschritte werden langfristig ausgelagert.

Der Maschinenbau wächst bis 2020 auf hohem Niveau weiter und schafft zusätzliche Arbeitsplätze. Erreicht werden soll das vor allem durch Gründung eines interdisziplinären Anwendungszentrums für Fertigungstechnik, die Forcierung der engeren Vernetzung des Maschinenbaus untereinander und mit den Querschnittstechnologien in Thüringen.

Wolfgang Baltzer ■

[web klick](#)

[wirtschaftsjournal.de/id12021402](http://wirtschaftsjournal.de/id12021402)

Anzeige

# Unabhängig in die Zukunft

Neuer Standort bietet Chemnitzer Maschinenbauer mehr Selbständigkeit



Für Geschäftsführer Heiko Gansauge und sein Team bietet der neue Standort vielfältige Möglichkeiten.

Foto: Wolfgang Schmidt

Für die LES Oberflächentechnik GmbH beginnt das neue Jahr mit großen Veränderungen. Die Hallen in Altchemnitz sind leer, alle Technik ist eingehüllt in Planen und in den Büros werden die letzten Schreibwaren in Umzugskartons verstaubt. „Da der Vermieter Eigenbedarf angemeldet hat, haben wir uns einen neuen Standort gesucht“, erklärt Geschäftsführer Heiko Gansauge.

## Neuer Standort – mehr Service

Fündig geworden ist LES in den Hallen der Germania Chemnitz. Die unmittelbare Nähe von Werkstatt und Büroräumen macht den Mitarbeitern des Unternehmens ein effizienteres Arbeiten möglich als bisher. „Zudem steht uns jetzt eine größere Fläche für Produktion und Fertigung zur Verfügung. Dadurch können wir zum Beispiel eine Anlage zur Blechbearbeitung problemlos unterbringen und sind ab jetzt nicht mehr abhängig von Zulieferunternehmen.“ Auch beim Schweißen ist das Unternehmen mittlerweile unabhängig. „War es für uns früher manchmal schwierig, für die Sonderteile einen passenden Zulieferer zu finden, können wir die Teile heute selbst herstellen und bearbeiten. Dadurch sparen wir lange Wartezeiten ein und sind schneller handlungsfähig“, betont Gansauge. Davon profitieren auch die Kunden, zu denen Hersteller von Windkraftanlagen, Stahlbauer, Schienenfahrzeughersteller oder Sondermaschinenbauer gehören.

## Geringer Energieverbrauch – finanzielles Einsparpotenzial

Neben dem Bau von Lackier-, Entstaubungs- und Strahlanlagen – daher der Firmennamen LES – hat es sich das Unternehmen zu Aufgabe gemacht, ihren Kunden Einsparpotenziale bei ihrem Energieverbrauch aufzuzeigen und



Freistrahlanlage 22 x 5,3 x 4,5 m mit elektrisch angetriebenen Schienenwagen.

diesen für sich nutzbar zu machen. „Gerade Lackier- und Strahlanlagen sind regelrechte Energievernichter. Viele Unternehmer wissen allerdings nicht, was sie an Kosten sparen könnten“, betont Gansauge. Dabei reicht ein neuer Motor häufig nicht aus – um die Energieeffizienz zu steigern, müssen ganze Prozesse optimiert werden. „Dazu gehört meistens auch eine Änderung bei der Luftzuführung. So können mit der Installation von Wärmerückgewinnungsanlagen bis zu 50 Prozent der Energiekosten eingespart werden.“ Daneben sei es auch möglich, die Anlagen mit einer automatischen Stand-by-Regulierung zu versehen, wodurch sich diese selbst an Betriebs- und Ruhephasen anpassen könne. „Langsam haben die Firmen das verborgene Potenzial erkannt und planen perspektivisch in die Zukunft.“

## Klare Perspektive – stark für den Mittelstand

Die Mitarbeiter von LES rüsten aber nicht nur die Anlagen ihrer Kunden um. Als starker Partner vor Ort bieten sie einen umfassenden Reparaturservice innerhalb von 24 Stunden. Dies soll auch in Zukunft so bleiben. Zu den primären Zielen des Unternehmens gehört – neben der standardisierten Herstellung spezieller Baugruppen – der weitere Ausbau der Geschäftsbeziehungen zu kleinen und mittelständischen Unternehmen in der Region. „Wir sind immer auf der Suche nach kompetenten und zuverlässigen Partnern“, so Gansauge. Momentan sind die Auftragsbücher voll und bis Ostern alle Kapazitäten im Unternehmen ausgebucht. Damit dies auch in Zukunft so bleibt, braucht es qualifizierte und vor allem junge Mitarbeiter. „Deshalb ist durchaus die Einführung einer Ausbildung denkbar, denn ohne den eigenen Nachwuchs werden wir es nicht schaffen, der Überalterung des Unternehmens entgegen zu treten.“

**LES Oberflächentechnik GmbH**  
Schulstraße 63  
09125 Chemnitz  
Telefon: 0371-2786450  
Telefax: 0371-2786452  
info@les-anlagenbau.de  
www.les-anlagenbau.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12021501

# Anlagenbau der Zukunft

Beliebter Branchentreff tagt zum siebenten Mal in Magdeburg

Wie verläuft der Weg zur ressourceneffizienten Anlage? Dies wollen Deutschlands Anlagenbau-Experten auf der Tagung „Anlagenbau der Zukunft“ am 1. und 2. März diskutieren. Das Fraunhofer IFF und seine Partner veranstalten den beliebten Branchentreff in Magdeburg schon zum 7. Mal.

Jeder Anlagenbauer und Anlagenbetreiber muss Lösungen dafür finden, wie sich seine individuellen Prozesse im gesamten Lebenszyklus der Anlage effizienter gestalten lassen. Weil dieses Thema in der Branche ein Dauerbrenner ist, zieht sich dieser Gedanke wie ein Leitmotiv durch das Tagungsprogramm. Dabei geht es nicht nur darum, wie die vorhandene Technik besser genutzt werden kann. „Vielmehr geht es um die effiziente Auslegung und Planung von Anlagen, den effizienten Anlagenbetrieb und Best Practice Beispiele in der Anlagenrealisierung. Dabei verfolgen wir ganz konkrete Ansätze, die im Alltag immer wieder Fragen aufwerfen: Wie lässt sich Erfahrungswissen, beispielsweise das Know how von Lieferanten besser in Planungsprozesse von Anlagenbauern einbeziehen?“ erklärt Prof. Dr.-Ing. Michael Schenk, Institutsleiter des Fraunhofer IFF in Magdeburg. Der deutsche Anlagenbau befindet sich in einer

spannenden wirtschaftlichen Situation. Einerseits ist die Auftragslage so gut, dass die Anlagenhersteller sehr gut ausgelastet sind. Doch andererseits fehlt die Planungssicherheit für die folgenden Jahre. Die Branche bewegt sich in dem Spannungsfeld, das aktuelle Auftragsvolumen zu bewältigen und sich gleichzeitig mit Innovationen für eine noch ungewisse Zukunft zu rüsten.

Mit Blick auf Asien, von wo aus Anlagenhersteller mit sehr günstigen und flexiblen Angeboten auf den Markt drängen, werden die Auswirkungen für deutsche Anlagenbauer nicht folgenlos bleiben. Daher muss der gute Ruf von „Made in Germany“ mit innovativen und hochqualitativen Produkten immer wieder neu bewiesen und neu belebt werden, damit es ein Gütesiegel bleibt.

Das Fraunhofer IFF und seine Partner, der Verband Deutscher Maschinen und Anlagenbau VDMA, der Verband der Chemischen Industrie VCI Nordost, die Wirtschaftsinitiative Mitteldeutschland und der Zweckverband zur Förderung des Maschinen- und Anlagenbaus Sachsen-Anhalt FASA laden Fachpublikum aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik zu dem Branchentreff ein.



Deutschlands Experten aus Industrie und Forschung diskutieren alle zwei Jahre auf der Tagung „Anlagenbau der Zukunft“ über Visionen, neue Wege und praktische Erfahrungen. Eine Fachausstellung, ein Forschungs- und Entwicklungs-Marktplatz und eine Nachwuchsbörse runden das Tagungsprogramm ab.  
Foto: Viktoria Kühne/Fraunhofer IFF

Anmeldung und mehr Informationen im Internet auf [www.iff.fraunhofer.de](http://www.iff.fraunhofer.de)

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12021601](http://wirtschaftsjournal.de/id12021601)

PM/WB ■

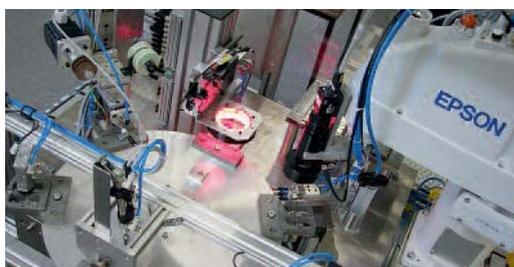
Anzeige

## Partner bei Lösungen der Qualitätsüberwachung

Innovative Technologien für den Maschinen- und Werkzeugbau

Das Institut für innovative Technologien ITW e. V. Chemnitz fungiert mit seinen über 30 Mitarbeitern/innen als anwenderorientierte industrienaher Forschungs- und Dienstleistungseinrichtung. Eine fast 20-jährige Zusammenarbeit mit verschiedensten Branchen und die interne Kooperation der Fachgebiete des ITW bewirken Synergieeffekte, die das Institut zu einem leistungsfähigen und zuverlässigen innovativen Partner der gewerblichen Wirtschaft werden ließen. Neben der Automobilindustrie zählen die Unternehmen des Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau zu den wichtigsten Kunden.

Seit Jahren ist das ITW anerkannter Partner bei Lösungen der Qualitätsüberwachung und Prozesssteuerung. Ob Muster- und Objekt-, Lage- und Positionserkennung, Oberflächeninspektion, Codeerkennung oder Vollständigkeitskontrolle und Volumenmessung, mittels modernster Lösungen der industriellen Bildverarbeitung kann das ITW auf eine Vielzahl von Referenzen verweisen. Komplexe Produkte erfordern komplexe Prüfungen. ITW bietet Komplettlösungen



gen für mechanische und elektrische Prüfaufgaben, als automatisierter oder auch manueller Prüfplatz.

Hochqualifiziertes und -motiviertes Personal ist der Garant für kreative und zielorientierte Lösungen. Ein hochwertiges Equipment sichert die Professionalität in der Auftragsbearbeitung. Seien es AUTODESK INVENTOR in der mechanischen Entwicklung; SIEMENS oder BECKHOFF in der Steuerungstechnik; KUKA, STÄUBLI, BOSCH und EPSON in der Robotik; intelligente Kameras oder PC-basierte Systeme in der Bildverarbeitung; MATLAB oder LabVIEW in Simulation und Berechnung – ITW bietet das passende Werkzeug. ■

Optische Prüfung Mikrospritzgießteile in der automatisierten Handhabung.



ITW e. V. Chemnitz  
Institut für innovative Technologien  
Neefestr. 88  
09116 Chemnitz,  
Telefon: 0371 38252-0  
Telefax: 0371 38252-10  
info@itw-chemnitz.de  
www.itw-chemnitz.de

web klick

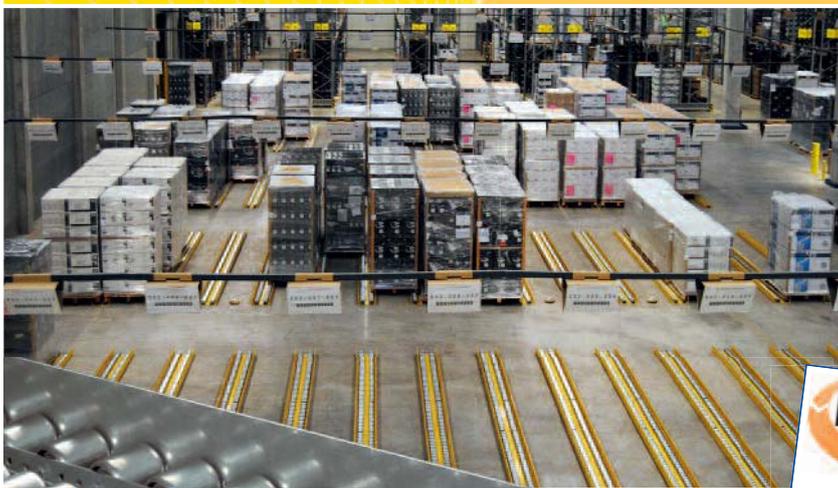
[wirtschaftsjournal.de/id12021602](http://wirtschaftsjournal.de/id12021602)

# Logistik spielt eine tragende Rolle

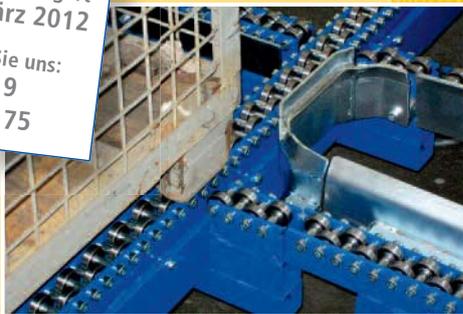
Torwegge, ihr Spezialanbieter für Rollen, Schienen, Förderanlagen... Alles aus einer Hand.



Ihr Vorteil:  
80% aller Produkte  
sind in nur 24 Stunden  
lieferbar!

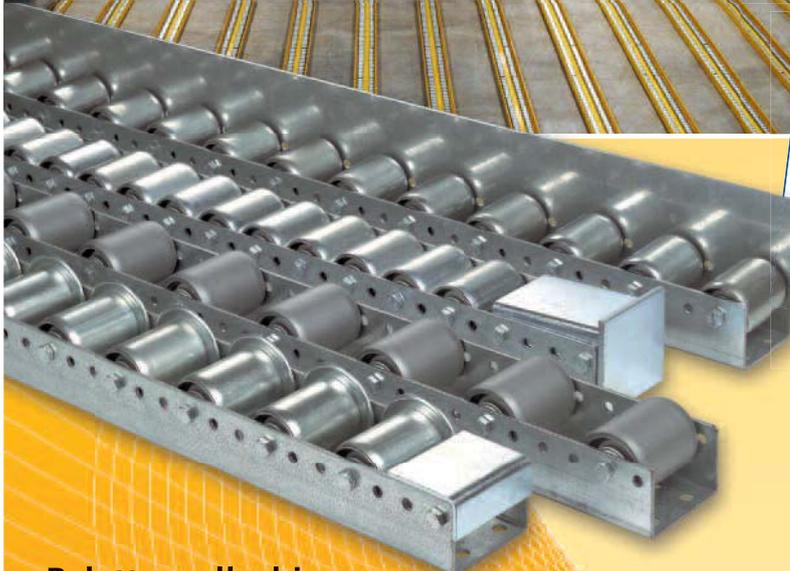


**LogiMAT 2012**  
Ihr Termin in Stuttgart  
13.-15. März 2012  
Besuchen Sie uns:  
Halle 9  
Stand 175



### Multitransfersystem

zum Transport schwerer Paletten mit „kleinen Füßen“ bis 1,5 t und hydraulischer Winkelübergabe.



**Palettenrollschienen**  
für Durchlaufregale, Transport und Förderung

**Bitte faxen Sie uns Ihre individuelle Anfrage unter +49 3763 5091-10**

Ich bitte um:

- Zusendung des aktuellen Kataloges
- Rückruf
- Vereinbarung Vorort-Termin



[www.torwegge.de](http://www.torwegge.de), [info.gc@torwegge.de](mailto:info.gc@torwegge.de)  
Glauchau Tel +49 3763 5091-0, Fax +49 3763 5091-10  
Bielefeld Tel +49 521 93417-0, Fax +49 521 93417-10

Meine Kontaktdaten:

Name: \_\_\_\_\_  
Firma: \_\_\_\_\_  
Telefon: \_\_\_\_\_  
Telefax: \_\_\_\_\_  
Email: \_\_\_\_\_

# SIT 2012 mit neuen Highlights

Chemnitzer Maschinenbautag, Industriebörse Chemnitz sowie Fachkräfte- und Studententag im Mittelpunkt

Mitteldeutschlands einzige Industrie- und Technologiemesse findet mit der SIT 2012 vom 27. bis zum 29. Juni 2012 in der Messe Chemnitz statt und wird mit einem umfangreichen Fachprogramm den Interessen und aktuellen Anforderungen der Aussteller und Besucher gerecht.

Am 27. und 28. Juni 2011 findet erstmals der Chemnitzer Maschinenbautag (CMT) statt, ein neues Forum zum innovativen und unternehmerischen Austausch des mitteldeutschen Maschinen- und Anlagenbaus. In Kooperation mit dem ICM – Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e. V., mit der Sächsischen Wirtschaftsförderung und der TU Chemnitz wird das zweitägige Vortragsprogramm anwendungsorientierte Vorträge durch anerkannte Referenten aus Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden und öffentlichen Institutionen bieten. Im Forum diskutiert das Fachpublikum über Innovationen, über „moderne Werkstoffkonzepte“ und über „echtzeitfähige, selbstlernende Produktionssysteme“.

Die eintägige Industrie- und Kooperationsbörse Chemnitz wird in diesem Jahr am zweiten Messetag der SIT, dem 28. Juni 2012 durchgeführt. Kleine Unternehmen und produzierende Handwerksbetriebe der Region finden hier eine optimale Präsentationsmöglichkeit, um mit geringem finanziellen und personellen Aufwand zahlreiche neue Ge-

schaftskontakte zu knüpfen. Als Partner unterstützen die regionalen Wirtschaftsförderer aus Mittelsachsen, dem Landkreis Zwickau, dem Erzgebirge, dem Vogtland und aus Chemnitz sowie die Industrie- und Handelskammer Chemnitz die Industriebörse. „Wir erfüllen mit diesem eintägigen Angebot den Wunsch vieler kleiner, inhabergeführter Betriebe, die mit allen Beschäftigten stark in das Tagesgeschäft eingebunden sind“, so Projektleiter Thoralf Reiher.

In 2011 wurden zur Industrie- und Kooperationsbörse bereits knapp 100 Unternehmen gezählt. Am dritten Messetag, dem 29. Juni 2012, wird mit dem SIT Fachkräfte- und Studententag für die sächsischen, aber auch die Unternehmen der mitteldeutschen Region, das in 2012 größte Rekrutierungs-Forum geschaffen. Absolventen, Praktikanten, Diplomanden, Fachkräfte und Unternehmer erhalten hier die Möglichkeit, Informationen auszutauschen und die beidseitige Diskussion zur künftigen Wirkungsstätte zu führen.

„Mit unseren ideellen Trägern vermitteln wir den Interessenten Wissenswertes zu den Themen Bewerbung, Rekrutierung über Web 2.0, Bewerbungsunterlagen-Checks und, und, und...“ gibt Thoralf Reiher einen Ausblick.

Bereits 2010 verzeichnete die SIT mit 220 Ausstellern einen Ausstellerzuwachs von mehr als zwanzig Prozent. Die SIT 2012 findet vom 27. bis 29.06.2012 in der Messe Chemnitz statt. Anmeldeschluss ist der 31.03.2012. PM/WB



Projektleiter Thoralf Reiher erwartet neuen Ausstellerrekord.

[web klick  
wirtschaftsjournal.de/id12021801](http://wirtschaftsjournal.de/id12021801)

## TEMPTON – Ihr starker Partner für Personalengpässe



TEMPTON ist Ihnen behilflich bei der Suche und Auswahl von geeignetem Personal mit allen gewünschten Qualifikationen für Ihr Unternehmen. Jederzeit sichern wir Ihnen eine qualitäts- und fachgerechte Auswahl von Fach- und Hilfskräften für Industrie und Handwerk. Vor allem in den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau sowie Elektrotechnik/Automation sind wir mit unseren Mitarbeitern, die Sie gerne jederzeit unterstützen, stark vertreten. Testen Sie uns!



TEMPTON  
Personaldienstleistungen GmbH

Am Rathaus 10 · 09111 Chemnitz  
Heike Puschmann · Telefon: 0371 66613-15/-16  
heike.puschmann@tempton.de

Uwe Wolfersdorff  
uwe.wolfersdorff@tempton.de

Anzeige

# Vom Prototyp bis zur Serie

## Innovative Lasertechnologien für die Produktion



CNC-Laserbearbeitungszentrum der Baureihe LS

Inbetriebnahme einer kundenspezifischen Montagelinie mit integrierter Lasertechnik für die Automobilindustrie.



Zunehmende Variantenvielfalt bei gleichzeitig steigenden Anforderungen an Wirtschaftlichkeit und Produktsicherheit zwingt viele Hersteller, klassische Fertigungsverfahren neu zu bewerten und effizientere Lösungen einzusetzen. So wächst auch der Markt für kundenspezifische Laseranwendungen kontinuierlich. Der Name SITEC steht dabei für technologische Innovationen im Bereich automatisierter Fertigungssysteme. Als Sondermaschinenbauer und Spezialist bietet das Unternehmen kundenspezifische Lösungen für Montageanlagen, Laserbearbeitungsmaschinen oder Anlagen zur elektrochemischen Metallbearbeitung an.

Von der einzelnen Sondermaschine bis zu kompletten Produktionslinien ist SITEC in unterschiedlichen Branchen weltweit erfolgreich. Zu den Kunden gehören heute bedeutende Unternehmen der Automobilindustrie und ihrer Zulieferer, der Elektrotechnik/Elektronik, der Medizintechnik sowie weiterer Branchen.

SITEC entwickelt und fertigt nicht nur maßgeschneiderte Fertigungssysteme, sondern unterstützt seine Kunden aktiv bei der Produkt- und Technologieentwicklung. Dabei steht im Besonderen die Entwicklung serienreifer Technologien zum Laserschweißen, -schneiden, -härten, und -bohren sowie zur elektrochemischen Metallbearbeitung im Mittelpunkt. So können im Laser-Technologiezentrum (LTC) der SITEC hochqualifizierte Applikationsingenieure seit über 12 Jahren auf verschiedenste universelle CNC-Laserbearbeitungszentren, Laserstrahlquellen und Peripherie zurückgreifen, um kundenspezifisch Technologieentwicklung zu betreiben – Erstmusterbearbeitung, Prototypenfertigung oder Kleinserienfertigung sind auf Wunsch möglich.

Um sich erfolgreich am Puls der Zeit zu positionieren, ist es nicht ausreichend nur auf aktuelle Entwicklungen zu reagieren. Zwingend notwendig ist es, der Zeit voraus zu sein. Für den zielgerichteten Ausbau des technologischen Vorsprungs hat SITEC deshalb mit einem weiteren For-

schungs- und Laserlabor in die Erweiterung des LTC investiert. Darin ist es unter Labor-Bedingungen möglich, unterschiedlichste Laserprozesse umzusetzen und deren Verhalten durch modernste Messtechnik zu analysieren. Dadurch ist SITEC in der Lage, intensiver als bisher, Forschung zu betreiben und die Ergebnisse in den Markt zu tragen. Der Kunde profitiert davon besonders, da er auf modernstes Anlagen-, System- und Prozess-Know-How aus der industrieorientierten Forschung zurückgreifen kann.

Die Validierung der Ergebnisse erfolgt dabei über eine umfangreiche Analyse-, Meß- und Prüftechnik. Metallografische Untersuchungen, Gefügeuntersuchungen, Härteprofilmessungen, Toleranzanalysen und Mikroschliffbilder sowie detaillierte Reports gehören zum Gesamtpaket Technologieentwicklung. Nach der vorserientauglichen Erprobung können die Ergebnisse in stabile Serienprozesse umgesetzt werden.

Parallel zum Maschinen- und Anlagenbau und auf Basis anerkannter Qualitätsstandards profitieren die Kunden der SITEC von der Symbiose aus Technologieentwicklung und Produktions-Know-How in der Laser- und ECBearbeitung innerhalb der Komponentenfertigung in Serie.

Alle die den Einsatz innovativer Lasertechnologien im Fokus haben, sollten sich bereits jetzt den 22. Mai 2012 vormerken. An diesem Tag lädt SITEC zu einem Lasertechnologieforum in das Fertigungs- und Lasertechnologiezentrum nach Chemnitz ein. Experten aus Industrie und Forschung präsentieren aktuelle Entwicklungen und Anwendererfahrungen. Ergänzend zum Vortragsprogramm sorgen praxisorientierte Live-Vorfürungen für einen spannenden Wissenstransfer.

# SITEC

SITEC Industrietechnologie  
GmbH  
Bornaer Straße 192  
09114 Chemnitz  
Telefon: 0371 4708-241  
www.sitec-technology.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12021901

# Weltbeste Facharbeiter

Leipzig möchte mit der Ausrichtung der WorldSkills 2013 junge Leute für Ausbildungsberufe begeistern

Für die meisten Menschen ist es leicht nachvollziehbar, dass ein Ingenieur Spass an der Entwicklung einer bedienerfreundlichen Steuerung hat oder einem Lehrer der Umgang mit Kindern erfüllt. Doch welche Begeisterung und vor allem Spitzenleistungen Fliesenleger, Netzwerktechniker oder CNC-Fräser hervorbringen können, ist noch viel zu wenigen bewusst. Dabei sind es gerade die Handwerker und Facharbeiter, welche die Produkte letztendlich in Form bringen und mit Leben erfüllen. Das werden ihre jungen Vertreter eindrucksvoll bei den WorldSkills vom 2. bis 7. Juli in Leipzig beweisen.

Die Weltmeisterschaft der Berufe erwartet über 1000 Wettkämpfer, 2000 Experten, 3000 Freiwillige und 200.000 Besucher. Bei den WorldSkills Leipzig 2013 treten die besten Handwerker, Facharbeiter und Auszubildenden bis zu einem Alter von 22 Jahren aus 58 Ländern und Regionen in 43 Berufsdisziplinen gegeneinander an, um die Weltmeister zu küren.

2009 setzte sich die sächsische Messe- und Handelsstadt Leipzig gegen Paris als Austragungsort für die WorldSkills 2013 durch und folgt damit auf London, wo in diesem Jahr die Weltmeisterschaften stattfanden. „Deutschland freut sich sehr, endlich wieder die Berufe-Weltmeisterschaften auszurichten. Die WorldSkills Leipzig 2013 werden ein einzigartiges Fest der beruflichen Bildung“, sagt Dr. Theodor Niehaus, Vorstandsvorsitzender von WorldSkills Germany e. V.. Der letzte internationale Berufe-Wettbewerb in Deutschland liegt fast 40 Jahre zurück und fand 1973 in München statt.

Die Organisation der Berufe-Weltmeisterschaften liegt in den Händen der WorldSkills Leipzig 2013 GmbH, einer gemeinsamen Tochter von WorldSkills Germany e. V. und der Leipziger Messe GmbH.



Begeisterung ist das zentrale Element der Weltmeisterschaft der Berufe: WorldSkills 2013 Leipzig – Deutsches Team bei der Verkündung der Abstimmung. Foto: WorldSkills Germany e. V.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12022001

CH/PM

## Für neue Aufgaben gerüstet

Gießerei Keßler hat Fertigungskapazitäten für größeres Produktspektrum erweitert

„2011 war das beste Jahr in der Firmengeschichte“, bilanziert zufrieden Jörg Siedler, Geschäftsführer der Gießerei Keßler und Co GmbH in Leipzig, die auf Einzelstücke und Kleinserien spezialisiert ist. Mit höchstmöglicher Qualität, stabilen Preisen und kurzen Lieferzeiten konnte sie viele der Stammkunden auch während des Konjunkturerinbruchs halten. Ebenso gelang es damit zahlreiche neue Auftraggeber zu überzeugen. „Wir sind nun auch in Bereichen aktiv, in denen wir vorher nie waren“, unterstreicht Siedler die Vielfalt seines Unternehmens. Dazu gehören Hersteller von Baumaschinen sowie Unternehmen auf dem Gebiet des Pumpen- und Armaturenbaus, die zum Teil auf der ACHEMA, dem Weltforum der Prozessindustrie, gewonnen werden konnten. Zusätzlich hat die Gießerei Keßler ihre strategische Funktion als Kooperationspartner für die großen Gießereien ausgebaut, für die Kleinserien unwirtschaftlich sind. Da mittlerweile auch die Stammkunden wieder verstärkt die Leistungen von Keßler nutzen, hat die Gießerei ihre Kapazitäten erheblich erweitert. Allein in der Produktion



sind acht neue Mitarbeiter im vergangenen Jahr eingestellt worden. Hinzukommen fast ebenso viele Lehrlinge, die den Beruf des Modellbauers oder Gießereimechanikers lernen. Zudem wird derzeit ein neuer Ofen mit einer Schmelzkapazität von 500 kg installiert. Neben Ausrüstung und Fachkräften feilt das Unternehmen auch an seinen Technologien. So ist es als Industriepartner in dem Projekt „Kombinierte Randschichtbehandlung von hochbeanspruchten Gusseisen“ beteiligt. Ebenso wirkt Keßler an der Entwicklung von Simulationsmodellen für eine optimale Wärmebehandlung von ADI Werkstoffen mit.

Erfolgsgaranten: Erfahrene Mitarbeiter, moderne Ausrüstung, energieeffiziente Technologien. Foto: JS Media Tools

**Keßler & Co GmbH Leipzig**  
 Gerhard-Ellrodt-Straße 24  
 04249 Leipzig  
 Telefon: 0341 41529-0  
 Telefax: 0341 41529-12  
 info@giesserei-kessler-leipzig.de  
 www.giesserei-kessler-leipzig.de

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12022002

CH

Anzeige

# Vernetzte Forschung und Entwicklung

Sächsischer Firmengemeinschaftsstand auf der Hannover Messe 2012 | Halle 2



Fleet Skater



INNVELO® Elektroroller

Forschungskompetenzen vereinen, kooperativ entwickeln und gemeinsam mehr sein als nur die Summe – oder kurz: „vernetzt forschen und entwickeln“. Dies ist die Botschaft des **Sächsischen Firmengemeinschaftsstands auf der Hannover Messe 2012** (Halle 2 | Research & Technology | A62).

Das **ICM – Institut Chemnitzer Maschinen- und Anlagenbau e. V.** (Chemnitz, ICM e. V.), die **Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH** (Dresden), die **SOBAtec GmbH** (Kamenz), die **TIXBO Tiefbohr GmbH** (Auerbach/V.), die **Vario Fertigungstechnik GmbH** (Chemnitz) sowie die **ICM GmbH Innovation + Cooperation für den Maschinenbau** (Chemnitz) präsentieren ihre Forschungsprojekte und die dabei gemeinsam entwickelten innovativen Produkte.

## Sächsische Innovationen aus dem Maschinenbau

Die Fleet Skater (Abb. oben links), das modulare Bodentransportsystem für schwere Lasten (SOBAtec) oder eine Leichtbau-Materialsubstitution für dynamisch hochbelastete Komponenten in Werkzeugmaschinen sind nur einige

Belege für die Leistungsfähigkeit des Kompetenzverbundes aus kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) in Zusammenarbeit mit der anwendungsorientierten Forschungseinrichtung ICM e. V.. Gemeinsam sind sie ein Garant für innovative Lösungen „Made in Saxony“.

Entdecken Sie auf dem Messestand A62 in Halle 2 neben den genannten Entwicklungen weitere spannende und erfolgreiche Neuheiten wie zum Beispiel ein hochbelastbares Spannsystem speziell für Prüfeinrichtungen oder ein kostengünstiges Konzept für die Fertigung von Hauptspindelkomponenten (Vario FT). Finden Sie Anwendungen und Konzepte des Maschinenbaus in der Reha- und Gesundheitstechnik und testen Sie Ihre Reaktionsgeschwindigkeit an der Reaktionswand twall®. Erleben Sie, warum Elektromobilität mehr ist als nur ein neues Elektroauto und diskutieren Sie mit uns über das Thema „Service als Einzigartigkeitsmerkmal für den Produzenten von morgen“.

## Mittelständische Innovationen erfolgreich umsetzen

Vernetzt agieren bedeutet für uns, KMU-eigene Kompetenzen durch Kooperationen und institutseigene Kompetenzen (z. B. Konstruktion, FEM-Berechnung, Prozesszeitberechnung (MTM), Kostenberechnung, Ergonomie) in F&E-Netzwerken zielgerichtet einzusetzen und neben der reinen Produktentwicklung den Produktions- sowie den späteren Anwendungsprozess integrativ mit zu entwickeln. Gemeinsam ermöglicht dies, neben der nutzerfreundlichen Produktgestaltung, wie am Beispiel des ausgestellten TiefbohrFix (TIXBO), eine transparente und zielfokussierte Forschung und Entwicklung zum Wohle der sächsischen Unternehmen.

**ICM GmbH Innovation + Cooperation für den Maschinenbau**  
 Otto-Schmerbach-Straße 19  
 09117 Chemnitz  
 Telefon: +49 371 27836-101  
 Telefax: +49 371 27836-104  
 info@icm-chemnitz.de  
 www.icm-chemnitz.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12022101

# Top-Leute im Verbund

Sachsen-Anhalt: Vom Schwermaschinenbau-Zentrum zum Hochtechnologie-Standort

„Unternehmer, die es 20 Jahre geschafft haben, am Markt bestehen zu bleiben, sind Top-Leute“, sagt Dr. Günter Ihlow, Geschäftsführer tti Technologietransfer und Innovationsförderung Magdeburg GmbH. Er muss es wissen, denn in seiner Funktion führt er viele von diesen Leistungsträgern persönlich in dem Cluster Sondermaschinen- und Anlagenbau Sachsen-Anhalt zusammen. Die Branche ist hier aus einer über 150-jährigen Tradition heraus vor allem für den Schwermaschinenbau bekannt. Seit über 40 Jahren ist er mit dem Namen SKET verbunden. Die Kernkompetenzen

des so in Kurzform bezeichneten DDR-Kombinates sind bis heute in der Region erhalten geblieben. Beispielhaft steht dafür unter anderen die IFR Engineering GmbH, die Präzisionskomponenten für Werkzeugmaschinen fertigt. Ein Abnehmer dafür ist EMCO, ein Hersteller von Fräs- und Drehmaschinen, der auf demselben Gelände in Magdeburg ansässig ist.

Den Namen des DDR-Schwermaschinenkombinates führt die SKET GmbH ebenfalls in der Landeshauptstadt fort. Sie realisiert heute als deutschlandweit führender Systempartner hochpräzise mechanische Bearbeitungen von Großteilen und komplexen Montageleistungen.

In Köthen werden seit 1934 Spezialkrane für die Schwerindustrie, für den Güterumschlag und für den Schiffbau gefertigt. Eine Tradition, die bis in das 19. Jahrhundert zurückreicht, kann die FAM Magdeburger Förderanlagen und Baumaschinen GmbH in Magdeburg aufweisen. Auf der Grundlage langjähriger Erfahrungen setzt auch die MAP Werkzeugmaschinen GmbH mit ihren linear angetriebenen Bearbeitungszentren neue Maßstäbe. Kernschießmaschinen bis hin zu schlüsselfertigen und vollautomatisierten Komplettanlagen für Auftraggeber in ganz Deutschland, aber auch in China, Mexiko und Brasilien entstehen bei Laempe & Mössner in Meitzendorf/Landkreis Börde. Fast ausschließlich für internationale Kunden arbeitet die Rubicon Gummitechnik und Maschinenbau GmbH in Halle. Sie ist in Ostdeutschland einziger Hersteller von Extrusionsanlagen für die gummiverarbeitende Industrie. Weltweit gehört sie nach eigenen Angaben zu den sechs größten Lieferanten dieser Branche.

Auch der größte deutsche Hersteller von Windkraftanlagen Enercon setzt auf Sachsen-Anhalt und produziert unter anderem in Magdeburg. Unter dem Dach der Shenyang Machine Tool Group ist die Schiess GmbH in Aschersleben auf Großmaschinen höchster Präzision und Zuverlässigkeit spezialisiert.

Das sind nur einige von vielen Firmen, die den Maschinen- und Anlagenbau in Sachsen-Anhalt zur stärksten Branche machen. Und Dr. Ihlow kennt die meisten der dahinter stehenden Leute persönlich. „Treten bei ihnen bestimmte technologische Problemstellungen auf, bringen wir für deren Lösungen die passenden Partner zusammen.“ Dafür sind seine Mitarbeiter permanent in der Region unterwegs. Dabei lassen sie auch den Blick über den Tellerrand schweifen, denn „branchenübergreifend entstehen die besten Ideen“, so der unternehmerische Ingenieur.

## Terminhinweis

**Clustertagung Sondermaschinen- und Anlagenbau**  
30.05.2012  
Magdeburg  
[www.sondermaschinen-und-anlagenbau.de](http://www.sondermaschinen-und-anlagenbau.de)



## Ihr Zuschnitt-Spezialist

**Laserschneiden mit Trumpf-Laser von Blechen** bis 2000 x 4000 mm  
bis 25 mm Stahlblech  
bis 15 mm Edelstahlblech  
bis 12 mm Aluminium

**Brenn- und Plasmaschneiden von Blechen** bis 2000 x 6000 mm  
bis 200 mm Stahlblech  
bis 100 mm Edelstahlblech  
mit MultiTherm von Messer und Kjellberg

**Abkanten von Teilen** bis 1250 mm Länge und max. 15 mm Dicke  
in Kooperation bis 3000 mm Länge



**Schmidt Laser Technik e.K.**  
**Uwe Schmidt**

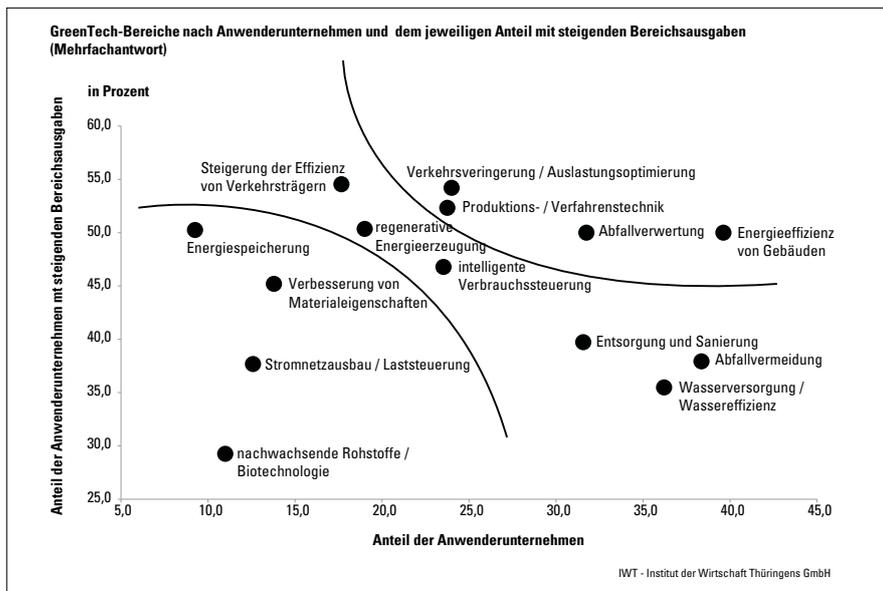
Schönherrstraße 8, 09113 Chemnitz  
Tel.: 0371 4504504, Fax: 0371 4590971  
[kontakt@schmidt-laser-technik.de](mailto:kontakt@schmidt-laser-technik.de)  
[www.schmidt-laser-technik.de](http://www.schmidt-laser-technik.de)

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12022201](http://wirtschaftsjournal.de/id12022201)

# „Grüner Motor“

Thüringen sieht vor allem Entwicklungschancen im ökologischen Umbau der Industriegesellschaft



Energie- und Ressourcenkosten an einem Industrieprodukt mit 40 Prozent heute etwa doppelt so hoch wie Lohnkosten. „Gute Unternehmen drücken deshalb Energie- statt Lohnkosten und tun damit noch etwas für die Fachkräftesicherung“, sagte Machnig. Dieses Thema war in der Umfrage ebenfalls als zentrale Herausforderung für die kommenden Jahre genannt worden.

„Der ökologische Umbau der Industriegesellschaft bietet enorme Chancen für Wirtschaft, Beschäftigung und regionalen Strukturwandel, die wir nutzen sollten“, sagte der Wirtschaftsminister. Das Land fördert Investitionen in Energieeffizienz deshalb u.a. mit verschiedenen Programmen wie „Thüringen-GreenTech“ und der im Jahr 2010 gestarteten „Thüringer Energieeffizienz-Offensive“ (ThEO) sowie mit der Einrichtung der Thüringer Energie- und GreenTech-Agentur (TheGA).

Zur Kritik an der Wirtschaftspolitik des Landes sagte Machnig, es gehe ihm mit seiner Arbeit um Akzeptanz sowohl in der Wirtschaft wie auch bei Beschäftigten und Arbeitssuchenden. „Meine Aufgabe als Wirtschafts- und Arbeitsminister ist es, beide Bereiche zusammenzudenken und zwischen ihnen zu vermitteln.“ Dass das nicht immer die ungeteilte Unternehmerlinie sein könne, liege auf der Hand – wobei eine angemessene Berücksichtigung von Arbeitnehmerinteressen letztlich auch der Fachkräfte- und Standortsicherung für die Unternehmen diene. „Ich bin weder der Lobbyist von Industrie- noch von Gewerkschaftsinteressen, mir geht es um eine zukunftsorientierte Politik für ganz Thüringen.“ Deshalb: „Eine Zustimmung von 40 Prozent der Unternehmer ist akzeptabel“, so Machnig – zumal mit 75 Prozent auch die große Mehrheit der Betriebe mit dem Standort zufrieden sei.

Im Top-Nachfragesegment (oben-rechts) treffen viele Anwenderunternehmen und häufiges Ausgabenwachstum zusammen. Für folgende Technologiebereiche kann deshalb angenommen werden, dass es mittelfristig eine hohe Nachfrage geben wird:

- Energieeffizienz von Gebäuden
- Verkehrsverringerung/ Auslastungsoptimierung
- Abfallverwertung
- Produktions- und Verfahrenstechnik

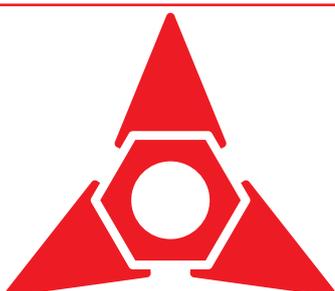
Quelle: Wirtschaft im grünen Bereich: Umfrage der Arbeitgeber- und Wirtschaftsverbände Thüringens 2012

Thüringens Wirtschaftsminister Matthias Machnig hat eine Anfang Januar vorgestellte Umfrage des Verbands der Wirtschaft Thüringen (VWT) zur Akzeptanz der erneuerbaren Energien in den Thüringer Unternehmen begrüßt und sieht die Strategie der Landesregierung, Thüringen zum „grünen Motor“ zu entwickeln, bestätigt. „Wenn 79 Prozent der Unternehmer im Land die verstärkte Nutzung der regenerativen Energien und den Ausbau von Netzen, Speichern und Flächen befürworten, dann sind sie weiter als viele politisch Verantwortliche, die bei dem Thema immer noch auf der Bremse stehen“, sagte Machnig.

Laut Umfrage ist für 82 Prozent der befragten Unternehmen die Steigerung der Material- und Energieeffizienz zudem ein wichtiges Kriterium. „Bei den allermeisten Unternehmen ist angekommen, dass Investitionen in Energieeffizienz die wirksamste Stellschraube für mehr Wettbewerbsfähigkeit ist“, sagte Machnig. Immerhin seien die

**web click**

wirtschaftsjournal.de/id12022301



**IDH**  
ANLAGENBAU  
UND MONTAGE  
GmbH

- Anlagenbau und Montage
- Mechanische Bearbeitung
- Betriebsmittel- und Behälterbau
- Vorrichtungsbau

Fon 03763 7786-0 [info@idh-glauchau.de](mailto:info@idh-glauchau.de) [www.idh-glauchau.de](http://www.idh-glauchau.de)

# Starke Kraft für Wettbewerb

## VEMAS – das Kompetenznetzwerk des sächsischen Maschinenbaus

Die Verbundinitiative Maschinenbau Sachsen VEMAS unterstützt als Dienstleistungsplattform die Unternehmen des sächsischen Maschinen- und Anlagenbaus und produktionsnahe Dienstleister seit acht Jahren bei der Entwicklung neuer Produkte, Technologien und Verfahren, bei der Erschließung neuer Märkte und Geschäftsfelder und bei der Gewinnung qualifizierter Fachkräfte. So ist ein auf Vertrauen und Kompetenz gewachsenes Netzwerk entstanden, dessen Ziel die nachhaltige Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen ist.

### Technologietransfer zur Sicherung der Innovationskraft

Vor diesem Hintergrund wird dem Technologietransfer besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Dieser Prozess wird aktiv durch zwei im Grundsatz verschiedene Veranstaltungsformen unterstützt. In den VEMAS-Anwenderworkshops stehen aktuelle unternehmensrelevante Themen, wie Energiespeicher, Datenmanagement und -qualität, Mechatronik, digitale Fabrik und spezielle Technologien im Vordergrund. Hier berichten Unternehmen über ihre Erfahrungen und Anforderungen sowie Forschungseinrichtungen über neue Lösungen.

In „VEMAS-Transfer“ liegt der Fokus auf dem Erkenntnisgewinn der Unternehmen aus der Grundlagenforschung. Hier berichten Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus der Helmholtz-, Leibniz- und Max-Planck-Gesellschaft über neueste Entwicklungen, die perspektivisch für die Unternehmen von großer Bedeutung sind.

### Fachkräftegewinnung und -sicherung für nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit

Als Kontaktplattform für Unternehmen und Nachwuchsfachkräfte organisiert die VEMAS seit inzwischen vier Jahren Studententage mit Jobbörsen zu Branchenmessen. Vergangenes Jahr kontaktierten allein während des Studententages zum Messedoppel intec/Zuliefermesse Z in Leipzig über 770 Nachwuchsfachkräfte die Vertreter von 30 Unternehmen. Bereits jetzt beginnen die Planungen für 2013 mit einem erweiterten Profil und damit erhöhter Attraktivität für beide Seiten. Bei zahlreichen Veranstaltungen wie dem Branchentreff Maschinenbau der TU Dresden oder der Absolventenmesse Mitteldeutschland in Leipzig informiert die VEMAS über Perspektiven im sächsischen Maschinen- und Anlagenbau.



Prof. Dr.-Ing. Dieter Weidlich ist Projektmanager der VEMAS



## Durchführung von Plasmawärme- und -oberflächenbehandlungen

- Plasmanitrieren und -nitrocarburieren von Stählen, Ti- und Al-Legierungen maßhaltig und verzugsarm
- Oberflächenreinigung von Metallen im Plasma
- Oberflächenaktivierung von Kunststoffen und Textilien mit Niederdruck und atmosphärischer Plasmabehandlung

### Bau von Anlagen:

- Plasmanitrieranlagen
- Anlagen zur Plasmaaktivierung und -reinigung sowie zur Koronabehandlung
- Eigene Entwicklung und Konstruktion



Zertifiziert nach ISO 9001-2008

**PLASMANITRIERTECHNIK**  
Oberflächenbehandlungen im Plasma



Plasmanitriertechnik Dr. Böhm  
Robert-Blum-Straße 21 • D-09116 Chemnitz  
Tel.: 0371 8081790 • Fax: 0371 8081792  
e-mail: plasmanitriertechnik@t-online.de



Branchentreff Maschinenbau der TU Dresden

Foto: Toni Klemm



VEMAS-Anwenderworkshop zum Energiemanagement bei der UNION Werkzeugmaschinen GmbH Chemnitz.

### Internationale Markterschließung als Motor für Wachstum

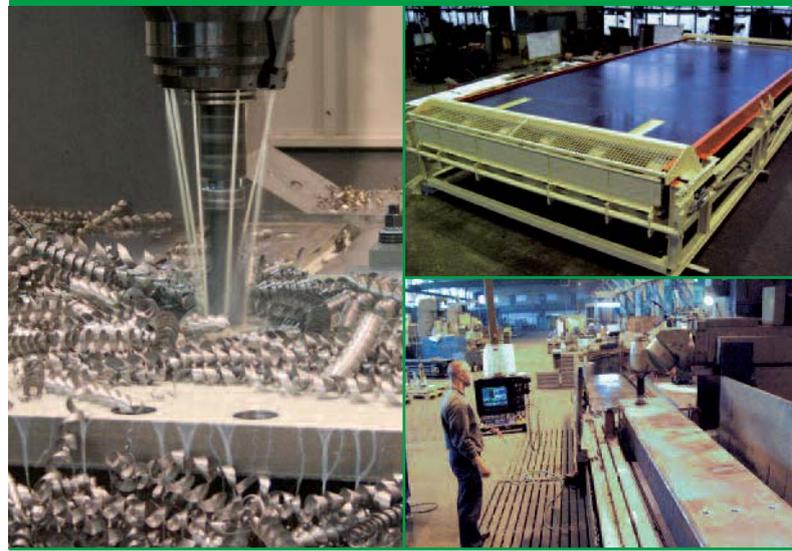
Mit dem Hauptfokus auf Russland werden seit Jahren gemeinsam mit der Wirtschaftsförderung Sachsen Unternehmerreisen und Technologieforen sowie Gemeinschaftsstände, wie auf der Leitmesse Metalloobrabotka in Moskau, organisiert und begleitet. Zur besseren Unterstützung der Kommunikation und Markenbildung fördert das BMBF im Rahmen der Kampagne „Research in Germany – Land of Ideas“ den Zusammenschluss von Unternehmen und Forschungseinrichtungen in themenfokussierten Netzwerken. Bereits zum zweiten Mal leitet die VEMAS ein solches Projekt. Nach „BIOMATEG“ zur Vermarktungsunterstützung von Biomasseanlagen in Indien werden jetzt mit „EMPRu“ sechs Unternehmen und FuE-Einrichtungen bei der Modernisierung der Produktion in Russland unterstützt. Neuland wird in diesem Jahr mit einem Sachsen-live-Stand zur IMTS, Nordamerikas bedeutendster Messe für Fertigungstechnik, betreten.

### Bündelung von Kompetenzen in einem starken Netzwerk

Die Umsetzung neuer Ideen in innovative Produkte, Technologien, Dienstleistungen und Systemlösungen erfordert mehr denn je eine interdisziplinäre und branchenübergreifende Zusammenarbeit der produzierenden Unternehmen mit Dienstleistern und Forschungseinrichtungen. Dieser Prozess soll durch einen im Aufbau befindlichen Verein nachhaltig unterstützt werden. Innovative Unternehmen sind eingeladen, sich aktiv einzubringen.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12022401



## Alles aus einer Hand – vom Zuschnitt bis zum fertig lackierten, montierten und betriebsbereiten Endprodukt

- Maschinenbau
- Anlagenbau
- Stahlbau
- Baugruppenfertigung
- Mechanische Bearbeitung
- Großteilbearbeitung
- Farbgebung
- ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
- Großer Schweißnachweis



# NLMS

Neue Lengenfelder Maschinen- und Stahlbau GmbH

Alte Baumechanik 5 | 08485 Lengenfeld  
 Telefon: 037606/85-222 | Telefax: 037606/85-4222  
 s.ruoff@nlms-lengenfeld.de | www.nlms-lengenfeld.de

# Techniker im Visier

**Praxisorientierte Ausbildung bietet Alternative zum Hochschulstudium – Unternehmen müssen sich neu orientieren**

Gut ausgebildete Fachkräfte werden überall gesucht, besonders in technischen Berufen. Deshalb werden die so genannten MINT-Studiengänge – d. h. Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik – von den Hochschulen stärker beworben. Allerdings schaffen nicht alle Studenten den angestrebten Abschluss, wie ein Blick in die Statistik zeigt: Im Jahr 2009 schloss an der TU Bergakademie Freiberg rund jeder dritte Absolvent ein Studium der Ingenieurwissenschaft ab, an der TU Dresden rund jeder Vierte und an der TU Chemnitz rund jeder Siebte. Diese Zahlen lassen erahnen, dass das Fachkräfteproblem die Wirtschaft auch weiterhin begleiten wird. Eine Alternative zum Ingenieursstudium bietet die Techniker Ausbildung. Sie enthält neben einer abgeschlossenen Berufsausbildung ein hohes Maß an praktischer Erfahrung durch praxisbezogene Fortbildung sowie eine besonders gefestigte Motivation für den Beruf durch die Aufstiegschancen im Unternehmen. „Nicht nur in Südwestsachsen, sondern bundesweit spielt die in Wirtschaft, Handwerk und Forschung so dringend benötigte mittlere Qualifikationsebene gut ausgebildeter Technikerinnen beziehungsweise Techniker mit staatlicher Prüfung eine große

und wachsende Rolle“, so Catrin Liebold, Hauptgeschäftsführerin der DPFA Akademiegruppe GmbH. Aber nicht nur die Nachwuchsfachkräfte sind gefragt. Auch die Unternehmen müssen sich bei ihrer Suche und ihren Angeboten neu orientieren. Deshalb fordert Liebold die Betriebe auf, „noch viel mehr Anstrengungen als bisher zu unternehmen und unsere Arbeitswelt für alle Talente, die wir haben, zu öffnen.“ In einer Studie des Internationalen Institutes für Empirische Sozialökonomie wurden Jugendliche dazu befragt, was gute Arbeit für sie auszeichnet. Zu den wichtigsten Faktoren gehören nach Angabe der Befragten: ein festes verlässliches Einkommen, Spaß an der Arbeit, vielseitige, abwechslungsreiche und sinnerfüllende Arbeit und dass sie auf ihre erbrachte Leistung stolz sein können. „Hier wird deutlich, dass auch aus der Sicht der Unternehmen noch mehr zu tun ist, um gute Fachkräfte an sich zu binden. Realistische zukunftsweisende Einstiegsgehälter, interessante Arbeitsaufgaben, zielgerichtete Weiterbildungschancen, auch Vereinbarkeit von Familie und Beruf sind Strategien, die Talente langfristig an ein Unternehmen binden.“

Stefanie Rudolph



Catrin Liebold, Hauptgeschäftsführerin der DPFA Akademiegruppe GmbH.  
Foto: DPFA

**web klick**  
[wirtschaftsjournal.de/id12022601](http://wirtschaftsjournal.de/id12022601)

STAATSMINISTERIUM  
FÜR WIRTSCHAFT  
ARBEIT UND VERKEHR



## Das Kompetenznetzwerk des sächsischen Maschinenbaus

Die Verbundinitiative Maschinenbau Sachsen initiiert und begleitet den Technologietransfer, Kooperationen zwischen Unternehmen, Verbundprojekte mit wissenschaftlichen Einrichtungen zu Produkt- und Prozessinnovationen sowie die Erschließung neuer Märkte und Maßnahmen zur Fachkräftegewinnung.

Verbundinitiative Maschinenbau Sachsen VEMAS  
 Prof. Dr.-Ing. Dieter Weidlich  
 Reichenhainer Straße 88  
 09126 Chemnitz  
 Telefon +49 371 5397-1860  
 info@vemas-sachsen.de

Projekträgerchaft **Fraunhofer** IPT

[www.vemas-sachsen.de](http://www.vemas-sachsen.de)



Anzeige

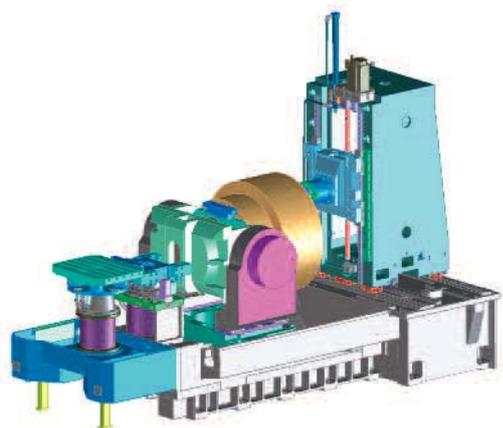
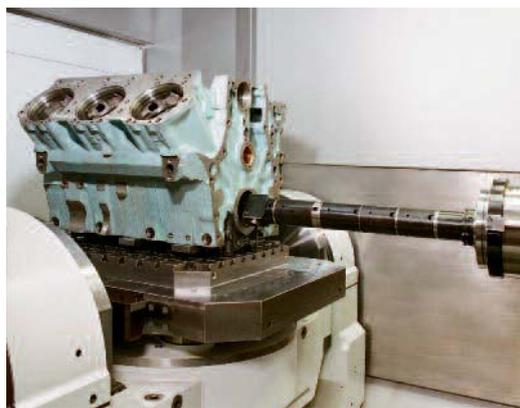
# Der richtige Dreh-Schwenk

## StarragHeckert: Wiegentisch für HEC-Bearbeitungszentren

**Kennzeichen X5:** Die Ausstattung eines Bearbeitungszentrums der HEC-Serie mit Wiegentisch lohnt sich beispielsweise für Job-Shops, die im wechselnden Betrieb Vierachs- und Fünfachs-Bearbeitung auf einer Maschine durchführen (links).

**Stabiler und steifer Aufbau:** Die solide Ausführung der Dreh-Schwenk-Einheit sorgt für eine sehr hohe Genauigkeit. So beträgt die Positionsunsicherheit der Schwenkachse (A) nur neun Winkelsekunden (rechts).

Fotos: StarragHeckert



Produktmanager Dipl.-Ing. Christoph Lindner, StarragHeckert GmbH, Chemnitz: „Unsere Dreh-Schwenk-Einheit amortisiert sich wegen der Endbearbeitung in einer Aufspannung relativ schnell. Es handelt sich um eine serienmäßige Option aus unserem Standardbaukasten.“

**StarragHeckert hat nicht nur den richtigen Dreh, sondern auch den optimalen Schwenk raus: Eine neue optimale Dreh-Schwenk-Einrichtung für HEC-Bearbeitungszentren senkt die Stückzeiten und erhöht die Bearbeitungsgenauigkeit.**

Es handelt sich oft nur um einen kleinen Zusatz bei der Typbezeichnung und schon weiß jeder Auto-Kenner: Achtung, das ist nicht die Otto-Normal-Ausführung. Mit Extras wie Turbo-Diesel kann ein Werkzeugmaschinenhersteller nicht aufwarten, aber mit produktiven Spezialitäten. Die StarragHeckert GmbH aus Chemnitz weist mit der Bezeichnung X5 bei seinen Bearbeitungszentren des Typs HEC 500, 630 und 800 Athletic darauf hin, dass diese Werkzeugmaschinen einen Wiegentisch besitzen.

Diese mittlere Baureihe ist für ein breites Einsatz- und Anwendungsgebiet in allen Bereichen der Metallverarbeitung ausgelegt. Der sogenannte Wiegentisch, exakt eine kombinierte NC-Dreh-Schwenk-Einheit erweitert die Maschinen zu echten 5-Achs-Zentren. Die Anforderung stammt von den Anwendern. „Es kam immer mehr die Forderung auf, auch raumschräge Flächen und Bohrungen in einer Aufspannung mit zu bearbeiten“, erklärt Produktmanager Dipl.-Ing. Christoph Lindner. „Eine Möglichkeit besteht darin, das Werkstück zu drehen und zu schwenken.“

Für diese Lösung spreche der stabile und sehr steife Aufbau, der für eine sehr hohe Genauigkeit Sorge. So beträgt die Positionsunsicherheit der Schwenkachse (A) nur neun Winkelsekunden (entspricht 0,0025 Grad). Durch Überlagerung der Schwenk- und der Drehbewegung entfällt außerdem die Achsinterpolation beim Bearbeiten. Das Einhalten der Sollwerte überprüfen integrierte, direkte Absolutmesssysteme. Für hohe Stabilität sorgt die beidseitige Lagerung

und Klemmung der Schwenkachse. Der Wiegentisch kann daher mühelos die großen Zerspanungsleistungen und Vorschubkräfte der Maschinen aufnehmen.

Die Dreh-Schwenk-Einheit (für Experten: in Trunnion-Bauweise) ist eine Eigenentwicklung, die ein Zulieferer montiert, der sonst auch die Drehtische für die HEC-Baureihe herstellt. Das Extra lohnt sich beispielsweise für Job-Shops, die im wechselnden Betrieb Vierachs- und Fünfachs-Bearbeitung auf einer Maschine durchführen. Als ein typisches Beispiel sieht der Ingenieur einen V-Motor an, bei dem der Anwender die Zylinderkopfflächen fräsen und schräg bohren muss. „Bei einer üblichen 4-Achs-Maschine müsste er sich dazu zwei verschiedene Vorrichtungen zulegen“, erklärt Lindner. „Unsere Dreh-Schwenk-Einheit amortisiert sich dagegen bei derartigen Einsatzfällen wegen der Endbearbeitung in einer Aufspannung relativ schnell. Es handelt sich um eine serienmäßige Option aus unserem Standardbaukasten, die sich aber nicht nachrüsten lässt.“

Doch auch die Extras gibt es für den Fall der Fälle als Sonderausführung: So erhielt beispielsweise die Firma Westfalia eine Dreh-Schwenk-Einheit mit einem größeren Schwenkbereich (Erweiterung von sonst minus 45 bis plus 91 Grad auf minus 45 bis plus 181 Grad), um die beim Zerspanen von schüsselförmigen Trommeln nötigen Kühlschmiermittel ausgießen zu können. Zu den weiteren Anwendern zählen unter anderem Automobilindustrie und -zulieferer, ein Fraunhofer-Institut, ein indischer Hersteller von Nutzfahrzeugen, Maschinenbauer und ein Unternehmen aus der Starrag-Gruppe (SIP in Genf). Es ist doch erstaunlich, wie viele Firmen auch bei ihren Werkzeugmaschinen nicht auf das zum Herstellen nötige technische Extra verzichten, mit denen sie dann wesentlich wirtschaftlicher auch Produkte mit dem nötigen Extra fertigen können.



**StarragHeckert GmbH**  
 Otto-Schmerbach-Straße 15/17  
 09117 Chemnitz  
 Telefon: 0371 8362288  
 www.starragheckert.com



wirtschaftsjournal.de/id12022701

Anzeige

# BESSER MIT VR: WENN ANLAGEN UMGEBAUT WERDEN

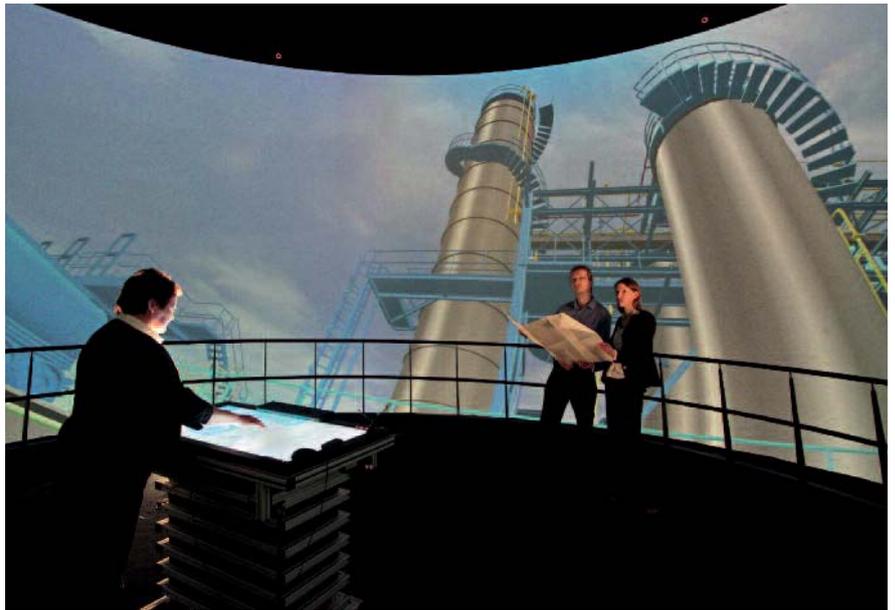
Dipl.-Ing. Andrea Urbansky, Dipl.-Ing. Sabine Szyler, Dipl.-Ing. Steffen Sauer und Dipl.-Ing. Axel Franke

Jede Anlage ist ein Unikat. Ganz speziell für ihre Aufgabe und ihren Einsatzort angepasst. 30 bis 50 Jahre – das ist die Lebensdauer einer verfahrenstechnischen Anlage. Während dieser Zeit wird sie immer wieder umgebaut, erweitert oder einfach nur gewartet. Doch wie will man hier den Überblick behalten? Noch dazu in einem Industriepark, wo eine Anlage neben der anderen steht? Mit Digital Engineering ist das Planen, Testen und Betreiben mit all den Umbauten und Erweiterungen der Anlage kein Problem mehr: Forscher am Fraunhofer IFF haben dazu neue Lösungen entwickelt. Seit 2008 stehen sie den Spezialisten von BASF in Ludwigshafen zur Seite. Gemeinsam entwickeln sie neue Möglichkeiten für die Anwendung virtueller Technologien im gesamten Lebenszyklus verfahrenstechnischer Anlagen.

Mit mehr als 110.000 Beschäftigten an sechs Verbundstandorten und 385 Produktionsstandorten ist BASF SE der weltweit größte Chemiekonzern. Am Hauptsitz in Ludwigshafen betreibt das Unternehmen heute 250 verfahrenstechnische Anlagen. Für Betrieb, Instandhaltung, Umbau und Service dieser Anlagen versprechen Bausteine der digitalen Anlagen gewinnbringend und praktikabel zu sein. Informationen und Daten über alle Anlagen auf dem Gelände in Ludwigshafen sollen für jeden spezifischen Betrachter digital verfügbar werden – in ihrem tagesaktuellen Zustand. Der gesamte Anlagenlebenszyklus soll hier dokumentiert sein.

## Den Lebenszyklus digital abbilden

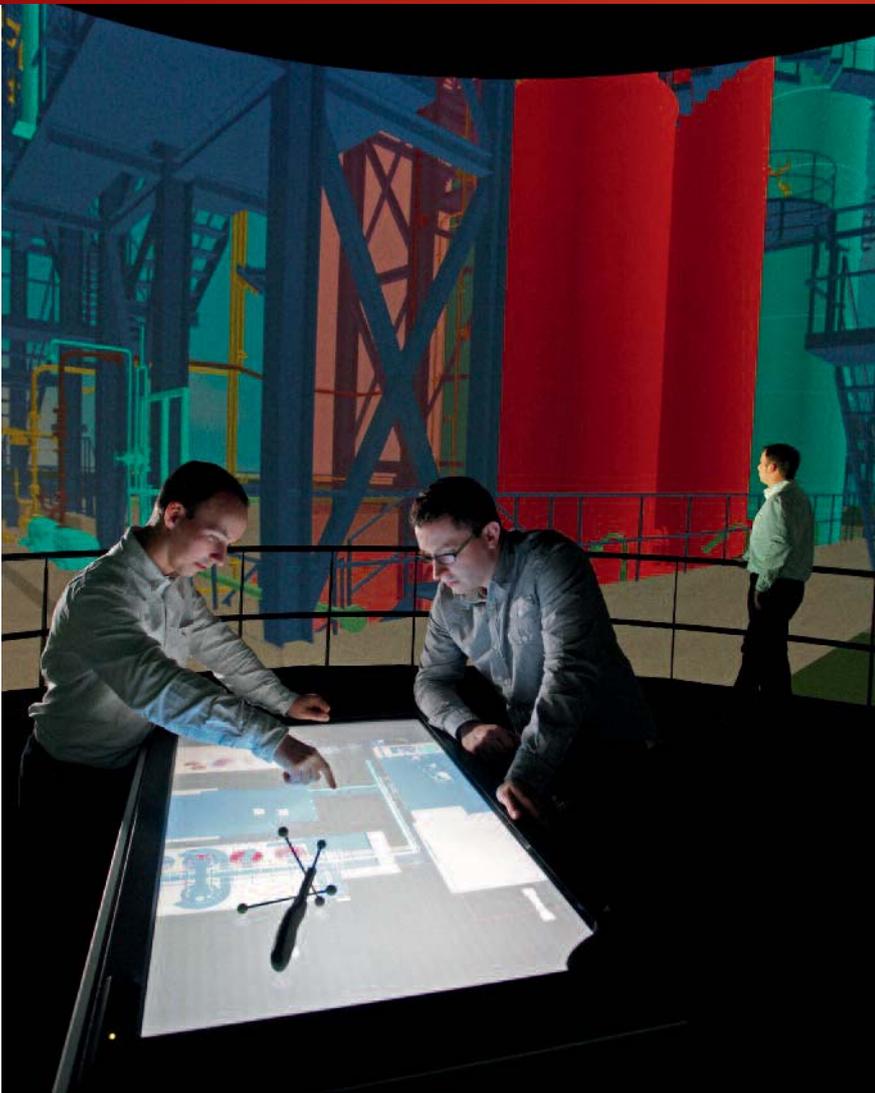
Planungsingenieure, Verfahrenstechniker, Montagekoordinatoren, Sicherheitsfachkräfte, Assetmanager – kurz: Jeder, der bei BASF mit einer Anlage auf seine spezifische Weise zu tun hat, soll in Zukunft das virtuelle Modell »befragen« können. Sind die entsprechenden Daten hinterlegt, erhält er sofort alle Antworten. Dabei offenbart das virtuelle Abbild der Anlage jede mögliche Ansicht: ob in Bild oder Zahl, in Zeichnung oder Simulation. Entscheidungen im Rahmen der Planung von neuen Anlagen oder von Anlagenerweiterungen und -umbauten lassen sich damit deutlich schneller und besser treffen.



Fotos (3): Dirk Mahler

Das ist enorm wichtig, denn Modifikationen einer bestehenden Anlage müssen mitunter sehr schnell realisiert werden. Dazu muss das Planungsteam auf die aktuellen Anlagendaten einfach und schnell zugreifen können. Um z. B. aktuelle Informationen über den baulichen Ist-Zustand einer Anlage zu erhalten, wird die Anlage mit 3-D-Laserscanning erfasst. Der aufgenommene Laserscan kann dann als Grundlage der Anlagenplanung verwendet werden. Die realitätsgetreue Darstellung des Ist-Zustandes der Anlage, erfasst mittels 3-D-Laserscan in Kombination mit den 3-D-Planungsdaten, ist ein elementarer Aspekt für die Qualitätssicherung der Planungsergebnisse. Planer und Betreiber erhalten frühzeitig Einblick in die geplante Anlagenerweiterung bzw. den Anlagenumbau. Planungsteams können sich optimal abstimmen und die relevanten Informationen zu den einzelnen Anlagenkomponenten direkt am virtuellen Modell abrufen. Auch für den Betrieb und die Instandhaltung ist der Zugriff auf alle tagesaktuellen Zustandsdaten der Anlage von größter Bedeutung. Prozessabläufe zeigen sich transparenter, die Fehlerquote in allen Bereichen reduziert sich. Qualifikation und Schulungen erleichtern den Zugang zu und den Umgang mit dem hochkomplexen Anlagensystem. Der gesamte Anlagenbetrieb erreicht viel höhere Effizienz. Insgesamt senkt zum Beispiel Virtual Reality, eingesetzt im gesamten Anlagenlebenszyklus, nachweisbar die Kosten.





Design Review am Planungsmodell der BASF-Alkoholatefabrik im VDT Center des Fraunhofer IFF. In der riesigen 360-Grad-Projektion lassen sich alle Details der Anlage genauestens diskutieren.

## Design Review mit Virtual Engineering

Design Reviews spielen im Anlagenbau seit jeher eine entscheidende Rolle, so auch bei BASF. Sie sind wesentlicher Bestandteil des Planungsprozesses – beim Anlagenumbau und natürlich beim Neubau von Anlagen. Dreidimensionale Kunststoffmodelle gehören der Vergangenheit an. Bei einem Design Review am virtuellen Modell sind alle Bauteile mit den dazugehörigen Informationen realitätsgetreu abgebildet. Durch die räumliche Darstellung werden verdeckte Bauteile oder hintereinander stehende Komponenten leicht sichtbar. Die Platzverhältnisse in der Anlage lassen sich leicht erfassen. Was hier so selbstverständlich klingt, bedeutet in Wirklichkeit einen riesen Sprung für die Wahrnehmung. Denn für alle am Planungsprozess Beteiligten ist sofort nachprüfbar, ob das Planungsmodell tatsächlich in allen Bereichen den Anforderungen entspricht.

## Vor aller Augen: Virtual Reality macht Realität greifbar

Das Design Review für den Umbau einer verfahrenstechnischen Anlage zur Herstellung von Alkoholaten führten BASF-Experten gemeinsam mit Fraunhofer-Virtual-Reality-Spezialisten durch. Dabei nutzte BASF zum ersten Mal ein virtuelles Design Review für die Änderung einer im Betrieb

befindlichen Fabrik. Beim Austausch eines für die Alkoholateherstellung genutzten Tanks mussten gleichsam auch der Stahlbau des Behälters, Zugänge und Bedienwege sowie verschiedene Rohrleitungen, Pumpen und andere kleinere Apparate verändert werden. Das Design Review fand im Elbe Dom des Virtual Development and Training Centre VDT am Fraunhofer IFF in Magdeburg statt. Schließlich ermöglicht die 360-Grad-Projektionsfläche mit einer Höhe von sechs Metern eine fast originalgetreue Projektion einer Anlagenebene. Der Betrachter hat dadurch das Gefühl, direkt in der Anlage zu stehen. Das sind beste Voraussetzungen für Anlagenplaner und -betreiber. Die dreidimensionalen Daten aus den BASF-Planungstools inklusive der Metadaten der einzelnen Anlagenkomponenten wurden dazu in eine spezielle Virtual-Reality-Software überführt.

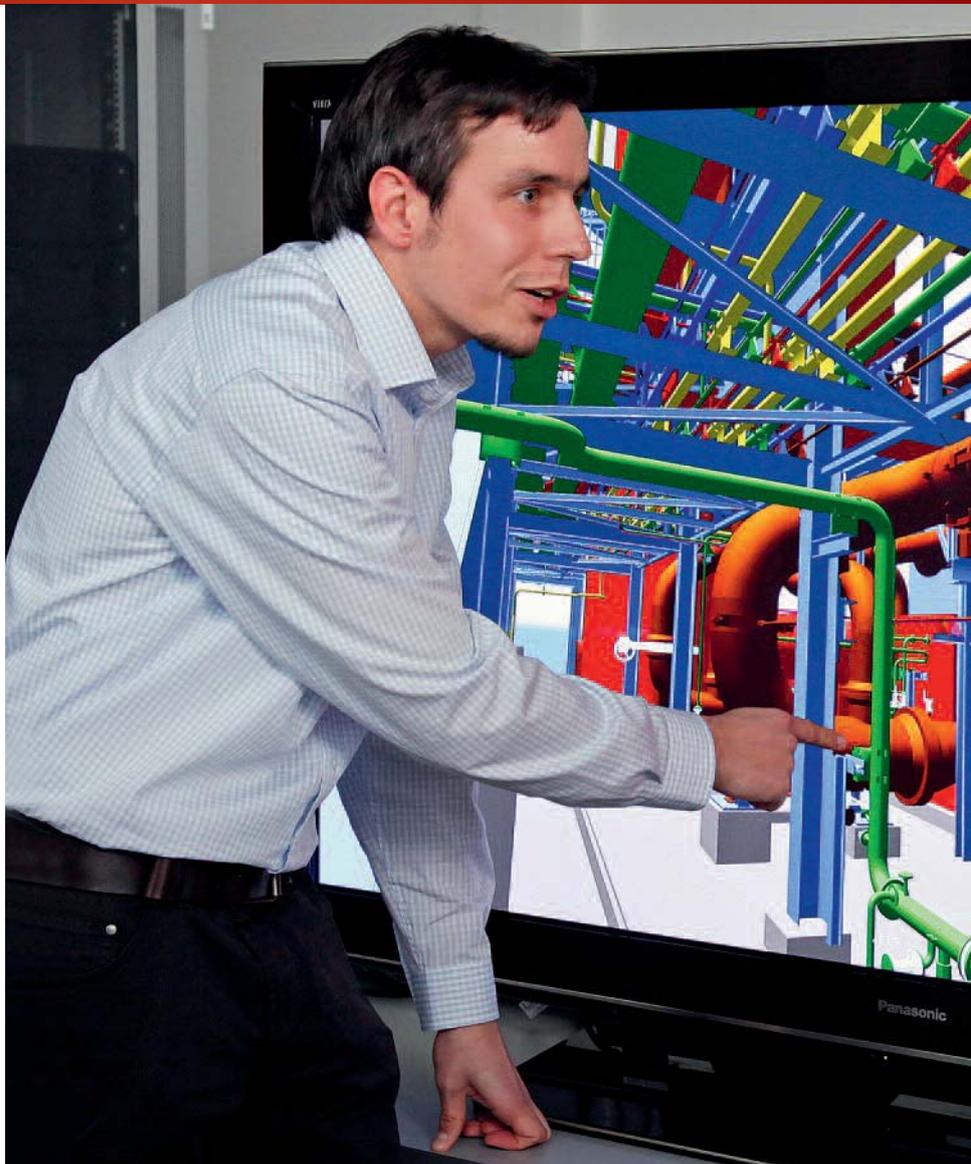
Diese »Virtual Development and Training – Plattform«, kurz: »VDT-Plattform«, ist eine Eigenentwicklung der Experten des Fraunhofer IFF in Magdeburg. Was sich den BASF-Planern bisher nur auf einem kleinen Bildschirm zeigte, offenbarte sich ihnen nun vor aller Augen und in voller Größe. Anlagenbetreiber, Anlagenplaner von BASF und ihre beteiligten Kollegen, also beispielsweise Rohrleitungsbauer, Verantwortliche für Maschinen und Apparate, Stahlbauer oder Sicherheitsbeauftragte betrachteten die im virtuellen Modell originalgetreu wiedergegebenen Anlagendetails aufs Genaueste: So stand hier einiges auf dem Prüfstand, so zum Beispiel: Sind alle Bedienelemente gut erreichbar? Sind im Falle einer Revision z. B. die Sicherheitsventile gut bedienbar? Änderungswünsche gaben die Fraunhofer-Wissenschaftler direkt in das System ein. Ein Änderungsprotokoll dokumentierte alle Neuerungen. Einer sofortigen Anpassung des 3-D-Planungsmodells stand nichts mehr im Wege.

Das Design Review im Elbe Dom hat einen zusätzlichen Vorteil: Alle Projektteilnehmer lassen sich zugleich einbeziehen und tauschen sich so anhand des virtuellen Modells über alle geplanten Maßnahmen aus. Das erleichtert die Kommunikation und macht den Planungsprozess wesentlich transparenter. Die Fraunhofer-Experten führten nicht nur das Design Review für ihren Auftraggeber durch. Bei BASF war man von dem Design Review mit Virtual Reality so überzeugt, dass in Ludwigshafen zwei VR-Stationen eingerichtet wurden. Das erlaubt es den Planungsteams vor Ort jederzeit Design Reviews weiterer Anlagen vorzunehmen. Virtual Reality ist zu einem Standardwerkzeug in der Anlagenplanung bei BASF geworden und fest in die Planungsabläufe integriert. →

## Virtuelles Training für sicheren Anlagenbetrieb

Über den Planungsprozess hinaus zeigen virtuelle Technologien großen Nutzen für den Betriebsprozess. Bevor die Anlage fertig umgebaut bzw. erweitert ist und wieder läuft, kann das Betriebspersonal schon am virtuellen Modell trainieren. So kennt sich die Mannschaft bestens mit allen Neuerungen aus, bevor sie die Arbeit an der modifizierten Anlage wieder aufnimmt. Technische Informationen zu neu geplanten Apparaten, Behältern, Rohrleitungen und Armaturen sind am virtuell-interaktiven Anlagenmodell ebenso sichtbar wie die Fließrichtung oder die Gefahrenklassen der Medien.

Nach einem Umbau verhält sich eine Anlage anders als im vorhergehenden Betriebszustand. Fehlbedienungen hätten unter Umständen fatale Folgen, nicht nur für die Gesundheit der Mitarbeiter. Im schlimmsten Fall würden sie außerdem den gesamten Anlagenbetrieb lahm legen. Daher haben gerade im Chemieanlagenbau Qualifizierungen und kontinuierliche Sicherheitsschulungen oberste Priorität. Für einen effektiven Anlagenbetrieb über den gesamten Lebenszyklus werden die Bediener regelmäßig geschult. Heutzutage kann dies am interaktiven virtuellen Modell erfolgen. Durch den individuellen interaktiven Umgang mit dem Anlagenmodell erreicht die Mitarbeiterqualifikation eine neue Qualität. Die Schulungsteilnehmer trainieren zwar am virtuellen Modell, aber mit echten Lerneffekten. Unabhängig von Zeit und Raum und ohne Abstriche bei Sicherheit und Arbeitsschutz.



wurde in das Trainingsmodell integriert und ist seitdem in neuerer, intuitiverer Form verfügbar. Die Schichtarbeiter konnten sich mit der neuen Funktionsweise vertraut machen, veränderte Zugangswege erkennen, die neuen verfahrenstechnischen Aspekte studieren und nicht zuletzt neue Sicherheitsvorschriften kennenlernen. Und all das bevor die Anlage mit allen Erneuerungen wieder lief. Ein beachtlicher Zeitgewinn. Auch neue Kollegen können somit schnellstens eingewiesen werden.

## Schulung in der Messwarte

In Ludwigshafen setzt man bereits eine virtuell-interaktive Lernumgebung für das Training ein. An einer Anlage zur Gewinnung von Salpetersäure fand für die Isolierung des Lachgases ein Umbau statt. Für den Umbau der Salpetersäurefabrik konzipierten die Fraunhofer-Experten ein Szenario, bei dem die Betriebsmannschaft schon vor Inbetriebnahme die Anlage virtuell begehen und kennenlernen konnte. Das heißt, die Fraunhofer-Experten bauten direkt in der Messwarte eine mobile VR-Trainingsstation auf.

Im Trainingsmodul ist das komplette 3-D-Modell der Anlage dargestellt. Sämtliche Metadaten wie Apparatenummer, Temperatur, Druck und Medium sowie Schulungsunterlagen sind sichtbar. Das komplette Schulungswissen

## Zukunftsperspektive: Augmented Reality kontrolliert Montagefortschritt

Während des Umbaus einer Anlage finden auf der Baustelle viele Prozesse zeitgleich statt. Während das Betriebspersonal schon virtuell an der neu umgebauten Anlage trainiert, haben die Koordinatoren auf der Baustelle ganz andere Dinge im Blick. Für die Baustellenfortschrittskontrolle ist beispielsweise entscheidend, wie weit die Arbeiten insgesamt tatsächlich vorangekommen sind und ob man sich im geplanten Zeitfenster bewegt. Ob sich die Bauteile auch genau dort befinden, wo sie vorgesehen wurden. Das klingt zwar selbstverständlich, entspricht aber überhaupt nicht der Realität. ➔



Forscher vom Fraunhofer IFF haben für BASF ein virtuell-interaktives Schulungsmodell der Salpetersäureanlage entwickelt.

hier auf ein System setzen, das sich anhand von Bildmerkmalen orientiert. Das System erkennt signifikante Merkmale, wie beispielweise Ecken, Kanten oder Farbige und ermittelt so seinen Standort und den, wo sich eigentlich neue Bauteile befinden sollten.

Denn die Situation vor Ort erfordert es manchmal, dass beispielsweise Rohre einen anderen Weg nehmen müssen als gedacht. Und schon stimmt das Planungsmodell nicht mehr mit der Wirklichkeit überein. Über die Lösung dieser Aufgabe haben sich die Fraunhofer-Experten aber schon Gedanken gemacht.

Die Idee für eine clevere Systemlösung: Der Montagefortschritt ließe sich sehr gut mit Augmented Reality (AR) kontrollieren. Ein virtuelles Modell der Anlage müsste den Soll-Zustand darstellen. Mit AR-fähigen Geräten ausgestattet, könnten die BASF-Baubeauftragten auf dem Monitor das Bild der realen Baustelle sehen – überlagert mit dem Soll-Zustand. Das bedeutet, die BASF-Baustellenbegutachter wüssten sofort, ob das an dieser Stelle eingebaute Teil auch dorthin gehört. Ob überhaupt alles vollständig so eingebaut wurde wie geplant. Wenn alles stimmt, quittiert der BASF-Begutachter den Montagefortschritt für einzelne Bauteile vor Ort auf seinem AR-Gerät. Darüber könnte man ganz einfach vergleichen, was die Firmen zurückmelden und darüber sogar die kompletten Abrechnungen abwickeln. Weil Anlagen immer wieder umgebaut werden, sehr verwinkelt und eng bebaut sind, ist das markerlose Tracking hier die ideale Lösung.

Zudem herrschen im Herzen einer Chemieanlage nicht gerade Laborbedingungen, so dass die Fraunhofer-Spezialisten hier auf Nummer sicher gehen müssten. Sie würden

## Die Zukunft ist virtuell

Ob für die Planung einer Anlage, zur zeitnahen Umsetzung von Anlagenumbauten oder -erweiterungen, die Montagefortschrittskontrolle oder zur Vorbereitung auf eine reibungslose Inbetriebnahme: Ohne virtuelle Technologien wird sich zukünftig kein Anlagenbauer auf dem internationalen Parkett bewegen. Darin sind sich BASF- und Fraunhofer-Experten einig. Der deutsche Anlagenbau braucht wettbewerbsfähige Innovationen, um sich am Markt behaupten zu können. Das Fraunhofer IFF hat bereits mit verschiedenen virtuellen Anwendungsprojekten gezeigt, was machbar ist. Das Potenzial ist allerdings längst noch nicht ausgeschöpft. Um die Spitzenposition unter den Chemieanlagenbetreibern zu halten und State-of-the-Art zu bleiben, wird BASF in Zukunft am verstärkten Einsatz virtueller Technologien arbeiten. In standardisierter Form will man Virtual Reality hier in Zukunft noch intensiver einsetzen. Konzeptionelle Unterstützung kommt dabei weiterhin vom Fraunhofer IFF. Das gemeinsame Ziel: Der Traum von der digitalen Anlage, die den gesamten Lebenszyklus abbildet, soll wahr werden. Nach Einschätzung beider Partner ist das mittelfristig durchaus real.

**Dipl.-Ing. Axel Franke ist Senior Engineering Manager bei BASF SE**

**Kontakt:**  
Dipl.-Ing. Andrea Urbansky  
Telefon: +49 391 4090-321  
Telefax: +49 391 4090-93-321  
andrea.urbansky@iff.fraunhofer.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12022801

Anzeige

# Eine rundum saubere Sache

Tüftler der Lehmann UMT setzen bei ihrer neuen Filteranlage auf Nachhaltigkeit

Nach umfangreicher Erprobung präsentiert das auf umweltfreundliche Technologien spezialisierte Unternehmen Lehmann UMT aus dem südwestsächsischen Pöhl sein derzeit erfolgreichstes Produkt. Die neue Unterdrucksaugfilteranlage (USF) säubert Flüssigkeiten wie Kühlmittel oder Prozesswässer ohne Filterhilfsmittel, nämlich durch Absaugen. Von Spänen, Fein- oder Farbpartikeln befreit, kann das Filterprodukt direkt recycelt und die Flüssigkeit sogar direkt wieder in den Produktionsprozess eingespeist werden.

Zum Vergleich: beim herkömmlichen Bandfilter müssen die verwendeten Filtervliese als Sondermüll entsorgt werden. Bei der USF hingegen sorgt ein im Unterdruck stehender, rückspülbarer Permanentfilter für die Reinigung. Diese bislang einzigartige Methode funktioniert vollautomatisch. Die Schmutzpartikel werden von der Kerze gelöst, abtransportiert und getrocknet.

Für eventuelle Wartungszwecke kann das Filterelement während der Vollfunktion der Anlage herausgenommen werden. Der Service kann dann auf sehr einfache Weise durchgeführt werden. Ein Abpumpen und Stillstandzeiten der Anlage entfallen komplett. Das bedeutet nicht nur strikte Servicefreundlichkeit, sondern auch eine spürbare Senkung der Betriebskosten.

„Für den Einsatz unserer neuen USF-Technologie in Betrieben der Fertigungsbranche gibt es also gleich mehrere Gründe“, erklärt Titus Lehmann, innovativer Geschäftsführer des traditionsreichen Familienunternehmens. Stolz ist er vor allem auf die hohe Filterfeinheit: Mit lediglich 5 µm lässt die Entwicklung von Lehmann alles bisher Gekannte hinter sich. Eine kleine Revolution auf dem Gebiet der Filtertechnologie!

Und hier schließt sich der Kreis: „Je intensiver gereinigt werden kann, desto länger kann die Flüssigkeit genutzt werden“, begründet Lehmann einen weiteren Faktor der Kosteneinsparung. Dadurch erhöht sich die Standzeit der jeweiligen Flüssigkeit. Die Anlage arbeitet besonders effizient dank der energiesparenden Speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS), denn es braucht nur soviel Energie wie der Filtrationsprozess auch wirklich benötigt. Der Energieeinsatz ist also bedarfsgerecht.“



Unterdrucksaugfilteranlage im Fertigungsbereich der Lehmann Maschinenbau GmbH. Fotos: Lehmann UMT

Und noch eine weitere Besonderheit weist diese Art der Filteranlage auf. „Das System besteht aus einzelnen Modulen. Wenn die Kunden es wünschen, können Pumpen, Kühler, Absauger, Ölabscheider oder ähnliches integriert werden“, verdeutlicht Lehmann das „Baukasten“-Prinzip. „Durch diese flexible Erweiterbarkeit sind wir in der Lage, unmittelbar auf die Kundenwünsche bei den verschiedenen Anwendungsfällen zu reagieren“, erklärt Lehmann.

Bis zu 200 Liter pro Filterelement beträgt das Durchlaufvermögen der USF pro Minute. Die Lehmmänner haben aber auch schon weitaus größere Anlagen konzipiert, zum Beispiel eine Maschine, die eine Leistung von 5000 Litern Öl pro Minute absolvieren kann. Und: der Betrieb der USF ist auch mit mehreren Filterkerzen möglich.

„Zugegeben, die Investitionskosten bei einer Neuanschaffung sind etwas höher als bei einem konventionellen Standard-Bandfilter“, sagt der Geschäftsführer. In der Regel habe sich die Maschine aber nach einem Jahr amortisiert. Selbstverständlich ist der Preis abhängig vom Grad des Anwendungsfalles.

Der Export soll in diesem Jahr ausgebaut werden.

## Zum Unternehmen:

Die Lehmann UMT GmbH verfügt über einen internationalen Kundenpool. Vom Südpol bis hin nach Amerika, Russland und Indien, überall auf der Welt finden sich mittlerweile Anlagen und Komponenten, die vom rund 50-köpfigen Mitarbeiter-Team entwickelt und gebaut worden sind. Die Firma fungiert als Zulieferer für General Motors, Siemens oder Continental. Auch VW gehört zu den zufriedenen Partnern des flexiblen und qualitätsbewussten Herstellers. Von den Ingenieuren, Laboranten und Maschinenbauern werden komplette Lösungen angeboten und umgesetzt. Das Know how der Mitarbeiter ist das Kapital des Betriebs und sorgt für steigende Umsätze.



Geschäftsführer Titus Lehmann.

**Besuchen Sie uns im Messemonat März:**

**METAV: 28.02. – 03.03.2012**  
in Düsseldorf, Halle 13, Stand 13E18

**GrindTec: 14.03. – 17.03.2012**  
in Augsburg, Halle 5, Stand 5221



**Lehmann UMT GmbH**  
Jocketa-Kurze-Straße 3  
08543 Pöhl  
Telefon: 037439 744-70  
info@lehmann-umt.de  
www.lehmann-umt.de

**web klick**

wirtschaftsjournal.de/id12023201

# Innovative Lösungen

Verschieben die Grenzen des Machbaren: Junge Maschinenbauunternehmen im TCC

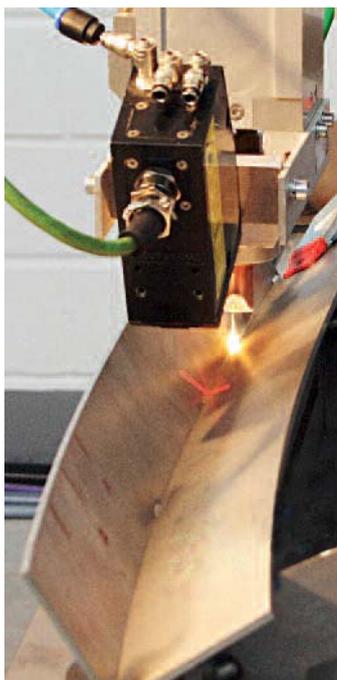


IBS Automation: der CNC-Roboter

Dass der Maschinenbau in Chemnitz nicht nur Tradition, sondern auch Zukunft hat, beweisen neben zahlreichen etablierten Unternehmen immer wieder auch Neu- und Ausgründungen. Mehrere junge Maschinenbauunternehmen haben ihren Sitz im Technologie Centrum Chemnitz.

### CNC-Roboter mit Sensorführung

Vor über 20 Jahren legte Dr.-Ing. Walter Schwabe den Grundstein für die heutige ibs Automation GmbH, die sich seither in einen erfolgreichen Spezialisten für CNC-Steuerungssysteme für kartesische Anlagen entwickelt hat. Vor allem die Entwicklung von Sonderfunktionen als Ergänzung zu einer Standard-CNC-Steuerung zeichnet ibs aus. So wurde zum Beispiel das sensorgeführte 3D-Laserstrahlschweißen entwickelt, wodurch es den Kunden von ibs möglich wird, sehr hohe Genauigkeiten bei hohen Geschwindigkeiten zu realisieren. Diese industriereiften Entwicklungen überträgt ibs Automation nun auf CNC-Roboter und eröffnet somit neue Anwendungsfelder für Industrieroboter. Dabei entstehen CNC-Roboteranlagen, die sich durch eine deutlich erhöhte Bahngenauigkeit und Flexibilität auszeichnen. Sie ermöglichen den Kunden trotz hoher Variantenvielfalt und kleinen Stückzahlen, Fertigungsaufgaben wirtschaftlich zu automatisieren. So befinden sich schon heute sieben sensorgeführte CNC-Roboter im industriellen Einsatz für den Schienenfahrzeugbau, vier weitere werden zur Herstellung von kohlefaserverstärkten Großbauteilen in der Forschung für die Luftfahrtindustrie genutzt und erzielen dabei bisher nicht erreichte Bahngenauigkeiten. Weitere Anwendungsfelder, zum Beispiel in der Windkraftindustrie und der Fahrzeugzulieferindustrie, werden gegenwärtig von ibs Automation intensiv bearbeitet und sollen 2012 in der Praxis zum Einsatz kommen.



Nahaufnahme einer 3D Schweissnaht.

### Lasersintern im Mikrobereich

Die EOS GmbH mit Sitz in Krailling bei München stellt dem Markt seit mehr als 20 Jahren Lösungen im Bereich des Rapid Prototyping – mittlerweile als additive Fertigung bekannt – zur Verfügung. EOS hat sich auf das Lasersintern spezialisiert, die schichtweise Herstellung von Teilen aus Kunststoff- oder Metallpulver.

Seit 2006 entwickelt EOS in Kooperation mit der Chemnitzer 3D-Micromac AG die Technologie weiter, um metallische Bauteile bis in den Bereich weniger Mikrometer fertigen zu können. Basierend auf Forschungs- und

Entwicklungsarbeiten, die an der Hochschule Mittweida vor etwa zehn Jahren begonnen wurden, hat EOS 2009 für die weitere Entwicklung des Mikro-Lasersinterns in Chemnitz eine Niederlassung gegründet, die im TCC angesiedelt ist.

Die beim Mikro-Lasersintern verwendeten Schichtstärken sind im Bereich von 1 µm bis 5µm. Der Laserstrahl hat im Fokus einen Durchmesser von bis zu 30 µm. Das verwendete Metallpulver weist Partikelgrößen kleiner als 5 µm auf. Der verfügbare Bauraum in der Maschine beträgt 57 mm im Durchmesser und bis zu 30 mm in der Höhe.

Das Mikro-Lasersintern ist für viele Branchen interessant, die einen Bedarf an kleinen, komplexen metallischen Bauteilen haben: Medizintechnik, die chemische und pharmazeutische Industrie, die Mikrosystemtechnik. Aber auch bei der Produktion von Konsumgütern wie Uhren, Schmuck und Kunstgegenständen kann es zum Einsatz kommen. EOS konnte bereits für Interessenten von allen Kontinenten Dienstleistungen im Bereich des Mikro-Lasersintern erbringen. Ende 2011 konnte EOS die erste Bestellung für eine MikroLaserSinter-Maschine entgegennehmen. In 2012 wird EOS zusätzlich zum Entwicklungsbereich erste Fertigungskapazitäten in Chemnitz aufbauen.



Metallische Bauteile bis in den Bereich weniger Mikrometer fertigt EOS.

OLTERS  
DORF

IDEEN & TECHNIK IN  
SCHAUMSTOFF UND KARTONAGE

Technische Schaumteile  
Konstruktiv-Verpackungen  
Form und Stanzteile aus  
Kartonage und Schaumstoff  
ESD / EGB Schutz

Beratung · Entwicklung · Fertigung

**Oltersdorf GmbH**  
Werkstr. 10      16727 Bötzow b. Berlin  
Tel.: 03304/20542-0      Fax: 03304/20542-379  
www.oltersdorf.de      info@oltersdorf.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12023301

# Wettbewerb um beste Köpfe

Wie es mittelständischen Unternehmen im Osten Deutschlands gelingt, Fachkräfte zu gewinnen

Viele ostdeutsche Unternehmen haben den Ernst der Lage bereits vor Jahren erkannt. Insbesondere die kleinen und mittelständischen Firmen mussten sich etwas einfallen lassen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit aufrecht zu erhalten. Denn während die bekannten Konzerne aufgrund ihrer überregionalen Ausstrahlung nach wie vor ausreichend und gute Fachkräfte anziehen, kämpfen KMU mit der anhaltenden Abwanderung junger und qualifizierter Menschen.

Im „Wettbewerb um die besten Köpfe“ könnten die Startvoraussetzungen für KMU und Konzerne ungleicher nicht sein. Und dennoch gelingt es den kleineren Unternehmen, Nachwuchs- und Fachkräfte für sich zu gewinnen. Das ist besonders wichtig, da KMU die tragende Säule unserer Wirtschaft sind.

Für den Erfolg gibt es jedoch kein Patentrezept. Vielmehr muss jedes Unternehmen selbst geeignete Maßnahmen und Aktivitäten entwickeln. Diese Herausforderung angenommen hat auch die MFT Motoren und Fahrzeugtechnik GmbH. Das Unternehmen mit 150 Mitarbeitern und einem Umsatz von 12,5 Millionen in 2010 hat seinen Sitz in Cunewalde in der Oberlausitz – einer Region, die bereits sehr lange und stark von Abwanderung geprägt ist. Daher war MFT schon aktiv, als das Thema Fachkräftesicherung noch nicht in aller Munde war.

Das Unternehmen setzt in erster Linie auf die Ausbildung eigener Fachkräfte. Neben der kooperativen Ingenieurausbildung und dem Fernstudium in Metallberufen steht im gewerblichen Bereich die duale Ausbildung an erster Stelle. Die ist MFT besonders wichtig, da hier die für Mittelständler so wichtige Praxis vermittelt wird, die Jugendlichen frühzeitig in die Abläufe eingebunden sind und somit leichter an das Unternehmen gebunden werden können.

In den vergangenen Jahren sind zwar sowohl die Bewerberzahlen für Ausbildungsplätze als auch die Qualität der Bewerber gesunken. Durch Öffentlichkeitsarbeit und Netzwerke konnte MFT dennoch immer wieder gute junge Menschen aus der Region für sich gewinnen – im neuen Ausbildungsjahr werden fünf Azubis eingestellt. Ausschlaggebend für diesen Erfolg sind unter anderem die guten Kontakte zu Bildungseinrichtungen. So hält MFT Vorträge an Schulen und lädt regelmäßig Lehrer in die Produktion ein.

Einmal gewonnen, bleiben die Mitarbeiter auch bei MFT. Entscheidend hierfür sind kleine, aber wirkungsvolle Maßnahmen. So unterstützt das Unternehmen junge Eltern bei der Suche nach einem Kindergartenplatz und übernimmt dessen Kosten. Darüber hinaus baut MFT auf die älteren

Beschäftigten, um lange von deren Spezialistenwissen und Erfahrungen profitieren zu können.

Auch vor der VACOM Vakuum Komponenten & Messtechnik GmbH aus Jena machen Fachkräftemangel und Demografiemangel nicht Halt. Trotz der hohen Zahl an Arbeitssuchenden ist es für den Mittelständler nicht einfach, Mitarbeiter mit der erforderlichen fachlichen Qualifikation und sozialen Kompetenz zu finden. Als führender Anbieter von Vakuumtechnik in Europa ist das Unternehmen aber noch in der glücklichen Lage, dass sich gute Fachkräfte aus dem gesamten Bundesgebiet bewerben. Mit Sorge sieht VACOM indes das im Durchschnitt weiter sinkende Niveau der Schulbildung. Dennoch beginnen zum neuen Ausbildungsjahr neun junge Menschen ihre Ausbildung in acht verschiedenen Berufen.

Zu diesen gehört auch eine junge Frau, die den Beruf des Produktionstechnologen erlernen wird. Damit geht VACOM einen neuen Weg, Fachkräfte zu binden. In den „Aus- und Fortbildungsberufen für die Produktionstechnologie“ können Unternehmen seit 2008 ausbilden. Das neue Berufsbild trägt wesentlich dazu bei, Produkte schneller, innovativer und effizienter zu fertigen. Für Firmen interessant ist nicht nur die gestaltungsoffene Ausbildungsverordnung. Auf der Grundlage der dualen Erstausbildung gibt es zahlreiche Fortbildungsmöglichkeiten. So können die Fachkräfte einerseits langfristig im Unternehmen gehalten werden und andererseits kontinuierlich weitergebildet werden. Thüringen ist in der innovativen Ausbildung von „Produktionstechnologen“ führend. Nun gehört auch VACOM zu diesen Unternehmen. Um gute Leute langfristig zu halten, setzt VACOM zudem auf eine offene, von Teamgeist geprägte Unternehmenskultur. Dazu gehört auch die Vereinbarkeit von Beruf und Familie – ein besonders wichtiges Thema bei VACOM, da das Durchschnittsalter der etwa 150 Mitarbeiter 33 Jahre beträgt. So unterstützt das Unternehmen seine Mitarbeiter vielseitig, bietet zum Beispiel in geeigneten Bereichen Gleitzeitregelungen an und trägt einen Großteil der Gebühren für Kindereinrichtungen. Dies ist auch ein Grund dafür, dass VACOM als technisches Produktionsunternehmen mit 30 Prozent einen vergleichsweise hohen Frauenanteil aufweist. Allerdings sind speziell in ingenieurtechnischen Berufen die Bewerberzahlen weiblicher Fachkräfte sehr gering.

Wie diese Beispiele zeigen, können KMU durch Eigeninitiative, eigenverantwortliches Handeln und praxisorientierte Maßnahmen ihren Fachkräftebedarf erfolgreich decken.



**Autorin:**  
Katrin Blanke, VDMA Ost  
Assistenz des Geschäftsführers, Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, Internet, eNewsletter, Statistik und Konjunktur

# Mehr Schwung

Die ostdeutschen Unternehmen sind mit hohen Erwartungen in das neue Jahr gestartet



Die ostdeutsche Industrie startet mit hohen Erwartungen ins neue Jahr. Das zeigen die Ergebnisse der IWH-Industrienumfrage vom Januar unter rund 300 Unternehmen. Die Einschätzung der aktuellen Geschäftslage hat sich zwar im Saldo seit der Umfrage vom November um sechs Punkte verschlechtert, aber die Geschäftserwartungen sind um 16 Punkte gestiegen, nachdem sie in vorherigen Umfragen zweimal rückläufig waren.

Im November bewertete ein Viertel der Unternehmen die Aussichten für die nächsten sechs Monate als „eher schlecht“ oder „schlecht“, nunmehr sind es nur 18 Prozent. Allerdings knüpft der aktuelle Saldenwert im Verarbeitenden Gewerbe insgesamt noch nicht an die hohen Erwartungswerte bis Mitte des vergangenen Jahres an. Das gelingt derzeit nur den Herstellern von Konsumgütern, die auch als einzige Sparte die aktuelle Geschäftslage günstiger als im November beurteilen, während die anderen Hauptgruppen eine Verschlechterung melden. Die Unternehmen sind sich

unabhängig von der Betriebsgröße in ihren Einschätzungen zur konjunkturellen Lage in Ostdeutschland einig. Sie bewerten durchgängig die aktuelle Lage schlechter als im November, die Erwartungen jedoch deutlich besser. Die Unternehmen mit weniger als 50 Beschäftigten gehen zudem mit mehr Schwung ins neue Jahr, als dies Anfang 2011 der Fall war.

Die Konjunktüreinschätzungen, die die einzelnen Sparten abgeben, weichen vom Gesamtbild teilweise ab. Das Vorleistungsgütergewerbe signalisiert Geschäftstätigkeit auf hohem Niveau und in ruhigem Fahrwasser. Bei den Herstellern von Investitionsgütern ist der Saldo der Lagebewertung nach Ausschluss saisonaler Effekte zum zweiten Mal rückläufig, und die Aussichten sind unverändert geblieben. Vor allem im Fahrzeugbau laufen die Geschäfte zur Zeit nicht mehr so gut, und die Erwartungen sind eingebrochen. Ganz anders ist die Stimmung im Konsumgütergewerbe. Die Sparte ist im Aufwind, sowohl Lage als auch Aussichten werden sehr positiv beurteilt.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12023501

Anzeige

## Gemeinsam Marktführer bleiben

**TechnoGuss beherrscht höchstmögliche Anforderungen an schwere und komplexe Gussteile**



„Wer im Maschinenbau an der Weltspitze bleiben will, braucht leistungsfähige Gießereien hier in Deutschland“, ist Rüdiger Schulz, Geschäftsführer der TechnoGuss Tangerhütte GmbH überzeugt. Und nicht nur er: Viele internationale renommierte Hersteller von Kranen und Antriebstechnik verlangen regelrecht, dass bestimmte Gussteile, vor allem in großen Dimensionen, in Tangerhütte gegossen werden. Seiltrommeln bis zu elf Tonnen werden hier gefertigt. Diese Teile sind aber nicht nur schwer, sondern auch sehr komplex und erfordern eine Genauigkeit im Zehntel-Millimeter-Bereich. Das macht in Deutschland den Tangerhütern kaum einer nach. Ebenso sind sie in der Lage, Rohgussteile für Großarmaturen mit einem Innendurchmesser bis zu drei Metern herzustellen.

Darüber hinaus bietet Technoguss als reine Kundengießerei für individuelle Einzelstücke und Kleinserien alle Werkstoffqualitäten vom einfachen Grauguss bis Sphäroguss an. So werden neben Seiltrommeln auch Komponenten für den

allgemeinen Maschinenbau oder Getriebegehäuse moderner Windkraftanlagen gegossen. Selbst im arabischen Raum ist die Gießerei bekannt, wo Gussteile aus der Altmark zum Beispiel in Meereswasserentsalzungsanlagen im Einsatz sind.

Stammkunden profitieren zudem bereits in der Konstruktion von den Erfahrungen des traditionsreichen Unternehmens. Schon vor 170 Jahren begann man hier Eisenerz zu verhütten. 20 Jahre später ging der deutschlandweit erste Kupolofen in Betrieb. Um 1910 hatte die Gießerei 1400 Mitarbeiter. Zu DDR-Zeiten galt der Betrieb als Spezialist im Armaturenbau. Seit 2002 firmiert er unter dem heutigen Namen. In diesen zehn Jahren sind bis heute 18 Millionen Euro in moderne Technik investiert worden, die aktuell von 180 Mitarbeitern beherrscht wird. Davon befinden sich derzeit 17 in der Ausbildung, die allesamt in der Produktion einen Beruf erlernen und in Tangerhütte aussichtsreiche Entwicklungsperspektiven haben.

Claudia Hillmann

Weitere Informationen unter  
www.technoguss.de

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12023502

# Geschäftsträchtiger Markt

Messe-Duo intec und Z versucht erneut den Nerv der regionalen wie internationalen Maschinenbauer zu treffen



Stanislaw Tillich, Ministerpräsident des Freistaats Sachsen, auf der intec 2011 beim Messerundgang im Gespräch mit Joachim Herberger (Geschäftsführer der Yamazaki Mazak Deutschland GmbH) und Hiroyuko Yamazaki (Deputy Managing Director der Yamazaki Mazak Deutschland GmbH).  
Foto: Leipziger Messe GmbH/Uwe Frauendorf

Damit sich in diesem Umfeld die meist kleinen Unternehmen der Region als leistungsfähige Partner darstellen können, bietet sich FAIRNET als Messedienstleister vor Ort an. Die FAIRNET ist Servicepartner der intec und der Z, erfüllt hier das komplette Aufgabenspektrum von kleinen Systemständen über Gemeinschaftsstände bis hin zu auffälligen, sehr individuellen Präsentationen für Niles-Simmons oder das Fraunhofer Institut.

Die Messeorganisatoren bemühen sich zudem, mit dem Fachprogramm erneut den Nerv der Ausseller und Besucher zu treffen. Bisher steht fest, dass der Branchenverband VDMA Ost wieder die „Zukunftskonferenz Maschinenbau“ ausrichten wird.

Claudia Hillmann



wirtschaftsjournal.de/id12023601

„Die intec hat gezeigt, dass sie sich im Messekarussell behaupten kann“, sagt Reinhard Pätz, Geschäftsführer des VDMA Ost. Er vertritt die Interessen der ostdeutschen Maschinenbauer, die einen Großteil der Aussteller und Besucher der Industrieschau für Fertigungstechnik, Werkzeugmaschinen- und Sondermaschinenbau ausmachen, im Messebeirat. Gerade in der regionalen Verankerung sieht auch Markus Geisenberger, Geschäftsführer der Leipziger Messe einen Alleinstellungsmerkmal der intec. Eine weitere Stärke zieht sie aus dem Verbund mit der parallel stattfindenden Zuliefermesse Z. Beide finden das nächste Mal vom 26. Februar bis 1. März 2013 in Leipzig statt.

Schließlich wird die Maschinenbaubranche in Ostdeutschland weniger durch Finalisten als durch die Unternehmen in einem vielfältigen Zulieferbereich geprägt. Das zieht auch Aussteller aus den Maschinenbauzentren Baden-Württemberg und Bayern an. Sie schätzen Leipzig zudem als Drehscheibe nach Mittel- und Osteuropa. Vor allem Besucher und Aussteller aus Polen und Tschechien sind traditionell hier vertreten.

Thematisch konzentriert sich die intec auf Werkzeug- und Sondermaschinen sowie weitere Produktgruppen und Verfahren zur Metallbearbeitung, angefangen bei der Umformtechnik über mechatronische Systeme und Sensortechnik bis hin zu Werkzeugen.

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



GREAT PLACE TO WORK IN STILTTITEL DEUTSCHLAND 2011

DEUTSCHLANDS BESTE ARBEITGEBER

Handelsblatt

**Wir von TUJA sind immer für Sie da!**  
*Flexibel, engagiert und mit vollem Einsatz!*

*We will come tu ja!*

ERFOLG, ZUKUNFT UND PERSPEKTIVE!

*Nutzen auch Sie die Vorteile eines großen und qualifizierten Personaldienstleisters.*

Die **TUJA Zeitarbeit GmbH** steht seit mehr als 20 Jahren für Erfolg in den Bereichen Arbeitnehmerüberlassung und Personalvermittlung. Großkonzerne aber auch mittelständische Unternehmen oder Handwerksbetriebe vertrauen auf unsere Leistungen. **Wir lösen zuverlässig alle auftretenden Personalfragen!**

Aktuell beschäftigt TUJA bundesweit über 18.000 Mitarbeiter/innen in ca. 120 Niederlassungen. Unsere Personalprofis bieten unseren Kunden und Mitarbeitern individuell zugeschnittene Personaldienstleistungen an.

*Bei uns erhalten Sie kompetente Beratung und alle nötigen Informationen!*

TUJA Zeitarbeit GmbH

Glösaer Straße 18 · 09131 Chemnitz  
Telefon: +49 (0)371 4500570 · [chemnitz@tuja.de](mailto:chemnitz@tuja.de)



*Wir gratulieren dem Wirtschaftsjournal zu seinem 20-jährigen Bestehen!*






**Weitere Informationen und Stellenanzeigen finden Sie unter [www.tuja.de](http://www.tuja.de)**

# Der Markt kann kommen.

YACHT TECCON ist auf den zunehmenden Bedarf an qualifizierten Ingenieurdienstleistungen bestens vorbereitet.



„Unsere Kunden  
wünschen sich verstärkt  
Komplettlösungen.  
Wir auch.“

Udo Wagner, Regional Director

*Herr Wagner, laut der Lünendonk Anwenderstudie 2011 erwartet Deutschland ein starkes Wachstum der Ingenieurdienstleistungen. Der Bedarf an externer Technologie-Beratung und Engineering Services steigt. Teilen Sie diesen Eindruck?*

**Udo Wagner:** Absolut. Viele Kunden konzentrieren sich in hohem Maße auf ihr Kerngeschäft und sind darum bemüht, zusätzliche Projekte vollständig auszulagern. Die Bereitschaft, zusätzliches Personal aufzubauen, ist sehr begrenzt. Daher suchen Kunden zunehmend nach strategischen Partnerschaften, um Projekte im Rahmen von Werk- und Dienstverträgen extern abwickeln zu können.

*Wie begegnen Sie dieser Situation?*

**Udo Wagner:** Wir stärken unsere technischen Büros. Zum 1. Januar haben wir in Berlin und Dresden jeweils einen Technical Manager eingestellt. Diese Funktion fungiert als wichtige Schnittstelle zwischen dem Kunden und der Projektabwicklung von unserer Seite.

*Welchen Vorteil hat der Kunde davon?*

**Udo Wagner:** Selbst bei komplexen Projekten hat er nur einen Ansprechpartner, der sich um alles kümmert. Der Technical Manager nimmt alle Kundenanforderungen beratend entgegen und steuert dann den gesamten Prozess in unseren technischen Büros aus – von der kaufmännischen Kalkulation bis zur technischen Umsetzung. Bequemer kann man es dem Kunden nicht machen.

*Was wird derzeit in Ihren technischen Büros entwickelt?*

**Udo Wagner:** In Berlin konzeptionieren und realisieren wir vornehmlich Kunststoffprojekte für den Automotive-Sektor und die Konsumgüterindustrie. Die Projekte in Dresden sind überwiegend im Sondermaschinen-, Anlagen- und Vorrichtungsbau angesiedelt.

*Welche Perspektive sehen Sie für YACHT TECCON?*

**Udo Wagner:** Unser Unternehmen ist seit über 35 Jahren am Markt erfolgreich. Neben unserer Technologiekompetenz überzeugen wir unsere Kunden vor allem durch solide Lieferfähigkeit. Gerade im Werkvertragsgeschäft kennen wir uns gut aus und wissen, was zu tun ist. Wenn dies weiterhin von unseren Kunden so gut angenommen wird, werden wir in nächster Zukunft weitere technische Büros hier im Osten gründen und ausbauen. Der Markt kann kommen.



HighEnd Solutions

## Wir sind da, wenn Sie uns brauchen

YACHT TECCON ist ein Personaldienstleister, der für die Entwicklung und Realisierung von HighEnd-Lösungen steht. Gemeinsam mit unseren hoch qualifizierten Professionals engagieren wir uns in den Bereichen Engineering, IT-Services und Management Solutions. Auf der Basis unserer über 35-jährigen Erfahrung unterstützen wir unsere Geschäftspartner deutschlandweit bei der erfolgreichen Umsetzung ihrer Projekte im In- und Ausland.

Kunden und Mitarbeitern bieten wir dabei alle Formen der vertraglichen Zusammenarbeit: von der Arbeitnehmerüberlassung, über die Personalvermittlung, den Dienst- oder Werkvertrag bis hin zum Freelancing/Contracting. Als Unternehmen im Verbund der weltweit agierenden Randstad Holding kann Ihnen YACHT TECCON maximale Sicherheit und Qualität in der Zusammenarbeit garantieren. Überzeugen Sie sich von unseren Möglichkeiten.

**YACHT TECCON Engineering GmbH & Co. KG**

Grunaer Weg 30

01277 Dresden

Tel +49 (0)351/212 57-0

Fax+49 (0)351/212 57-79

[www.yacht-teccon.de](http://www.yacht-teccon.de)

**YACHT | TECCON**  
a Randstad company

# Branchentreffpunkte

## Photovoltaik trifft Maschinenbau



**Leipzig.** Gemeinsam mit Partnern setzt der VDMA Ost am 11. und 12. September 2012 die Veranstaltungsreihe „Photovoltaik trifft Maschinenbau“ fort. Ort wird erstmals Leipzig sein. Damit entwickelt sich die Veranstaltung zu einem über die mitteldeutschen Länder hinaus ausstrahlenden Branchentreff. Die Veranstaltung findet in diesem Jahr bereits zum dritten Mal statt. Dabei werden die angebotenen Inhalte umfassender sein als bisher. Die Themen decken die komplette Prozesskette ab und beziehen neben dem Photovoltaikmaschinenbau und den Photovoltaikherstellern auch die Materialeite ein.

Wie bereits in den Vorjahren haben VDMA-Mitglieder die Möglichkeit, sich als Referenten aktiv in die Veranstaltung einzubringen. Gesucht werden derzeit noch Vortragende für die Schwerpunkte Solar, Material, Produktionsequipment für Hochleistungssolarzellen/Material- und ressourceneffiziente Produktion, Maschinen und Anlagen für flexible Solarzellen

## Sachsen auf der CeBIT

**Dresden/Hannover.** Auf der CeBIT vom 6. bis 10. März in Hannover wird auch der Unternehmensverband der sächsischen Mikroelektronik- und Kommunikationsbranche „Silicon Saxony“ vertreten sein. Als neuer Kooperationspartner des Bundesverbandes der IKT-Branche BITKOM stehen die Silicon-Saxony-Ansprechpartner in Halle 4, Stand A04, dem Stand von BITKOM Centric Computing Parc, bereit. Die CeBIT gilt als weltweit größte Messe zur Darstellung digitaler Lösungen aus der Informations- und Kommunikationstechnik für die Arbeits- und Lebenswelt.

## Funktionalität nutzbar machen

**Berlin.** Der VDMA Ost, das Institut für Werkzeugmaschinen und Fabrikbetrieb (IWF) der Technischen Universität Berlin und das Fraunhofer Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK) veranstalten am 22. und 23. März 2012 im Produktionstechnischen Zentrum Berlin die siebte Berliner Runde. Unter dem Motto „Funktionalität nutzbar machen – Technologien vereinfachen“ werden sich Hersteller, Zulieferer und Anwender von Werkzeugmaschinen aus ganz Deutschland über Neuerungen der Branche austauschen. Bei dem jährlich stattfindenden Werkzeugmaschinenkolloquium sollen vor allem Lösungsansätze für die Optimierung von Maschinen und Dienstleistungen diskutiert werden. „Ziel

ist, den Wissensaustausch zwischen der Industrie und der Forschung zu intensivieren, um gemeinsam innovative Ideen zu generieren, High-Tech-Produkte zu entwickeln und frühzeitig Erfolgspotenziale zu identifizieren“, erklärt Reinhard Pätz, Geschäftsführer des VDMA Ost. Gezeigt wird, wie sich das komplexe Funktionsangebot und Leistungspotenzial von Werkzeugmaschinen mit technischen Hilfsmitteln und Dienstleistungen optimal ausschöpfen und erschließen lässt. „Moderne Werkzeugmaschinen sind durch einen enormen Komplexitätsgrad gekennzeichnet. Die große Funktionsbreite und das für die Nutzung erforderliche Know-how erschweren jedoch den Zugang zur Technologie“, erläutert Prof. Eckart Uhlmann vom IWF. Daher setzen sich die Referenten von erfolgreichen mittelständischen Unternehmen sowie Forschungseinrichtungen aus verschiedenen Blickwinkeln mit Aspekten intelligenter Maschinen, mit integrierten Dienstleistungen und umfangreichen Unterstützungssystemen auseinander.

**web klick**

[wirtschaftsjournal.de/id12023801](http://wirtschaftsjournal.de/id12023801)

## Sie suchen? Wir finden!

In stürmischen Zeiten Mitarbeiter zu finden, die sich auskennen und mit anpacken – das ist unsere Stärke!  
Und wenn die Flaute kommt? Dann kümmern wir uns um die Besetzung. Ihre DIEPA!



Die p.A.- GmbH Personalleasing  
Neefestraße 76 · 09119 Chemnitz  
Tel. 0371 695736-0 · [www.die-pa.de](http://www.die-pa.de)

**DIEPA**  
Personalleasing

# Entscheidende Schlüsselfiguren

Technikerpreis 2012: Absolventen von Fachschulen Südwestsachsens können sich bis 13. Juli bewerben

Weitere Informationen unter:  
[www.dpfa-akademiegruppe.com/auu/technikerpreis-2012/](http://www.dpfa-akademiegruppe.com/auu/technikerpreis-2012/)

In unserer hoch komplexen und extrem arbeitsteiligen Wirtschaftswelt ist es für ein Unternehmen erfolgsentscheidend, Schnittstellen mit vielfältig begabten Mitarbeitern zu besetzen. In der Industrie ist immer mehr der Techniker eine solche Schlüsselfigur, die unter anderem zwischen den Fachkräften in der Produktion und den Ingenieuren in der Entwicklung vermittelt.

Um diese Leistung zu würdigen, junge Leute für eine dem entsprechende Fortbildung zu begeistern sowie Betriebe für die Unterstützung der sehr praxisnahen Qualifizierung zu gewinnen, wird 2012 bereits zum 3. Mal der Technikerpreis ausgelobt. Dafür können angehende Absolventen einer Fachschule für Technik der Region Südwestsachsen bis 13. Juli eine Projektarbeit aus einem der vier Gebiete

- Informatik,
- Maschinentchnik/Mechatronik/Bohrtechnik/Metallbautechnik/KFZ Technik

➤ Bautechnik / Stahlbau/ Umwelttechnik oder  
 ➤ Elektrotechnik / Mechatronik einreichen. Sie muss eine Aufgabe behandeln, die aus der betrieblichen Praxis eines Unternehmens heraus entstanden ist und gemeinsam mit ihm gelöst wird.

Manuel Weiss, ein Preisträger des vergangenen Jahres, konnte beispielsweise mit dem in seiner ausgezeichneten Facharbeit behandelten Projekt die Serviceleistungen bei seinem Arbeitgeber envia TEL verbessern.

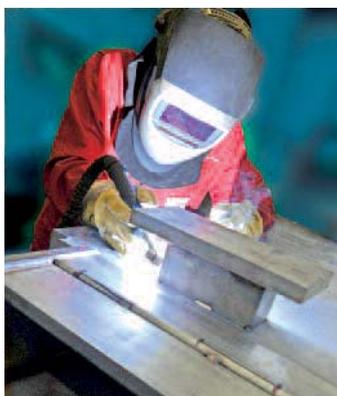
Der Technikerpreis ist eine Initiative der DPFA-Schulen gemeinnützige GmbH. Gemeinsam mit den Projektförderern, der Initiative Südwest Sachsen e. V., der Wirtschaftsförderung Erzgebirge GmbH und dem Landesverband Sachsen des BVMW wurde die Arbeitsgemeinschaft „Technikerpreis“ gegründet.

Claudia Hillmann

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12023901](http://wirtschaftsjournal.de/id12023901)

Anzeige



## Spitze in großen Dimensionen

Hevatec kann mit modernen Universalmaschinen verschiedenste Anforderungen erfüllen



„Mit unseren Universalmaschinen sind wir für die Anforderungen des allgemeinen wie auch des Sondermaschinenbaus bestens gerüstet“, lässt Eberhard Betz, Inhaber und Geschäftsführer der Hevatec Systeme und Anlagenbau GmbH, keinen Zweifel an der Kompetenz seines Unternehmens aufkommen. Diese wird bereits von sehr vielen regionalen wie internationalen Kunden geschätzt. So können derzeit die Fachleute in der Produktion von den insgesamt 100 Beschäftigten in zwei Schichten arbeiten.

Umfangreiche Erfahrungen können sie insbesondere in der maschinellen Bearbeitung von Großteilen vorweisen. „So sind wir in der Lage, auch Teile für Kräne und Windkraftanlagen herzustellen“, versichert Betz.

Daneben ist Hevatec nach wie vor ein international anerkannter Spezialist für Vakuumsysteme. Zum Beispiel hat er

im September 2011 auf der European Photovoltaic Solar Energy Conference and Exhibition (PVSEC) in Hamburg erstmalig Vakuumkammern aus Aluminium gezeigt.

Um für viele Branchen ein leistungsfähiger Partner zu sein, hat er in den vergangenen Jahren kontinuierlich in den Maschinenpark investiert. Dazu gehören Technologien für das Tieflochbohren, das WIG/MAG-Schweißen und das CNC-Fräsen von Teilen mit sehr großen Bearbeitungsdimensionen. Ebenso zählen ein integriertes CAD/CAM-System, FEM sowie ein klimatisierter Messraum zur Ausrüstung.

Von diesem Know-how können sich in diesem Jahr Kunden und Partner auf der Hannovermesse, der Intersolar in München, auf der SIT in Chemnitz sowie auf der PVSEC in Frankfurt am Main überzeugen.

Technik muss aber auch beherrscht werden, damit sie ihre Leistungsfähigkeit voll entfalten kann. Daher sucht Hevatec erneut junge Leute, die unter anderem den Beruf des CNC-Fräasers erlernen wollen und sich bei Eignung im Unternehmen eine interessante Berufslaufbahn sichern können.

Claudia Hillmann

**Hevatec**  
 SYSTEME + ANLAGENBAU

Hevatec Systeme und Anlagenbau GmbH  
 Hockenheimer Straße 6  
 D-09337 Hohenstein-Ernstthal  
 Telefon: +49 3723 76930-0  
 Telefax: +49 3723 76930-13  
 info@hevatec.de  
 www.hevatec.de

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12023902](http://wirtschaftsjournal.de/id12023902)

# Nationale Führungsrolle

Die sächsische Landeshauptstadt soll größere Strahlkraft erlangen – Aufgaben warten

Dass Dresden eine Stadt der Zukunft ist, stellte Wirtschaftsbürgermeister Dirk Hilbert, der noch bis März Dresdens erkrankte Oberbürgermeisterin Helma Orosz vertritt, auf dem Neujahrsempfang des Wirtschaftsrates am 25. Januar klar. Doch zuvor unternahm er eine kurze Rückschau auf ein erfolgreiches Jahr. „Ich habe extrem hohen Respekt vor dem Oberbürgermeisteramt bekommen“, sagte er.

Es sei eine große Herausforderung gewesen, diesen hohen Druck täglich zu bewältigen, Rückgrat und Entscheidungskompetenz zu zeigen sowie Anspannung und Kritik auch auszuhalten. Zugleich lobte er die Zusammenarbeit mit dem Stadtrat, der sowohl der Weiterentwicklung der Technischen Sammlungen als auch dem Ausbau des Kulturkraftwerkes Mitte zugestimmt hatte. „Ich wünsche mir, dass unsere Oberbürgermeisterin nach ihrer Rückkehr viel Unterstützung bekommt, damit sie Freude an dieser Arbeit hat“, sagte er weiter.

Zur positiven Entwicklung in Dresden zählte Dirk Hilbert die hohen Investitionen von rund 150 Millionen Euro im Bildungssektor und eine niedrige Arbeitslosenquote. „Darauf bin ich sehr stolz“, wandte er sich an die zahlreich erschienenen Unternehmerinnen und Unternehmer, „das haben wir auch Ihnen und Ihrem Engagement zu verdanken!“ Doch Dresden solle noch größere Strahlkraft bekommen. „Wir haben das Potenzial zu einer nationalen Führungsrolle!“, sagte der Bürgermeister. Vorbildwirkung schreibt er unter anderem dem Neuverschuldungsverbot der Stadt zu, der Exzellenzinitiative der TU Dresden und dem weiteren Ausbau des Tourismus, wobei auch die Privatwirtschaft gefordert sei, betonte er.

Obwohl Dresden als Geburtenhauptstadt Deutschlands gilt, sieht Dirk Hilbert in der demografischen Entwicklung auch für Dresden ein Problem. Die positiven Geburtenzahlen zögen entsprechenden Betreuungsaufwand für den Nachwuchs nach sich, durch die Alterung des Umlandes jedoch gingen Kaufkraft und Arbeitskräfte verloren. Dem könne unter anderem entgegen gewirkt werden, indem die Stadt eine Willkommenskultur fördere, die den Zuzug von Fachkräften unterstützt.

Kritisch stehe er der Einführung einer Umweltzone gegenüber, sagte Dirk Hilbert weiter. Messergebnisse aus Leipzig widerlegten den Nutzen eher als dass sie ihn bestätigten. Doch natürlich arbeite die Stadt an Energie- und Umwelt-



konzepten, darunter als Mitstreiterin auf dem Gebiet der Elektromobilität.

Das war für Prof. Dr. Helmut Schramm, Leiter Produktion Elektrofahrzeuge bei BMW in Leipzig, der perfekte Übergang. Als zweiter Redner des Abends stellte er einige Automobile der Zukunft vor. Gleich zu Anfang lobte er die Dresdner Ingenieurkünste, die insbesondere auf dem Gebiet von Leichtbaumaterialien eine Vorreiterrolle spielten. „Die Modelle für die Zukunft auf unseren Straßen werden aus extrem leichten Materialien bestehen, und dabei sehr stabil und sicher sein“, sagte Schramm. „Elektroautos lassen sich in der Hälfte der Produktionszeit eines herkömmlichen PKW herstellen!“, wies er auf einen großen Vorteil hin. Entwicklungen zur Erhöhung der Reichweiten und Speicherkapazitäten würden fortgeführt, und Sportwagenmodelle sorgten für mehr Fahrspaß. Dennoch sei das Konzept der Elektromobilität nur im Zusammenspiel mit anderen Mobilitätsarten zu verwirklichen, gab er zu. Eine lebhaft diskutierte Diskussion im Anschluss an die Referate zeigte das große Interesse an diesen Themen. „Das stete Wachsen der Wirtschaftskraft unserer Landeshauptstadt ist geradezu unerlässlich. Selbst in einer schuldenfreien Stadt wie Dresden gibt es für die Bewältigung der Infrastrukturaufgaben noch viel zu tun.“, resümierte Dirk Kohl, Sektionssprecher des Wirtschaftsrates in Dresden, im Namen des gastgebenden Verbandes.

Dirk Hilbert bat die anwesenden Unternehmerinnen und Unternehmer, sich an der Menschenkette und an friedlichen Aktionen am 13. und 18. Februar zu beteiligen, um dem stillen Gedenken Rechnung zu tragen.

Gestalteten den Dresdner Neujahrsempfang des Wirtschaftsrates, v.l.n.r.: Prof. Dr. Helmut Schramm, Leiter Produktion Elektrofahrzeuge BMW Werk Leipzig, Dirk Hilbert, amtierender Oberbürgermeister der Landeshauptstadt und Dirk Kohl, Sprecher der Sektion Dresden im Wirtschaftsrat Deutschland.

Foto: Christian Scholz



Simone Pflug ■

wirtschaftsjournal.de/id12024001

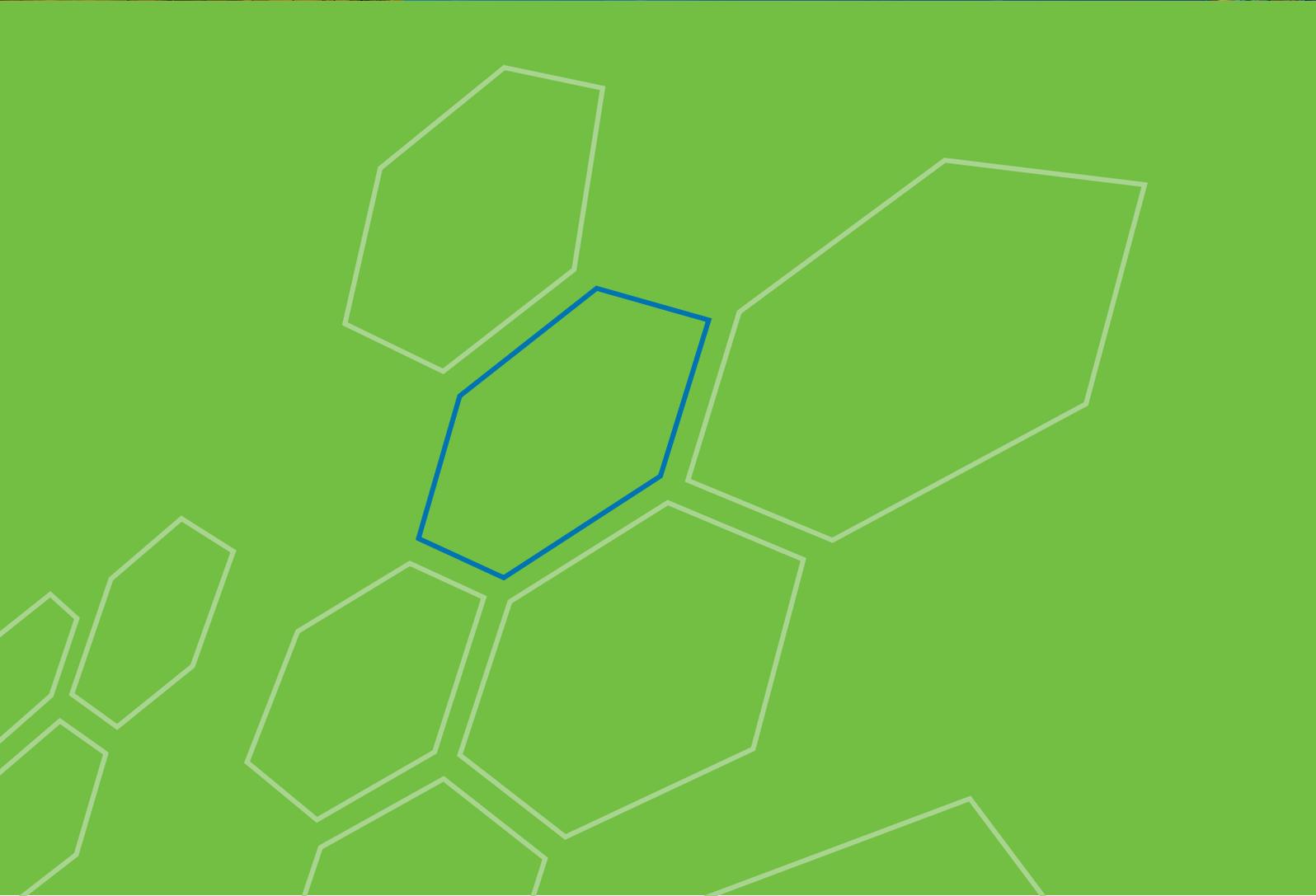
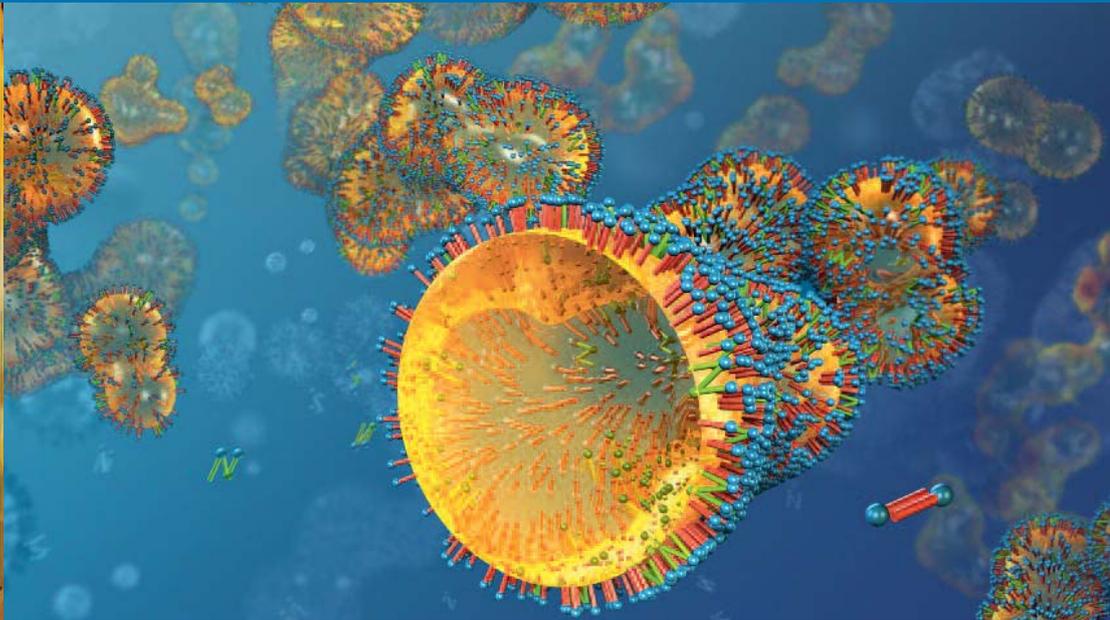
SAXONY!

A Place in Motion



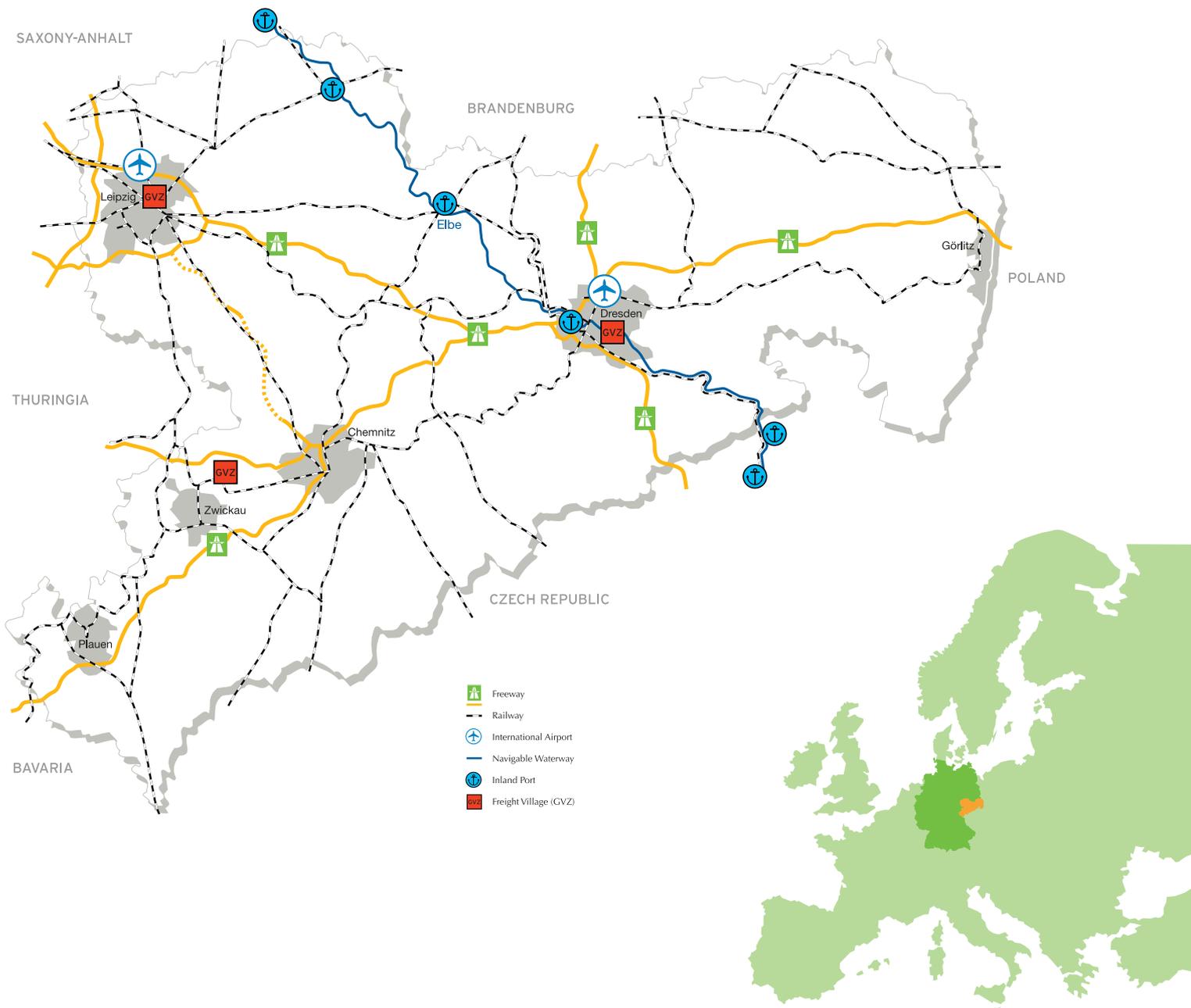
WIRTSCHAFTSFÖRDERUNG  
SACHSEN

# NANOTECHNOLOGY IN SAXONY



SAXONY!

# INFRASTRUCTURE



## Nanocoating | Nanobeschichtung



Creavac coating plant at the Fraunhofer FEP.

Creavac-Beschichtungsanlage am Fraunhofer FEP.

## Nanosystems | Nanosysteme

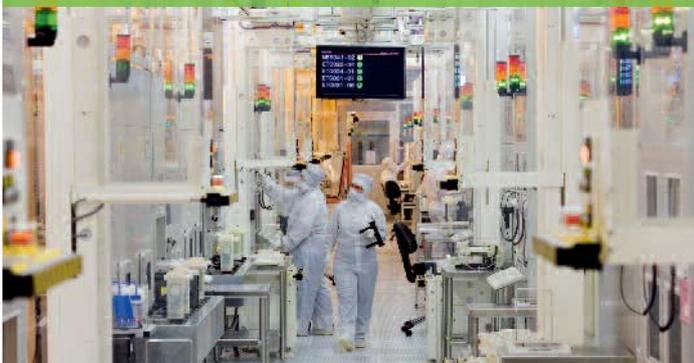


Hendrik Specht examines the surface form of a micro sensor on a white light interferometer in a laboratory at the Fraunhofer Institute ENAS in Chemnitz. This type of analysis is also a means of monitoring the quality of future sensory micro and nano systems.

Hendrik Specht untersucht in einem Labor des Chemnitzer Fraunhofer-Instituts ENAS die Oberflächenform eines Mikrosensors an einem Weißlichtinterferometer. Derartige Untersuchungen dienen auch der Qualitätsüberprüfung künftiger sensorischer Mikro- und Nanosysteme.

Photo: Fraunhofer ENAS/Jürgen Lösel

## Nanoelectronics | Nanoelektronik



View of the clean room at Infineon Technologies Dresden GmbH. The company currently produces innovative logic chips based on 200 mm silicon wafers using complex manufacturing technology, and in future will produce power semiconductors based on 300 mm wafers.

Blick in den Reinraum der Infineon Technologies Dresden GmbH. Hier werden innovative Logikchips mit komplexer Fertigungstechnologie auf Basis von 200-mm-Siliziumscheiben hergestellt und künftig auch Leistungshalbleiter auf Basis von 300mm Wafern. Photo: Infineon

## Contents | Inhalt

<b>Greeting   Grußwort</b>	<b>4-5</b>
Stanislaw Tillich, Prime Minister of the Free State of Saxony	
Stanislaw Tillich, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen	
<b>Introduction   Einführung</b>	<b>6-7</b>
A big reputation in a world where small is beautiful	
Ganz groß in der kleinsten Dimension	
<b>Nanomaterials   Nanomaterialien</b>	<b>8-9</b>
Lighter and more wear-resistant	
Leichter und verschleißfester	
<b>Nanoanalysis   Nanoanalytik</b>	<b>10-11</b>
Precision and control	
Präzision und Kontrolle	
<b>Nanocoating   Nanobeschichtung</b>	<b>12-13</b>
Ultra-thin and functional	
Ultradünn und funktional	
<b>Nanooptics   Nanooptik</b>	<b>14-15</b>
Pushing the boundaries	
An der Grenze des Machbaren	
<b>Nanobiotechnology   Nanobiotechnologie</b>	<b>16-17</b>
Mimicking nature	
Die Natur nachahmen	
<b>Nanosystems/Sensors   Nanosysteme/-sensoren</b>	<b>18-19</b>
"Smarter, smaller, more economical"	
„Intelligenter, kleiner, kostengünstiger“	
<b>Nanoelectronics   Nanoelektronik</b>	<b>20-21</b>
Major leaps in computing power	
Sprünge in der Rechenleistung	
<b>Research and Development   Forschung und Entwicklung</b>	<b>22-23</b>
Fountains of innovation	
Sprudelnde Innovationsquellen	
<b>Site conditions   Standortbedingungen</b>	<b>24-25</b>
Work innovatively in a lively environment	
Im lebendigen Umfeld innovativ arbeiten	
<b>Companies and institutions   Firmen und Institutionen</b>	<b>26</b>

# Greeting



Stanislaw Tillich, Prime Minister of the Free State of Saxony

Stanislaw Tillich, Ministerpräsident des Freistaates Sachsen

Photo:  
Sächsische Staatskanzlei/Jürgen Jeibmann

Dear reader,

There is no doubt that nanotechnology is one of the leading forms of technology in the 21st century, and its role in the field of research and the economy continues to grow. The use of nanotechnology lends many products a whole range of new characteristics.

It opens doors to the technologies of the future, which in turn unleash potential for research and development. Nanotechnology is used in a multitude of different ways. It is employed at high-tech fields such as micro electronics or biotechnology, and provides the impetus for new developments in mechanical and systems engineering, process engineering and automotive engineering. A large number of products, particularly in the fields of electronics, data storage, functional layers and precision optics are already influenced to a large extent by nanotechnology.

Ultra-thin layers are a key element of nanotechnology, and are used in a diverse range of fields, from micro electronics and optics to medicine and wearing courses. The economy also profits thanks to a boost in productivity and increased energy savings.

Saxony is one of Europe's leading regions in fields where nanotechnology is used, such as in the application of ultra-thin nano layers and nano particles. A first-class research infrastructure linking numerous universities with other research facilities is a major factor in Saxony's success. According to the "Competency Map Nanotechnology in Germany", Saxony boasts the highest concentration of nanotech companies and research institutes of all the former East German states. The Dresden region in particular is home to a large number of research facilities specializing in nanotechnology.

Saxony is recognized beyond Germany's borders as a nanotechnology cluster thanks to the Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems (ENAS) in Chemnitz, the Center of Excellence for Nanotechnology specializing in ultra-thin functional layers, the education and continuing education at the Dresden University of Technology and the Chemnitz University of Technology, SEMICON Europe, the International Nanotechnology Symposium (Nanofair) and a host of other nanotech institutions and activities.

I am delighted by the extremely positive developments in the field of nanotechnology in the Free State of Saxony over the last few years. Saxon researchers are involved in numerous trailblazing nanotechnology research projects, and I am convinced that nanotechnology will continue to play a significant role in research and development as well as their application in Saxony for years to come.

A handwritten signature in blue ink, which reads "Stanislaw Tillich". The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Stanislaw Tillich

Liebe Leserinnen und Leser,

die Nanotechnologie gehört zweifellos zu den Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts. In Forschung und Wirtschaft spielt sie eine immer größere Rolle. Durch ihren Einsatz bekommen viele Produkte völlig neue Eigenschaften.

Dadurch werden Türen für weitere Zukunftstechnologien geöffnet, die wiederum innovative Potenziale für Forschung und Entwicklung freisetzen. Die Nanotechnologie kommt dabei sehr vielfältig zum Einsatz. Sie wirkt auf Hochtechnologiebereiche wie die Mikroelektronik oder Biotechnologie ein und gibt neue Impulse für Maschinen- und Anlagenbau, Verfahrenstechnik und Automobilbau. Eine Vielzahl von Produkten, vor allem in den Bereichen Elektronik, Datenspeicherung, funktionelle Schichten und Präzisionsoptiken, werden bereits heute maßgeblich beeinflusst.

Ultradünne Schichten sind dabei ein Schlüsselement der Nanotechnologie. Ihr Einsatzbereich ist breit gefächert und reicht von der Mikroelektronik und Optik über die Medizin bis hin zu Verschleißschichten. Die Wirtschaft profitiert davon durch eine erhöhte Produktivität oder eingesparte Energie.

Auf vielen Anwendungsgebieten der Nanotechnologie, wie der Verwendung ultradünner Nanoschichten sowie Nanopartikeln, ist Sachsen eine führende Region in Europa. Die hervorragende Forschungsinfrastruktur, welche zahlreiche Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen verbindet, ist hierbei ein wesentlicher Faktor für den sächsischen Erfolg. Nach Angaben des „Kompetenzatlas Nanotechnologie“ hat Sachsen die höchste Konzentration an Nanotech-Unternehmen und – Forschungseinrichtungen in den neuen Bundesländern. Insbesondere die Region Dresden weist eine große Dichte von Forschungseinrichtungen mit Bezug zur Nanotechnologie auf.

Zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme (ENAS) in Chemnitz, dem Nano-Kompetenzzentrum für ultradünne funktionale Schichten, den Aus- und Weiterbildungsangeboten der TU Dresden und der TU Chemnitz, der SEMICON Europa, dem International Nanotechnology Symposium (Nanofair) und weiteren Nano-Aktivitäten entsteht in Sachsen ein über Deutschland hinaus sichtbarer Cluster der Nanotechnologie.

Ich freue mich über die äußerst positive Entwicklung der Nanotechnologie im Freistaat Sachsen in den vergangenen Jahren. Sächsische Forscher wirken in zahlreichen richtungsweisenden Nanotechnologie-Forschungsprojekten mit. Ich bin der festen Überzeugung, dass die Nanotechnologie auch künftig eine hohe Bedeutung in der sächsischen Forschung und Entwicklung sowie bei deren Anwendung haben wird.

Stanislaw Tillich



Booth representing Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH (Saxony Economic Development Cooperation) at the Nanotech fair in Tokyo in 2010.

Messestand der Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH auf der Nanotech Tokio 2010.

Photo: Fraunhofer IWS Dresden



The Prime Minister of the Free State of Saxony Stanislaw Tillich (left) at the cluster booth of Silicon Saxony at SEMICON Europa/Plastic Electronics 2011 in Dresden.

Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich (links) beim Besuch des Silicon Saxony Gemeinschaftsstandes auf der SEMICON Europa/Plastic Electronics 2011 in Dresden.

Photo: PR/SEMI

Saxony is the leading region in eastern Germany with 200 companies specialized in nanotechnology. Saxony also punches above its weight at national level, and together with the Dresden region it forms one of the largest nanotechnology clusters in Germany.

The nanotechnology landscape is focussed primarily on the field of electronics (Silicon Saxony) as well as the fields of mechanical and system engineering (especially in the field of surface and coating technology).

## A big reputation in a world where small is beautiful

**Saxony has established itself as an internationally renowned nanotechnology region**

The smallest particles and nanostructures are critical today in terms of product performance and process efficiency. The analysis and controlled handling of particles and structures, ranging in size from 1 to 100 nanometres, are opening up entirely new ways of optimising the technical properties of materials. For example, nano-structured electrodes boost the energy density of lithium ion batteries, biochips with nanoscale structures make it possible to give a more precise diagnosis of pathogens, and diamondlike carbon layers reduce the friction in material surfaces and lower energy consumption as a result. Saxony is a key location where products of this kind are manufactured, developed and applied in practical fields. The Free State is one of the most important nanotechnology regions in Germany.

"Look no further than Saxony" is an oft-heard mantra amongst international nanotechnology experts. "Saxony is out in front even just in terms of quantity", says Prof. Andreas Leson, acting head of the **Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology (IWS)**. Around 200 institutions – in particular smaller businesses and research facilities are active in the field of nanotechnology in Saxony. But, the Free State is internationally renowned, not just in terms of numbers, but for its processes and products. "Nanotechnology encompasses a cluster of widely-differing technologies with diverse applications", explains Prof. Leson. One of Saxony's areas of expertise is nano-structured processors and microelectromechanical systems. "The smallest structures we are currently working on are just 32 nanometers in size. The aim is to achieve and to have a command of the smallest dimensions possible in order, first and foremost, to boost electrical performance and reduce energy consumption", summarises the Dresden researcher. Another area of research and application is focussed on thin, functional layers which also span just a few nanometers. The layers are used in the production of solar cells in particular, as well to provide wear protection in the fields of system and automotive engineering.

Prof. Andreas Leson at the opening of the press event at the 8th Nanofair.

Prof. Dr. Andreas Leson während der Eröffnung des Presserundgangs zur 8. Nanofair.

Photo: Fraunhofer IWS/Frank Höhler



## Ganz groß in der kleinsten Dimension

**Sachsen hat sich als international führende Nanotechnologie-Region etabliert**

Kleinste Teilchen und Nanostrukturen sind heute für die Leistungsfähigkeit von Produkten und die Wirtschaftlichkeit von Verfahren entscheidend. Die Analyse und kontrollierte Handhabung von Partikeln und Strukturen in einer Größenordnung von 1 bis 100 Nanometern eröffnen völlig neue Wege, die technischen Eigenschaften von Werkstoffen gezielt zu optimieren. Beispielsweise erhöht sich die Energiedichte von Lithium-Ionen-Batterien durch nanostrukturierte Elektroden, Biochips mit nanoskaligen Strukturen ermöglichen eine präzisere Diagnostik von Krankheitserregern und diamantähnliche Kohlenstoff-Schichten verringern die Reibung der Materialoberflächen und damit den Energieverbrauch. Ein zentraler Standort, wo solche Produkte entstehen, reifen und in der Praxis Anwendung finden, ist Sachsen. Der Freistaat gehört damit zu den stärksten Nanotechnologie-Regionen Deutschlands.

„An Sachsen kommt man nicht vorbei“, ist daher zu Recht die viel geäußerte Meinung internationaler Branchenexperten der Nanotechnologie. „Allein schon im Hinblick auf die Quantität ist Sachsen ganz weit vorn“, betont Prof. Andreas Leson, stellvertretender Leiter des **Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS)**. Etwa 200 Institutionen – vor allem kleinere Unternehmen und Forschungseinrichtungen agieren im Freistaat auf dem Gebiet der Nanotechnologie. Doch nicht nur zahlenmäßig, sondern auch mit ihren Verfahren und Produkten sind die Sachsen international führend. „Die Nanotechnologie umfasst ein Bündel ganz unterschiedlicher Technologien mit den verschiedensten Einsatzmöglichkeiten“, erläutert Prof. Leson. In Sachsen liegt dabei ein Schwerpunkt auf nanostrukturierten Prozessoren und Mechanisch-Elektrischen MikroSystemen (MEMS). „Hier kommen inzwischen die kleinsten Strukturen nur noch auf 32 Nanometer. Das Ziel ist, in kleinste Dimensionen zu gehen und diese zu beherrschen, um vor allem die elektrische Leistungsfähigkeit zu erhöhen und den Energieverbrauch zu reduzieren“, fasst der Dresdner Wissenschaftler zusammen. Ein weiteres Forschungs- und Anwendungsgebiet sind dünne, funktionale Schichten, die ebenfalls nur noch wenige Nanometer umfassen. Sie dienen insbesondere der Herstellung von Solarzellen sowie im Anlagen- und Automobilbau dem Verschleißschutz.

Mit seinen 200 Nanotechnologie-Akteuren ist Sachsen der führende Standort in Ostdeutschland. Auch im nationalen Vergleich ist Sachsen in einer überdurchschnittlichen Position und kann mit der Region Dresden eines der größten Nanotechnologie-Cluster in Deutschland vorweisen. In der Nanotechnologie-Unternehmenslandschaft bestehen deutliche Branchenschwerpunkte im Bereich der Elektronik (Silicon Saxony) sowie im Bereich Maschinen- und Anlagenbau (speziell im Bereich der Oberflächen- und Schichttechnologie).



Surface fictionalization with direct laser interference structuring.

Oberflächenfunktionalisierung mit direkter Laserinterferenzstrukturierung.

Dr. Andrés F. Lasagni and Dr. Lars Müller-Messkamp and their teams were awarded the German High Tech Champions distinction in the area of solar/PV for their research on the rapid production of nanostructures for highly efficient solar cells.

Für seine Forschungsarbeiten zur schnellen Fertigung von Nanostrukturen für hoch effiziente Solarzellen wird Herrn Dr. Andrés F. Lasagni sowie Herrn Dr. Lars Müller-Messkamp und ihren Teams die Auszeichnung German High Tech Champions auf dem Gebiet Solar/PV verliehen.

Photos: Fraunhofer IWS Dresden



**CreaPhys** – a highly innovative company that provides and develops systems, components and process technology in the field of organic opto-electronics to their customer worldwide. Comprehensive know-how and long term experience in the fields of vacuum thin film deposition, material purification of organic molecular compounds and manufacturing of organic opto-electronic devices is the basis for the development of not only tailor-made tools and equipment, but also processes and technologies together with or on behalf of the customers. Typical applications address organic opto-electronic devices as organic light emitting diodes (OLEDs) for display and lighting, organic photovoltaic cells (OPV) and sensors as well as basic research of organic electronics in general.

**bubbles & beyond** is a technology company specializing in the development of tailored intelligent fluids in the fields of industry, cosmetics and medicine. intelligent fluids™ is bubbles & beyond's patented technology platform for the production of phase fluids which facilitate the creation of unique physical effects and impressive levels of performance, as well as a wide range of different products and applications.

Vacuum sublimation system for organic compounds.

Laboranlage zur Vakuumsublimation organischer Substanzen.

Photo: CreaPhys GmbH

## Lighter and more wear-resistant

### Saxon researchers are blazing a trail in nanomaterials

Nanomaterials open up a wealth of possibilities for new products and processes in virtually all areas of industry. Nanomaterials, which are primarily produced using chemical or mechanical means, play an increasingly important role today. A number of nanomaterials are available commercially and are used in everyday products, whilst others are important model systems for physiochemical and materials science research. Saxony leads the field in this area too, with Dresden in particular enjoying the status of one of the most important material research centers in Germany.

One such example is the Institute for Integrative Nanosciences at the **Leibniz Institute for Solid State and Material Research (IFW) Dresden**, which has made a name for itself with its excellent research findings in the field of nano-pipes. The vision held by Prof. Oliver G. Schmidt and his team of researchers involves constructing and producing complex nano machines which, amongst other things, are capable of transporting the smallest amount of drugs to the desired destination. Artificial micro-machines modeled on biological micro-organisms are designed to draw on the chemical energy of their surroundings which they then use for movement.

The **Institute for Materials Sciences at the Dresden University of Technology** has developed new types of materials for the efficient and secure storage of the energy source hydrogen. In conjunction with the **Fraunhofer Institute for Manufacturing Technology and Advanced Materials Research (IFAM)** the researchers have succeeded in storing continuous as well as fluctuating energies, and retrieving them when required.

At the heart of work carried out by the Saxon Cluster of Excellence "**ECEMP – European Center for Emerging Materials and Processes Dresden**", which involves 37 professorships from the **Dresden University of Technology, the Dresden University of Applied Sciences** and the **TU Bergakademie Freiberg**, is the development of new kinds of multi-component materials for the three research fields of the future: energy technology, environmental technology and lightweight construction. The scientists are now able to make materials lighter yet even more resistant with the aid of nanotechnology. Components, for example, may be hardened and made considerably more wear-resistant with the introduction of nanoparticles.



## Leichter und verschleißfester

### Sächsische Forschungsergebnisse bahnbrechend bei Nanomaterialien

Nanomaterialien eröffnen Möglichkeiten für neuartige Produkte und Verfahren in fast allen Industriebereichen. Zumeist auf chemischem Wege oder mittels mechanischer Methoden hergestellt, spielen Nanomaterialien heute eine wichtige Rolle. So sind einige kommerziell verfügbar und werden in handelsüblichen Produkten eingesetzt, andere sind wichtige Modellsysteme für die physikalisch-chemische und materialwissenschaftliche Forschung. Auch hier spielt Sachsen eine Vorreiterrolle. Besonders Dresden zählt zu den bedeutendsten Werkstoffforschungszentren in Deutschland.

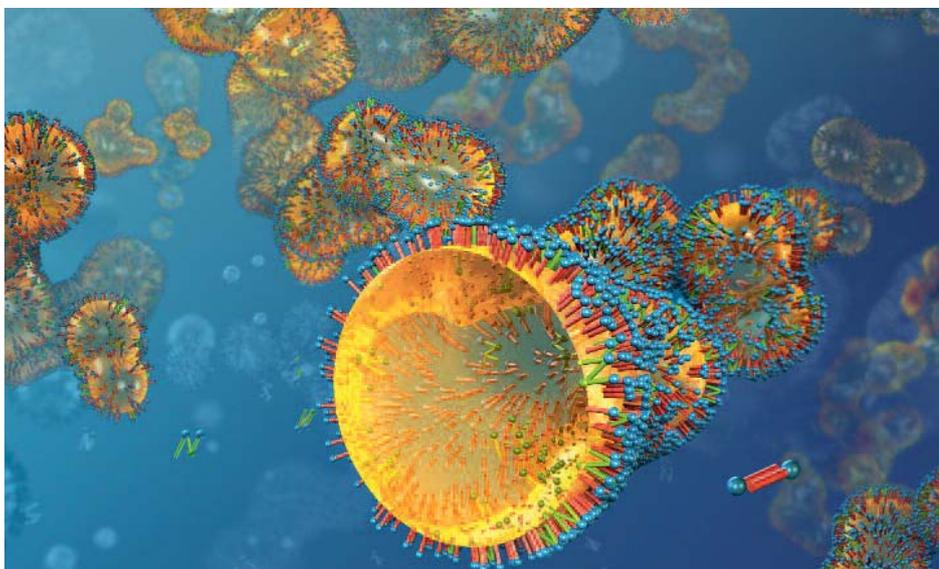
So macht beispielsweise das Institut für Integrative Nanowissenschaften am **Leibniz-Institut für Festkörper und Werkstofforschung (IFW) Dresden** mit exzellenten Forschungsergebnissen wie den Nanoröhrchen von sich Reden. Die Vision der Forscher um Prof. Dr. Oliver G. Schmidt ist es, komplexe Nanomaschinen zu konstruieren und herzustellen, die unter anderem in der Lage sind, kleinste Mengen von Medikamenten zu transportieren und gezielt an einem geeigneten Ort abzuliefern. Nach dem Vorbild biologischer Mikroorganismen sollen künstliche Mikromaschinen die chemische Energie ihrer Umgebung nutzen und sie für die eigene Fortbewegung verwenden.

Neuartige Materialien zur effizienten und sicheren Speicherung des Energieträgers Wasserstoff hat das **Institut für Werkstoffwissenschaft der Technischen Universität Dresden** entwickelt. Den Forschern gelang es in Kooperation mit dem **Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung (IFAM)**, kontinuierliche aber auch fluktuierende Energien zwischen zu speichern und nach Bedarf abzurufen.

Im Mittelpunkt der Arbeiten des Sächsischen Exzellenzclusters „**ECEMP – European Centre for Emerging Materials and Processes Dresden**“, an dem 37 Professuren der **TU Dresden**, der **HTW Dresden** und der **TU Bergakademie Freiberg** beteiligt sind, steht die Entwicklung neuartiger Mehrkomponentenwerkstoffe für die drei Zukunftsfelder Energietechnik, Umwelttechnik und Leichtbau. Materialien leichter und trotzdem noch widerstandsfähiger zu machen, gelingt den Wissenschaftlern mit Hilfe der Nanotechnologie. Beispielsweise lassen sich Bauteile durch Einbringen von Nanopartikeln härten und deutlich verschleißfester machen.

**CreaPhys** stellt weltweit Systeme, Komponenten und Prozesstechnologie im Bereich organischer Opto-Elektronik zur Verfügung. Umfassendes Know-How und langjährige Erfahrungen auf den Gebieten der Vakuum-Beschichtungstechnik, Reinigung organischer molekularer Substanzen sowie der Herstellung organischer opto-elektronischer Bauelemente sind die Basis für die Entwicklung von maßgeschneiderter Anlagen und Systemen sowie kundenspezifischen Prozessen und Technologien. Typische Anwendungen sind organische opto-elektronische Bauelemente (OLED), organische Solarzellen (OPV) und Sensoren, aber auch angewandter Grundlagenforschung organischer Opto-Elektronik.

**bubbles & beyond** ist ein Technologieunternehmen, das sich auf die Entwicklung maßgeschneiderter intelligenter Flüssigkeiten in den Bereichen Industrie, Kosmetik und Medizin spezialisiert hat. Mit intelligent fluids™ verfügt **bubbles & beyond** über eine patentierte Technologieplattform zur Herstellung von Phasenfluiden, mit der sich einzigartige physikalische Effekte und beeindruckende Performance sowie eine große Bandbreite unterschiedlicher Produkte und Anwendungen generieren lassen.



**bubbles & beyond** has developed a new category of structured fluids, so-called phase systems, which go way beyond traditional micro-emulsions in terms of their make-up and application. They are best suited to technical and cosmetic cleaning tasks, for the transportation of pharmaceutical materials, for removing layers of coating and much more.

**bubbles & beyond** hat eine neue Klasse strukturierter Fluide, so genannter Phasensysteme, entwickelt, deren Existenz- und Anwendungsbereiche erheblich über die der klassischen Mikroemulsionen hinausgehen. Bestens geeignet sind sie z. B. für technische und kosmetische Reinigungsaufgaben, für den pharmazeutischen Wirkstofftransport, das Ablösen von Beschichtungen und vieles andere mehr.

Photo: bubbles & beyond GmbH

With its field of CTS microelectronics, the **SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH** is a leading analytics service provider in the high-tech industrial partners' value chain. It focusses on industry segments in which micro and nano-structures or thin layers are used. Their specific strengths lie in materials, surface and layer analytics and also in the examination of process media. Nanotechnical structures and nano-layers are also examined with regard to their specific material and structural properties. An interdisciplinary team can look back on decades of experience and the latest chemical and physical methods of analysis.

## Precision and control

### Nanoanalysis facilitates the optimum development of nanostructures

The percentage of nanotechnology products used in industry continues to rise. The requirements in terms of precision and control increase as structures are reduced in size. Nanoanalysis is used in the fields of research and development as well as manufacturing in order to guarantee optimum production processes and a high quality of nanostructures. "Nanoanalysis involves analytical procedures which enable nanostructures, i.e. structures which are smaller than 100 nanometers to be examined", explains Professor Ehrenfried Zschech, Head of Nanoanalysis 1 Test Systems at the **Fraunhofer Institute for Non-Destructive Testing (IZFP)** and a spokesman for **Dresden Fraunhofer Cluster Nanoanalysis**. "Our aim is to modify manufactured materials in such a way that certain physical properties are optimized for end use". For example, the analysis of the composition of nano-layers makes it possible to draw conclusions on impurities, conductivity and hardness. "Without high-resolution analysis it would be impossible to characterise nanotechnology structures, which is why nanoanalysis is indispensable for the development of new technologies and products", says Zschech.

Nanoanalysis uses a number of different procedures to determine material properties. "We are currently working on developing new analytical methods which will enable us to determine the mechanical stresses in nanostructures", adds Zschech. Four-dimensional microscopy is the technology of the future. The method combines imaging and analysis in space and time. The use of micro and nano-manipulators to move particles and nanostructures provides an additional way of examining nanostructures.

In addition to the latest trends in nanotechnology the Cluster is researching nanoanalysis in the field of high-resolution transmission electron microscopy, as well as X-ray and electron tomography. Other important areas of application for nanoanalysis, in addition to energy technology, lightweight construction and functional materials, include micro, nano and optoelectronics. "We are working closely together with major corporations as well as small and medium-sized companies from all over the world in order to develop research in these areas", says Zschech.

Illustration of a Schottky barrier field-effect transistor based on a silicon nanowire (left).

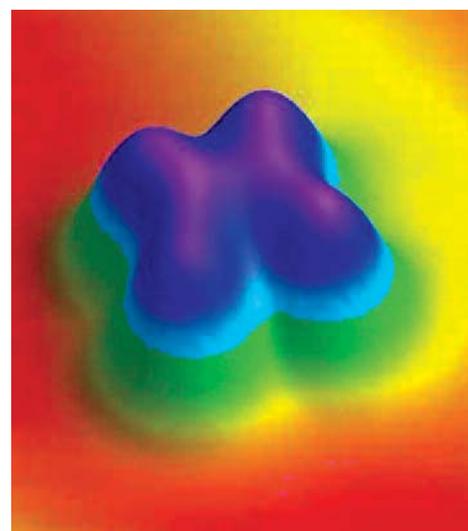
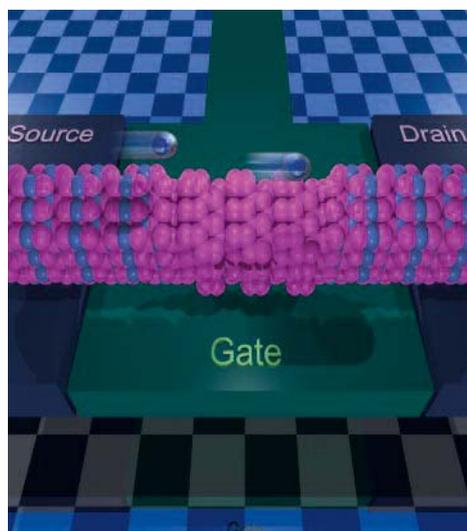
STM-image of an aza-bodipy molecule on Au (right).

Darstellung eines auf einem Silizium-Nanodraht basierenden Schottky-Barrieren-Feld-effekttransistors (links).

STM-Bild eines Aza-Bodipy-Moleküls auf einer Goldoberfläche (rechts).

Source: TU Dresden, Chair of Materials Science and Nanotechnology, Prof. Dr. Gianaurelio Cuniberti

Quelle: TU Dresden, Professur Materialwissenschaft und Nanotechnik, Prof. Dr. Gianaurelio Cuniberti



## Präzision und Kontrolle

### Nanoanalytik ermöglicht optimale Weiterentwicklung von Nanostrukturen

In der Industrie nimmt der Anteil von Nanotechnologieprodukten stetig zu. Wegen der Verkleinerung der Strukturen steigen die Anforderungen an deren Präzision und Kontrolle. Um optimale Produktionsprozesse und hohe Qualität der Nanostrukturen zu garantieren, bedienen sich sowohl Forschung und Entwicklung als auch die Fertigung der Nanoanalytik. „Darunter sind analytische Verfahren zu verstehen, mit denen Nanostrukturen – also Strukturen, die kleiner als 100 Nanometer sind – untersucht werden können“, erklärt Professor Ehrenfried Zschech, Leiter der Hauptabteilung Nanoanalytik 1 Prüfsysteme am **Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP)** und Sprecher des **Dresdner Fraunhofer Clusters Nanoanalytik**. „Ziel ist es, die hergestellten Materialien so zu modifizieren, dass bestimmte physikalische Eigenschaften für die Endanwendung optimiert werden.“ So ermöglicht zum Beispiel die Analyse der Zusammensetzung von Nanoschichten Aussagen über Verunreinigungen, Leitfähigkeit und Härte. „Ohne die hochauflösende Analytik wären die Strukturen aus der Nanotechnologie nicht charakterisierbar. Deshalb ist sie für die Entwicklung neuer Technologien und Produkte unentbehrlich“, betont Zschech.

Für die Bestimmung der Materialeigenschaften bedient sich die Nanoanalytik unterschiedlicher Verfahren. „Momentan arbeiten wir an der Entwicklung neuer analytischer Methoden, mit deren Hilfe wir die mechanischen Spannungen in Nanostrukturen bestimmen können“, beschreibt Zschech. Die Zukunft gehört der vierdimensionalen Mikroskopie. Diese Methode kombiniert Bildgebung und Analytik in Raum und Zeit. Eine zusätzliche Möglichkeit der Untersuchung von Nanostrukturen bietet der Einsatz von Mikro- und Nanomanipulatoren, die Partikel und Nanostrukturen bewegen können. Neben diesen aktuellen Trends in der Nanotechnologie forscht das Cluster Nanoanalytik im Bereich der hochauflösenden Transmissionselektromikroskopie sowie Röntgen- und Elektronentomografie. Wichtige Anwendungsfelder der Nanoanalytik sind neben Energietechnik sowie Leichtbau- und Funktionswerkstoffen die Mikro-, Nano- und Optoelektronik. „Um die Forschung auf diesen Gebieten voranzutreiben, arbeiten wir eng mit großen Konzernen, aber auch mit KMU aus der ganzen Welt zusammen“, so Zschech.

Das **SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH** mit seinem Bereich CTS Microelectronics ist einer der führenden Analytik-Dienstleister entlang der Wertschöpfungskette von High-Tech Industriepartnern. Das Unternehmen fokussiert sich auf Branchensegmente, in denen Mikro- und Nanostrukturen oder dünne Schichten verwendet werden. Die Stärken liegen speziell in der Werkstoff-, Oberflächen- und Schichtanalytik aber auch in der Untersuchung von Prozessmedien. Untersucht werden auch nanotechnische Strukturen und Nanoschichten hinsichtlich ihrer materialspezifischen und strukturellen Eigenschaften. Ein interdisziplinäres Team kann dabei auf jahrzehntelange Erfahrung und modernste chemische und physikalische Analyseverfahren zurück blicken.



Prof. Dr. Ehrenfried Zschech presented nano X-ray tomography at the "Colloquium on Electron and Ion Microscopy for Semiconductor and Materials Science Applications" in mid-May 2011.

Prof. Dr. Ehrenfried Zschech stellte Mitte Mai 2011 im Rahmen des „Colloquiums on Electron and Ion Microscopy for Semiconductor and Materials Science Applications“ die Nano-Röntgentomographie vor.

Photo: Fraunhofer IZFP-D

**AXO DRESDEN GmbH** was formed as a spin-off of the Fraunhofer IWS involving former IWS employees and the Fraunhofer Society. The product range covers both individual X-ray optical components and complex ray-forming systems on the basis of nanometer single layer and multilayer coatings, as well as special individual coatings according to customer requirements and applications in the field of X-ray diffractometry and reflectometry.

**Novaled AG** is a world leader in the field of OLED technologies and specializes in highly efficient OLED structures with a long operating life. The company has the highest standards of competence in the field of synthetic and analytical chemistry. In addition to its Novaled PIN OLED® technology and its OLED materials, the company also provides OLED lighting products and other services.

## Ultra-thin and functional

### What can be achieved with nanometer coatings in micro-processors, automobiles and joining technology

Ultra-thin coatings are a key element of nanotechnology. Their field of application ranges from microelectronics and micro-optics through medicine and sensor technology to wear-protection coatings. In order to consistently develop these potential industrial applications, 51 companies, ten universities, 22 research institutes and five associations have combined their know-how and formed a network. This network, which has been awarded the status of national competence center for the field of ultra-thin functional coatings by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF), is coordinated by the **Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology Dresden (Fraunhofer IWS Dresden)**.

One of the most important fields of application for ultra-thin, high-precision coating systems is the production of integrated circuits, which are found in virtually all everyday products today. In recent years these have continually become smaller, faster and, thus, more powerful.

In the automotive industry thin nano-structured coatings can tap into an as yet unharnessed saving potential in power trains. Of particular interest in this regard are super-hard carbon coatings, which have an extreme level of wear resistance. Additionally, these coatings also feature a particularly low coefficient of friction, especially where hydrogen-free carbon coatings are concerned.

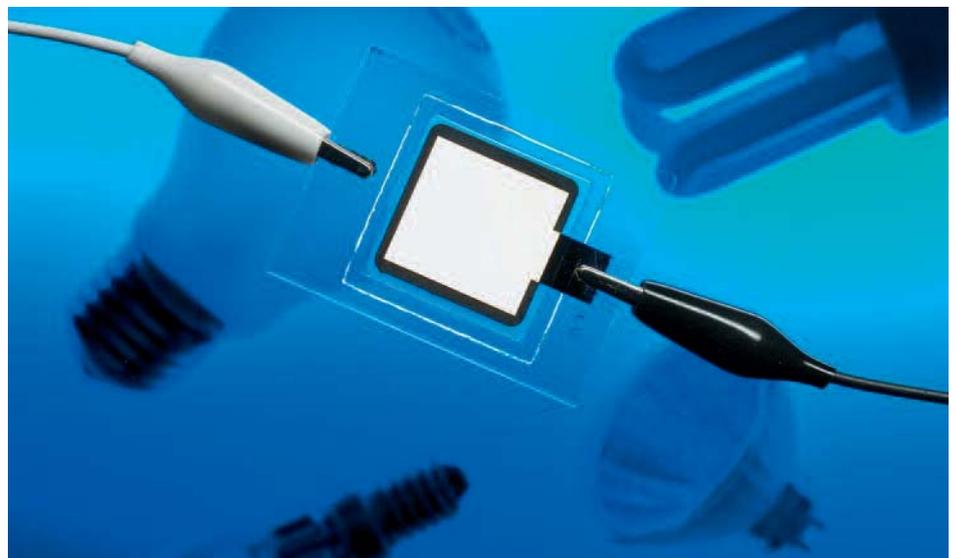
So-called reactive multilayers (RMS) are still a relatively new area of application for ultra-thin coatings. These consist of a multilayer that is composed of two different materials and can contain several thousand individual films. The amount of heat energy released in the process is precisely determined and can be tailored by means of the selection of materials and the number of individual films. They are typically used to join temperature sensitive components, such as, for example, in microsystems technology. Due to the low level of heating, reactive multilayers even enable materials to be soldered, which, because of their different coefficients of thermal expansion, are otherwise very difficult to join together.

Prof. Andreas Leson, Dr. Stefan Braun, Fraunhofer IWS

Image of a highly energy-efficient white OLED structure for lighting and displays.

Abbildung einer höchst energieeffizienten weißen OLED-Struktur für Beleuchtungen und Displays.

Photo: Novaled AG



## Ultradünn und funktional

**Was Nanometerschichten in Mikroprozessoren, im Automobil sowie in der Fügechnik leisten können**

Ultradünne Schichten sind ein Schlüsselement der Nanotechnologie. Ihr Einsatzbereich reicht von der Mikroelektronik und Optik über die Medizin und Sensorik bis hin zu Verschleißschutzschichten. Zur konsequenten Erschließung dieser industriellen Anwendungsmöglichkeiten haben 51 Unternehmen, zehn Hochschulinstitute, 22 Forschungseinrichtungen und fünf Verbände ihr Know-how gebündelt und sich zu einem Netzwerk zusammengeschlossen. Die Koordination dieses Netzwerkes, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) als **Kompetenzzentrum für den Bereich ultradünne funktionale Schichten** ausgezeichnet wurde, liegt beim **Fraunhofer IWS Dresden**.

Eines der wichtigsten Anwendungsfelder für ultradünne, hochpräzise Schichtsysteme stellt die Herstellung von integrierten Schaltkreisen dar, die sich heute in nahezu jedem Produkt des täglichen Lebens finden. Diese sind in den letzten Jahren kontinuierlich kleiner, schneller und damit leistungsfähiger geworden.

Im Automobilbereich können dünne nanostrukturierte Schichten ein bisher brach liegendes Einsparpotenzial im Antriebsstrang erschließen. Besonders interessant sind dabei superharte Kohlenstoffschichten, die eine extreme Verschleißbeständigkeit zeigen. Zudem zeichnen sich diese Schichten, insbesondere wenn es sich um wasserstofffreie Kohlenstoff-Schichten handelt, durch einen besonders niedrigen Reibungskoeffizienten aus. Ein noch relativ neues Anwendungsgebiet für ultradünne Schichten stellen so genannte Reaktiv-Multischichten (RMS) dar. Diese bestehen aus einer Multischicht, die sich aus zwei unterschiedlichen Materialien zusammensetzt und einige Tausend Einzelschichten enthalten können. Die dabei freigesetzte Wärmemenge ist exakt definiert und kann durch die Auswahl der Materialien und die Anzahl der Einzelschichten maßgeschneidert werden. Eine typische Anwendung besteht in dem Fügen temperaturempfindlicher Bauelemente, wie sie beispielsweise in der Mikrosystemtechnik verwendet werden. Aufgrund der geringen Erwärmung lassen sich mit Reaktivmultischichten auch Materialien fügen, die sich ansonsten durch ihre unterschiedlichen thermischen Ausdehnungskoeffizienten nur sehr schwer miteinander verbinden lassen.

Prof. Andreas Leson, Dr. Stefan Braun, Fraunhofer IWS

Die **AXO DRESDEN GmbH** ist ein Spin-Off aus dem Fraunhofer Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS) Dresden unter Beteiligung ehemaliger IWS-Mitarbeiter und der Fraunhofer Gesellschaft. Das Produktspektrum umfasst sowohl röntgenoptische Einzelkomponenten und komplexe strahlformende Systeme auf der Grundlage von Nanometer-Einzel- und Multischichten als auch spezielle Einzelbeschichtungen entsprechend Kundenwunsch sowie Applikationen im Bereich der Röntgen-Diffraktometrie und Reflektometrie.

**Novalad AG** ist weltweit führend im Bereich von OLED-Technologien und spezialisiert auf hocheffiziente OLED-Strukturen mit langer Lebensdauer. Das Unternehmen verfügt über ein Höchstmaß an Kompetenz auf dem Gebiet der synthetischen und analytischen Chemie. Neben seiner Novalad PIN OLED® Technologie und seinen OLED-Materialien bietet das Unternehmen auch OLED Lighting Produkte und weitere Dienstleistungen hierzu an.



**VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH** and the Fraunhofer IWS Dresden will present a joint development at Nanotech 2012 in Tokyo – the DREVA 600-LAM PVD hard material coating system.

Die **VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH** und das Fraunhofer – Institut IWS Dresden werden auf der Nanotech 2012 in Tokio eine gemeinsame Entwicklung vorstellen, die PVD-Hartstoffbeschichtungsanlage DREVA 600 LAM.

Photo: VTD

The recently established Dresden company **Saxray GmbH** develops, produces and distributes innovative components for x-ray analysis, which make it easier to investigate materials with greater precision. The team, made up of physicist Dr. Tilmann Leisegang, engineer Marco Herrmann and industrial engineer Robert Schmid, developed an innovative x-ray optical component which can be used to fine tune and inspect x-ray radiation characteristics. The performance of such components is greatly improved by a patented technology, which also makes ultra-precise analysis results possible. Saxray is a joint spinoff project of the **Helmholtz Centre Dresden-Rossendorf (HZDR)**, the **TU Bergakademie Freiberg** and the **Dresden University of Technology**.

## Pushing the boundaries

### Nanoimprint lithography for the direct structuring of functional polymers

The term nanooptics is specifically applied to ultra-precision processing of optical components, which focuses on the reproducible and cost-effective production of optical components with accuracies of less than one nanometre. These precision optics are primarily used in lithography, as they play a crucial role in the production of increasingly small-scale electronic components. The quality of the lens is the top priority in the field of lithography. These lenses are at the frontier of what is technically feasible, leading to high production costs and a high price. As wavelengths get smaller and smaller, it becomes necessary to use x-ray mirror optics instead of transmitting lens systems. Extremely complex coating systems which have to be accurate down to the nanometre are also used in order for the optics to function as required.

Against this backdrop, the **Institute for Semiconductors and Microsystems at the Dresden University of Technology** has been producing optical biosensors (for proteins, DNA, viruses) using micro ring resonators since 2007 in cooperation with the **Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS)**. Nanoimprint lithography (NIL) is used to create waveguides directly in functional polymers. The structuring methods used are characterized by good resolution and high aspect ratios, the wide range of polymers that can be used and the reasonable costs. The objective of this project is to connect the waveguides optically with a measuring system using robust and efficient coupling structures. The aforementioned advantages of NIL will be used to make it possible to produce coupling structures, waveguides and micro ring resonators in a single production step. The best current examples of successful research and technology transfers are the direct structuring of optical fibres and micro resonators for photonic applications.

The systems used to produce the precision optics are developed and manufactured by **Roth & Rau MicroSystems GmbH**.

The IonScan 800 system is used to deposit multi-layer coatings for x-ray optics in the field of microelectronic lithography.

Anlagensysteme für die Präzisionsoptikfertigung entwickelt und fertigt die **Roth & Rau MicroSystems GmbH**.

Das Anlagensystem IonScan 800 dient der Abscheidung von Mehrlagenschichten für Röntgenoptiken in der Mikroelektroniklithografie.

Photo: Roth & Rau MicroSystems GmbH



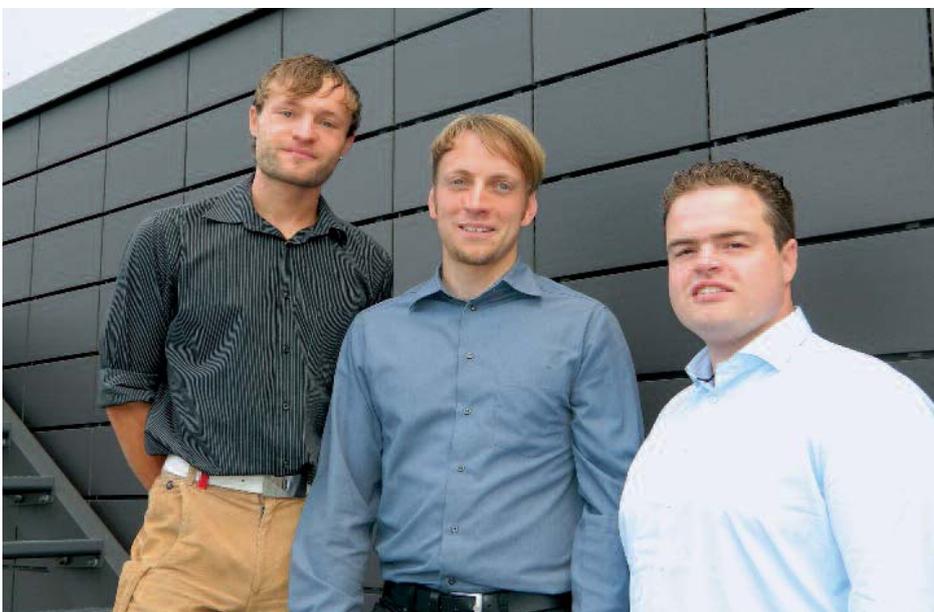
## An der Grenze des Machbaren

### Nanoimprint-Lithographie für die Direktstrukturierung funktionaler Polymere

Der Begriff der Nanooptik kommt speziell für die Ultrapräzisionsbearbeitung optischer Komponenten zur Anwendung, wobei die reproduzierbare und kostengünstige Produktion von optischen Komponenten mit Genauigkeiten von bis zu unter einem Nanometer im Vordergrund steht. Zum Einsatz kommen derartige Präzisionsoptiken vor allem in der Lithografie, wie sie für die Herstellung elektronischer Bauelemente immer geringerer Strukturgrößen zwingend benötigt werden. In der Lithografie hat dabei die Qualität der Optik absolute Priorität und führt bis an die Grenze des derzeit technisch Machbaren, was zu entsprechend hohen Kosten bei der Herstellung und daher einem hohen Preis führt. Weiterhin besteht bei immer kleiner werdenden Wellenlängen die Notwendigkeit, statt transmittierender Linsensysteme Röntgenspiegeloptiken einzusetzen, wobei zudem äußerst komplexe Schichtsysteme nanometergenau aufgebracht werden, um notwendige Funktionalitäten der Optiken zu erreichen.

Vor diesem Hintergrund werden am **Institut für Halbleiter- und Mikrosystemtechnik der TU Dresden** seit 2007 in Kooperation mit dem **Fraunhofer-Institut für Photonische Mikrosysteme (IPMS)** optische Biosensoren (z. B. für Proteine, DNA und Viren) auf Basis von Mikroringresonatoren hergestellt. Dabei werden mit Hilfe von Nano-Imprint-Lithographie (NIL) Wellenleiter direkt in funktionellen Polymeren erzeugt. Das dabei zum Einsatz kommende Strukturierungsverfahren zeichnet sich durch die gute Auflösung bei hohen Aspektverhältnissen, die große Bandbreite an verwendbaren Polymeren sowie den moderaten Kosten aus. Ziel dieses Projektes soll es sein, die erzeugten Wellenleiter durch robuste und effiziente Koppelstrukturen optisch mit einem Messaufbau zu verbinden. Dabei sollen die oben genannten Vorteile der NIL genutzt werden, um die Herstellung von Koppelstrukturen, Wellenleitern und Mikroringresonatoren in einem Fertigungsschritt zu ermöglichen. Aktuelle Beispiele für erfolgreiche Forschungsvorhaben und Technologietransfers sind vor allem die Direktstrukturierung von Lichtwellenleitern und Mikrosensoren für photonische Anwendungen.

Das junge Dresdner Unternehmen **Saxray GmbH** entwickelt, baut und vertreibt innovative Komponenten für die Röntgenanalytik, mit denen sich Materialien präziser und einfacher untersuchen lassen. Das Team, das aus dem Physiker Dr. Tilmann Leisegang, dem Ingenieur Marco Herrmann und dem Wirtschaftsingenieur Robert Schmid besteht, hat eine innovative röntgenoptische Komponente entwickelt, mit der sich unter anderem die Eigenschaften der Röntgenstrahlung gezielt einstellen und überprüfen lassen. Eine patentierte Technologie verbessert die Leistung solcher Komponenten deutlich und ermöglicht ultrapräzise Analyseergebnisse. Saxray ist ein gemeinsames Ausgründungsprojekt des **Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf (HZDR)**, der **TU Bergakademie Freiberg** und der **TU Dresden**.



Marco Herrmann, Dr. Tilmann Leisegang and Robert Schmid (left to right) from the company **Saxray**, who develop, produce and distribute innovative x-ray analysis components.

Marco Herrmann, Dr. Tilmann Leisegang und Robert Schmid (v.l.n.r.) von der Firma **Saxray**, die innovative Komponenten für die Röntgenanalytik entwickelt, baut und vertreibt.

Foto: Saxray/HZDR

By using complex biological molecules as templates **Namos GmbH** is able to design nanostructured functional surfaces which combine superior properties with an outstanding ease of use. The company is currently focused on the development of optimised catalytic surfaces based on biological templates which could herald a significant reduction of precious metal resources in exhaust catalysts.

Under the leadership of Dr. Gianarelio Cuniberti, the **Chair of Materials Science and Nanotechnology at the Dresden University of Technology** is working on developing new biomolecular sensors. This involves immobilizing specific antigens on the surface of SiO<sub>2</sub> substrates. This requires functionalising the surface through the adsorption of organic and biological molecules. Impedance spectroscopy is used to characterize this step by step functionalisation and adjust it appropriately.

## Mimicking nature

**Nanobiotechnology provides valuable information about biomolecules as the functional elements of life**

Nanobiotechnology is where biological and technical systems meet on a molecular level. Combining biotechnological and nanotechnological procedures is of considerable interest for a wide range of applications. These include drug delivery systems, nanomaterials involved in cancer treatment and medical contrast agents, which make diagnosis easier on the patient and more accurate. A biomimetic nano agent is already used to treat sensitive teeth and as a bone replacement material. Research is also being carried out into the encapsulation of materials and nano-scale coatings for medical instruments.

A junior research group at the **Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics (MPI-CBG)** in Dresden is currently looking into several areas such as the development of biomolecular motor systems with the backing of the German Federal Ministry of Education and Research's NanoFuture programme. In 2009, they used laser tweezers to directly measure frictional forces between individual molecular motors and their rails, the first time this has ever been done. This showed that the motors in human cells are limited by friction as well, although the forces involved are not as strong as they are in large machines. The measurements can help give us a better understanding of essential processes in the cell that are driven by motors, such as division.

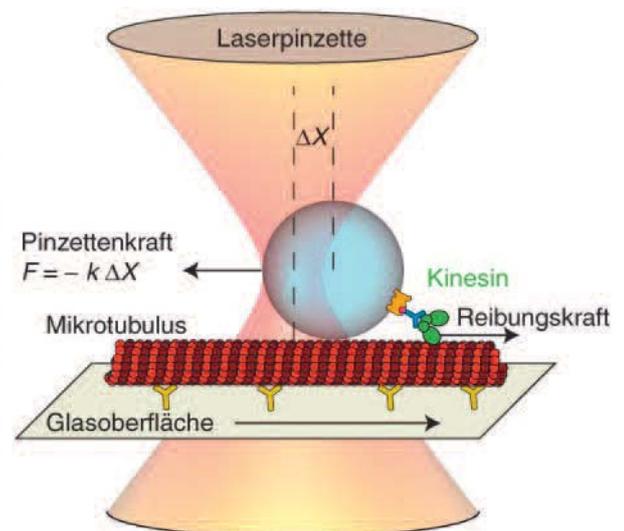
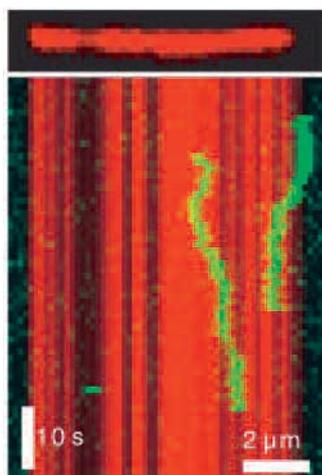
The **Center for Biotechnology and Biomedicine in Leipzig** is also increasing our knowledge in this area and working on ways to implement this knowledge in a practical way. It provides companies with technologies used to design and develop nanostructures and microstructures, as well as electrode configurations on 2D and 3D substrates for high-resolution, sensitive cell and tissue based biosensors. These efforts provide new, innovative diagnosis and treatment monitoring methods, high content screening (HCS) and high throughput screening (HTS) systems used to develop innovative drugs.

Fluorescent image of individual molecules (left): Motion of two diffusing kinesin molecules (green) on a micro tube (red) as a time series.

Schematic (right): By dragging diffusing kinesin molecules with laser tweezers over a micro-tubule, the friction force between the molecular motor and the surface of its micro-tubule track can be measured very precisely.

Fluoreszenzbild von Einzelmolekülen (links): Bewegung von zwei diffundierenden Kinesinmolekülen (grün) auf einem Mikrotubulus (rot) als aneinandergereihte Zeiterie.

Schemazeichnung (rechts): Zieht man mit Hilfe einer Laserpinzette ein diffundierendes Kinesinmolekül entlang eines Mikrotubulus, so kann man die Reibungskraft zwischen diesem molekularen Motor und der Oberfläche des Mikrotubulus sehr exakt messen.



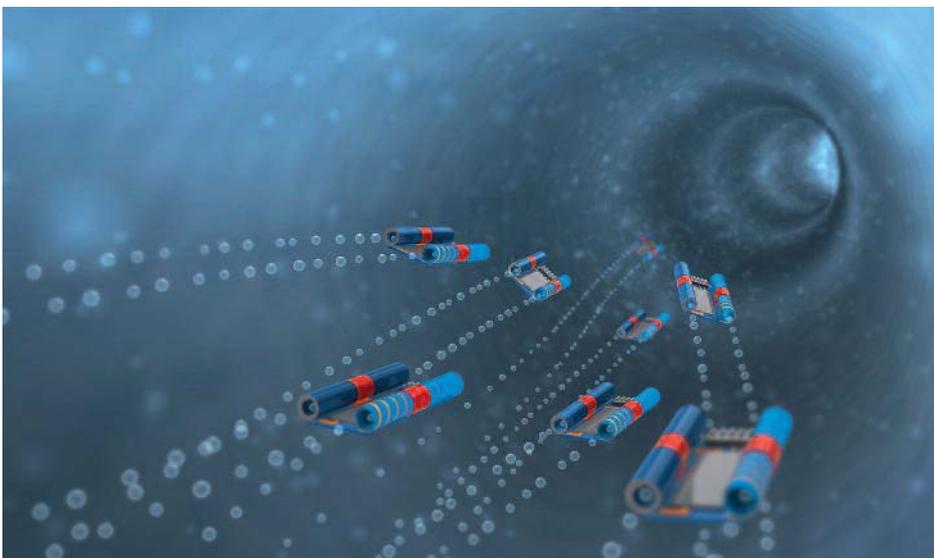
## Die Natur nachahmen

### Nanobiotechnologie liefert wertvolle Erkenntnisse über Biomoleküle als Funktionselemente des Lebens

An der Schnittstelle zwischen biologischen und technischen Systemen auf Ebene der Moleküle agiert die Nanobiotechnologie. Die Verbindung biotechnologischer mit nanotechnologischen Verfahren ist für viele Anwendungen von großem Interesse. Dazu gehören Drug-Delivery-Systeme, Nanomaterialien in der Krebstherapie oder auch Kontrastmittel in der Medizin für eine verbesserte und verträglichere Diagnostik. Ein biomimetischer Nano-Wirkstoff wird bereits bei der Behandlung überempfindlicher Zähne, aber auch als Knochenersatzstoff eingesetzt. Weitere Forschungsbeispiele sind die Verkapselungen von Wirkstoffen oder die nanoskalige Beschichtung von medizintechnischen Instrumenten. Eine im Rahmen des NanoFuture Programms des BMBF geförderte Nachwuchsgruppe am **Max-Planck Institut für Molekulare Zellbiologie und Genetik (MPI-CBG)** in Dresden beschäftigt sich zum Beispiel mit der Entwicklung biomolekularer Motorsysteme. Im Jahr 2009 haben sie erstmalig mit Hilfe einer Laserpinzette direkt Reibungskräfte zwischen einzelnen molekularen Motoren und deren Schienen gemessen. Sie konnten somit zeigen, dass auch innerhalb menschlicher Zellen der Widerstand der Reibung die Motoren begrenzt – meist jedoch bei weitem nicht so stark, wie das bei großen Maschinen der Fall ist. Die Messungen können dazu beitragen, essentielle Prozesse in der Zelle wie zum Beispiel deren Teilung, die von Motoren getrieben wird, besser zu verstehen. Erkenntniszuwachs und Möglichkeiten, diesen praktisch umzusetzen, liefert auch das **Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum (BBZ)** in Leipzig. Es stellt den Unternehmen unter anderem Technologien für die Designentwicklung von Nano- und Mikrostrukturen sowie Elektrodenkonfiguration auf 2D und 3D-Substraten für eine hochauflösende und sensitive Zell- und Gewebebasierte Biosensorik zur Verfügung. Daraus resultieren neue, innovative Diagnostik- und Therapiekontrollverfahren, sowie High Content Screening (HCS)- und High Throughput Screening (HTS)-Systeme zur innovativen Medikamentenentwicklung.

Durch die Nutzung von komplexen biologischen Molekülen, die als Template benutzt werden ist die **Namos GmbH** in der Lage, auf einfache Weise nanostrukturierte funktionelle Oberflächen zu designen, die hervorragende Eigenschaften mit einfachster Anwendung kombinieren. Gegenwärtig liegt der Schwerpunkt des Unternehmens in der Entwicklung optimierter katalytisch aktiver Oberflächen auf Basis biologischer Templates, mit der eine wesentliche Einsparung von Edelmetallen in Abgaskatalysatoren möglich ist.

Am **Lehrstuhl für Materialwissenschaft und Nanotechnik der TU Dresden** unter der Leitung von Prof. Dr. Gianarelio Cuniberti werden neue biomolekulare Sensoren entwickelt. Dazu müssen ausgewählte Antigene auf der Oberfläche eines  $\text{SiO}_2$ -Substrats gebunden werden. Dies erfordert zunächst eine Vorbereitung der Oberfläche durch Adsorption organischer und biologischer Moleküle. Diese schrittweise Funktionalisierung soll mit der Impedanzspektroskopie charakterisiert und entsprechend angepasst werden.



The IFW researchers' vision: complex nanomachines which transport the smallest substance amounts, e.g. drugs via liquids before delivering them to the required site.

Vision der IFW-Forscher: komplexe Nanomaschinen transportieren kleinste Stoffmengen, z. B. Medikamente, durch Flüssigkeiten und liefern sie am gewünschten Ort ab.

Photo: IFW Dresden

The term "Nanosystems integration" is used by the **Nanett** research consortium to describe the technical utilisation of familiar and new effects resulting from nanoscale elements in a material, a chip, a component group or a larger system. The premise of the technical utilisation is the efficient use of production facilities, natural resources and capital.

Sensors are the 'perceptory senses' of automated facilities and machines. They play an essential role when it comes to manufacturing high-quality products, or the safe and reliable operation of machines. **ADZ NAGANO GmbH** develops and produces technologically established and robust pressure detection technology, which meets the highest industrial requirements, for application worldwide.

## "Smarter, smaller, more economical"

### Researchers in Saxony are advancing the integration of multi-functional components

Nanoelectromechanical systems are a combination of mechanical and optical elements as well as sensors, actuators and electronic circuits on a substrate or chip. They are used to develop intelligent systems which will be better equipped in future to describe and assess situations, make proactive decisions and communicate with their surroundings.

Special sensors that can be laminated into aircraft parts are currently being developed by researchers and industrial partners of the **Cool Silicon Leading-Edge Cluster of Germany**. The objective is to develop energy self-sufficient, long-lasting and above all practical sensors which can identify damage to prefabricated parts by analyzing vibration data. Under the guidance of the **Fraunhofer Institute for Non-Destructive Testing (IZFP) Dresden**, the project partners are currently working on equipping the new types of sensors with the desired properties.

"Smarter, smaller, more economical" is an apt summary of the objectives of the "**Nano System Integration Network of Excellence – Application of Nanotechnologies for Energy-Efficient Sensor Systems**" (**Nanett**) initiative. The consortium comprises nine eastern German research institutes under the guidance of the **Chemnitz University of Technology** and the **Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems (ENAS)**. Their latest research is focused on the fundamentals of flexible GMR (Giant Magneto Resistance) sensors, as well as on developments in atomic layer deposition, laser structuring and the characterisation of magnetic layer stacks for high-precision magnetic field sensors. In order to operate future sensor networks with autonomous sensor nodes a second area of research is focussing on new software concepts, communication strategies and technologies in order to increase their efficiency. A key aspect of the research work is the development of a wake-up receiver which drastically reduces energy consumption when data is not transmitted. Methods of energy harvesting and energy management which are designed to extract energy from the environment for efficient use are also being investigated as part of the same project. A third area of research is concentrated on materials with properties which are changed by the introduction of nanostructures in order to fulfil sensory or actuator functions.

The EddyCus TF inline series combines standardised and customised hardware for integrated quality assurance in automated production lines.

Die EddyCus TF inline Serie kombiniert Standard- und Individualhardware für die integrierte Qualitätsprüfung in automatisierten Produktionsanlagen.

Photo: Suragus GmbH



## „Intelligenter, kleiner, kostengünstiger“

### Sächsische Forscher treiben die Integration von multifunktionalen Komponenten voran

Nano-Elektromechanische Systeme sind eine Kombination aus mechanischen und optischen Elementen sowie Sensoren, Aktoren und elektronischen Schaltungen auf einem Substrat bzw. Chip. Sie dienen beispielsweise dem Aufbau von intelligenten Systemen, die künftig noch besser Situationen beschreiben und bewerten, vorausschauend entscheiden und mit ihrer Umgebung kommunizieren können.

Spezialsensoren, die in Flugzeugteile einlaminiert werden können, werden derzeit von Forschern und Industriepartnern des **Spitzenclusters Cool Silicon** entwickelt. Ziel ist es, energieautarke, kabellose, langlebige und vor allem günstige Sensoren zu entwickeln, die durch die Analyse von Schwingungsdaten Schäden in den Bauteilen frühzeitig feststellen. Unter der Leitung des **Fraunhofer-Instituts für Zerstörungsfreie Prüfverfahren (IZFP)** Dresden arbeiten die Projektpartner daran, die neuartigen Sensoren mit den gewünschten Eigenschaften auszustatten.

Mit „Intelligenter, kleiner, kostengünstiger“ kann man auch die Zielstellung des „**Kompetenznetzwerkes Nanosystemintegration – Anwendung von Nanotechnologien für energieeffiziente Sensorsysteme**“ (**Nanett**) zusammenfassen. Hier arbeiten unter Leitung der **TU Chemnitz** und des **Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme (ENAS)** neun Forschungseinrichtungen in Ostdeutschland zusammen. Sie forschen an Grundlagen für dehnbare GMR-Sensoren (Giant Magneto Resistance-Sensoren) sowie an Entwicklungen für die Atomlagenabscheidung, die Laserstrukturierung und die Charakterisierung von magnetischen Schichtstapeln für hochgenaue Magnetfeldsensoren. Um zukünftige Sensornetzwerke mit autonomen Sensorknoten zu betreiben, werden im zweiten Themenfeld neue Softwarekonzepte, Kommunikationsstrategien und Technologien erarbeitet, um deren Energieeffizienz zu erhöhen. Dazu gehört die Entwicklung eines Wake-up-Receivers, der den Energiebedarf drastisch reduziert, wenn keine Daten übertragen werden. Methoden des Energy Harvestings und des Energiemanagements, um Energie aus der Umwelt zu gewinnen und effizient zu nutzen, werden ebenfalls in diesem Rahmen untersucht. Im dritten Themenfeld stehen Materialien im Blickpunkt, deren Eigenschaften durch das Einbringen von Nanostrukturen geändert werden können, um sensorische oder aktorische Funktionen zu erfüllen.

Unter dem Begriff „Nanosystemintegration“ verstehen die Verbundpartner von **Nanett** die technische Nutzbarmachung von bekannten und neuen Effekten resultierend aus nanoskaligen Elementen in einem Werkstoff, einem Chip, einer Baugruppe oder einem größeren System. Die Prämisse der technischen Nutzbarmachung ist der effiziente Einsatz von Produktionsmitteln, Naturressourcen und Kapital.

Sensoren sind die Sinne automatisierter Anlagen und Maschinen. Sie spielen eine wesentliche Rolle, wenn es darum geht, qualitativ hochwertige Produkte herzustellen oder Maschinen zuverlässig und sicher zu betreiben. Die **ADZ NAGANO GmbH** entwickelt und produziert entsprechend dieser hohen industriellen Anforderungen technisch ausgereifte, qualitativ hochwertige und robuste Druckmesstechnik für den weltweiten Einsatz.



Scientists at the "**ASSID – All Silicon System Integration Dresden**", a spin-off of the Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration IZM in Berlin are currently working on new procedures connected with 3-D system integration.

Wissenschaftler am Zentrum »**ASSID – All Silicon System Integration Dresden**«, einem Ableger des Fraunhofer-Instituts für Zuverlässigkeit und Mikroelektronik IZM in Berlin, arbeiten an neuen Verfahren rund um die 3D-Systemintegration.

Photo: Fraunhofer Gesellschaft

The **Nanoelectronic Materials Laboratory (NaMLab) gGmbH**, a research facility associated with the **Dresden Institute of Technology** operates a research laboratory on the university campus with four labs, a clean room as well as office space for more than 27 researchers and employees. The **NaMLab's** core task is researching and testing materials and material systems for nanoelectronics, supplemented by sensor materials and experiments on systems for converting energy.

**GLOBALFOUNDRIES Fab 1 in Dresden** was founded as a joint venture between AMD and the Advanced Technology Investment Company (ATIC) from Abu Dhabi. It is one of the most productive and cutting edge wafer factories worldwide and it produces innovative semiconductor structures in 45 nm, 40 nm and 32 nm technologies for its customers.

**Photronics MZD GmbH in Dresden** is a subsidiary of the American Photronics Inc. which manufactures photolithographic masks for chip producers in Germany, Europe and Asia. In addition it also develops 100 nm masks, for example for special optical and lithographical applications in cooperation with research institutes and industry partners.

## Major leaps in computing power

### Saxony is advancing miniaturisation in electronics in the fields of research and production

Micro and nanoelectronics is one of the key forms of technology in society. There is scarcely a device or system around today in which electronics does not play an essential function, and it is therefore crucial for the value achievable with it and the ability to compete. Nanoelectronics will promote miniaturisation in electronics and facilitate major advances in computing power. Furthermore, silicon will no longer be the only material which can be used as a raw material in electronics. Carbon-based nano devices will be amongst the materials which will be more widely used. Saxony is one of the leading R&D and production centers in the world in this field.

Its major attributes are:

- a broad base of R&D facilities with expertise in basic research and transfer of results into applications
- a strong industrial presence in both leading-edge and diversified CMOS based technologies as well as "More than Moore",
- intensive cooperation between industry and research facilities in the Silicon Saxony Network.

The creation of suitable structuring masks is one of the major objectives in terms of production-level nanoelectronics. Mask technology is a form of ultra-precision technology. It plays a pivotal role in nanoscale structure transfer in the production of chips.

From 2008 to 2010 the **Advanced Mask Technology Centre (AMTC)**, in collaboration with the semi-conductor manufacturers **AMD (later GLOBALFOUNDRIES)** and **IMS CHIPS**, an institute supported by the State of Baden-Württemberg, designed photo masks for the production of the latest chip generation measuring 22/20 nanometres in size for processors as part of the "ANTARES – Overcoming the current resolution limit of optical lithography via innovative structuring methods for sub40 nm storage and logic technologies", project, funded by the German Federal Ministry of Education and Research.

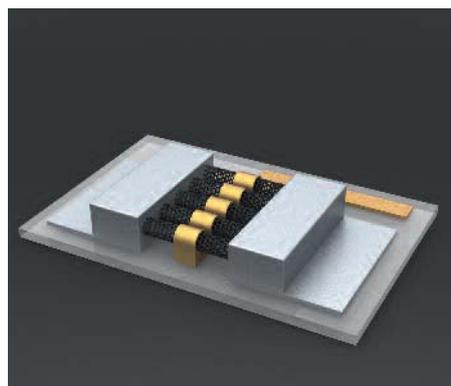
Building work has begun on a new nano-electronics center in Dresden-Klotzsche. "From June 2013 two buildings, spanning a total of 8,000 square metres, will be dedicated to start-ups, spin-offs and business relocations of companies in the nanoelectronics field. The first 4,000 square metres will be completed by June 2012 and will include state-of-the-art facilities, including customised room setups, clean rooms and all within short distance from other research and development facilities (adjacent to **Fraunhofer, X-FAB, ZMD AG, Solarwatt and Photronics**). Over half of the site has already been allocated", said Andreas Schmidt, Managing Director of **NanoElektronikZentrum GmbH** in mid-June 2011.

Schematic view of a CNTFET.  
Schematische Darstellung eines CNTFET.  
Diagram: | Grafik: Fraunhofer ENAS

Cutting-edge technology in Saxony: Gunther Schwenzer at work on a wafer coating device in the new clean room at the **Chemnitz University of Technology's Center for Microtechnologies** (right).

Spitzenforschung in Sachsen: Gunther Schwenzer arbeitet im neuen Reinraum des **Zentrums für Mikrotechnologien der TU Chemnitz** an einer Anlage zur Waferbelackung (rechts).

Photo: TU Chemnitz/Wolfgang Thieme



## Sprünge in der Rechenleistung

### Sachsen bringt in Forschung und Produktion die Miniaturisierung in der Elektronik voran

Die Mikro- und Nanoelektronik ist eine der zentralen Schlüsseltechnologien in der Gesellschaft. Es gibt heutzutage kaum ein Gerät oder System, in dem die Elektronik nicht eine wesentliche Funktion hat und damit entscheidend ist für die erzielbare Wertschöpfung und Wettbewerbsfähigkeit. Die Nanoelektronik wird die Miniaturisierung in der Elektronik befördern und Sprünge in der Rechenleistung ermöglichen. Zudem wird Silizium als Elektronik-Rohstoff seine Alleinstellung verlieren. Unter anderem werden kohlenstoff-basierte Nanobausteine verstärkt zum Einsatz kommen. Der Standort Sachsen zählt auf diesen Gebieten zu den führenden F&E- und Produktionszentren der Welt. Er ist gekennzeichnet durch:

- eine breite Basis an F&E-Einrichtungen mit Know how in Grundlagenforschung und Transfer in die Anwendung,
  - eine starke Industriepresenz sowohl im „Leading Edge“ – als auch in diversifizierten CMOS-basierten Technologien sowie „More than Moore“,
  - eine intensive Kooperation von Industrie und Forschung im Netzwerk Silicon Saxony.
- Im Rahmen der produktionstauglichen Nanoelektronik ist die Herstellung geeigneter Strukturierungsmasken eines der Hauptziele. Die Maskentechnologie ist eine Ultrapräzisionstechnik. Sie liefert einen zentralen Beitrag für die nanoskalige Strukturübertragung bei der Chipherstellung.

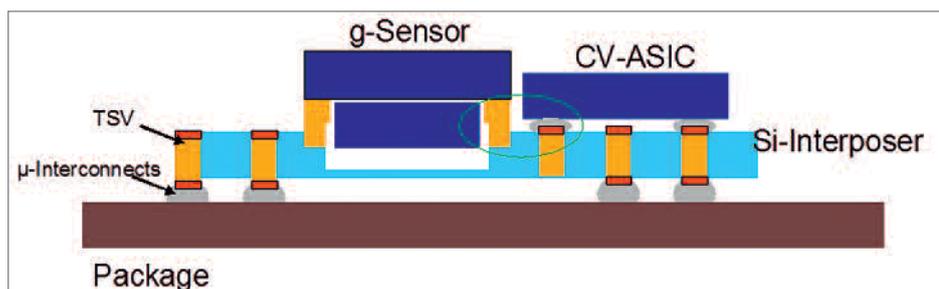
Von 2008 bis 2010 entwickelte das **Advanced Mask Technology Center (AMTC)** im vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projekt „ANTARES – Überwindung der derzeitigen Auflösungsgrenze der optischen Lithographie durch innovative Strukturierungsmethoden für sub40 nm Speicher- und Logik-Technologien“ zusammen mit den Halbleiterherstellern **AMD (später GLOBALFOUNDRIES)** und **IMS CHIPS**, einem Institut des Landes Baden-Württemberg, Photomasken für die Herstellung der neuesten Chipgeneration mit Strukturbreiten von 22/20 Nanometer für Prozessoren.

Derzeit entsteht in Dresden-Klotzsche ein neues Nanoelektronikzentrum. „8 000 Quadratmeter sollen hier in zwei Gebäuden ab Juni 2013 für Neugründungen, Ausgründungen oder Neuansiedlungen von Unternehmen der Nanoelektronik zur Verfügung stehen. Im ersten Schritt werden 4000 Quadratmeter bis Juni 2012 ausgebaut, mit optimalen Bedingungen vor Ort: individuelle Raumausstattung, Reinräume zur Nutzung, kurze Wege in einem Cluster von Forschung und Fertigung (neben **Fraunhofer IPMS und IZFP, X-FAB, ZMD AG, Solarwatt und Photonics**). Schon jetzt ist über die Hälfte der Fläche vergeben“, sagte Mitte Juni 2011 der Geschäftsführer der **NanoElektronikZentrum GmbH**, Andreas Schmidt.

Die als An-Institut an die **TU Dresden** angeschlossene **Nanoelectronic Materials Laboratory (NaMLab) gGmbH** betreibt auf dem Campus der Hochschule ein Forschungslabor mit vier Laborräumen, einem Reinraum sowie Büroplätzen für mehr als 27 Forscher und Mitarbeiter. Aufgabe der **NaMLab** ist die Erforschung und Erprobung von Materialien und Materialsystemen für die Nanoelektronik, ergänzt durch Sensormaterialien und um Untersuchungen zu Systemen zur Energiekonversion.

**GLOBALFOUNDRIES Fab 1 in Dresden** wurde als Joint Venture zwischen AMD und der Advanced Technology Investment Company (ATIC) aus Abu Dhabi gegründet. Sie zählt zu den produktivsten und modernsten Waferfabriken weltweit, die für ihre Kunden innovative Halbleiterstrukturen in 45 nm-, 40 nm- und 32 nm-Technologien fertigt.

Die **Photonics MZD GmbH in Dresden** ist eine Tochter der amerikanischen Photonics Inc. und stellt photolithografische Masken für Chiphersteller in Deutschland, Europa und Asien her. In Kooperation mit Forschungsinstituten und Industriepartnern entwickelt sie außerdem Masken mit Strukturbreiten von 100 nm, zum Beispiel für spezielle optische und lithografische Anwendungen.

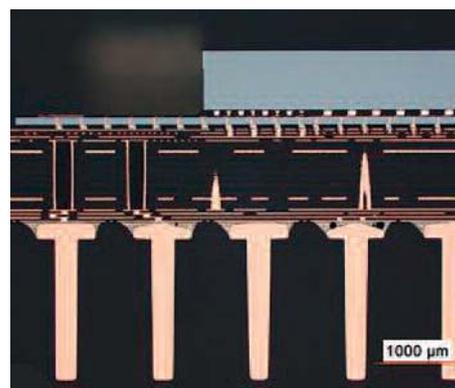


a) Schematics

b) realization

3D integration of sensors and electronic components.  
3D-Integration von Sensorik und Elektronik.

Diagram | Grafik: Fraunhofer ENAS



With eight **Fraunhofer institutes**, four **Max Planck institutes**, three **Leibniz institutes** and an **institute of the Helmholtz Association** active in the field of nanotechnology, Saxony is an outstanding location in the area of research infrastructure in both national and European terms. In addition to this, there are around 30 institutes conducting nanotechnology research, in particular including the **Dresden University of Technology**, the **Chemnitz University of Technology** and the **University of Leipzig**.

Source: Nanotechnologie in Ostdeutschland. Status Quo und Entwicklungsperspektiven. Future Technologies Consulting from VDI Technologiezentrum GmbH

## Fountains of innovation

**Dresden is not just the capital of Saxony, but also of the nano innovation**

Around 40 per cent of the institutes of the major German research facilities active in the field of nanotechnology, including the **Max Planck Society**, the **Helmholtz Association of German Research Centers**, the **Leibniz Association** and the **Fraunhofer Society**, are located in eastern Germany. Additionally, this includes nearly 50 chairs and institutes at universities and universities of applied sciences that conduct research and provide training in nanotechnology. Approximately 3,100 scientists are involved in nanotechnology in eastern Germany's public research institutions. This was the finding of a study published in early 2010 by the Association of German Engineers (VDI) as part of the "Future fields in eastern Germany" initiative carried out by representatives of the Federal Government for the new federal states and the Federal Ministry of Transport, Building and Urban Development (BMVBS).

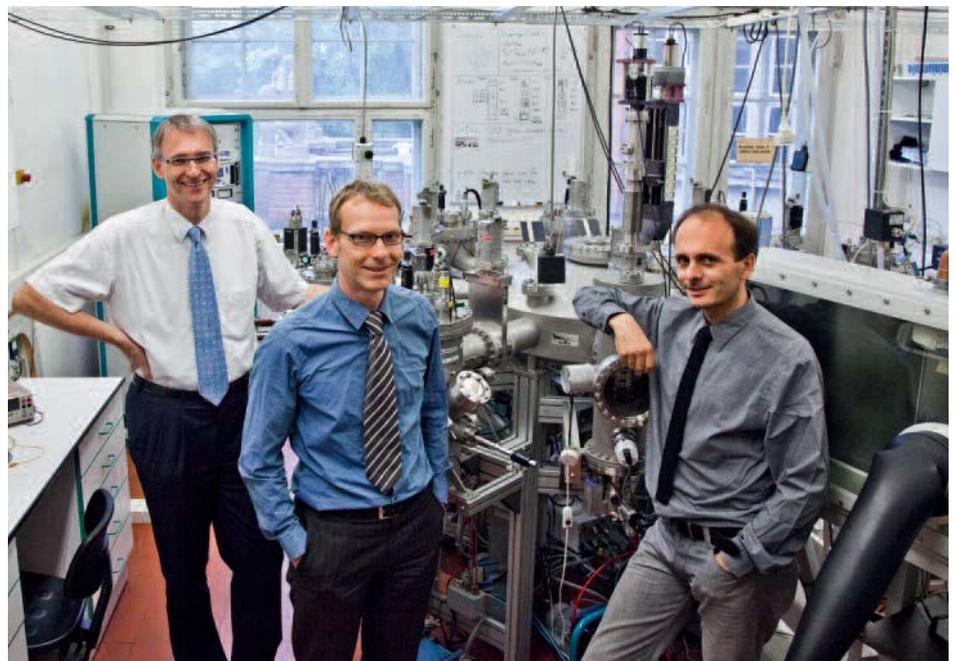
Saxony is the strongest nanotechnology region in eastern Germany. In the state capital Dresden alone, ten Fraunhofer facilities are conducting research in the area of new materials and materials technologies for a wide range of application fields. For example, the **Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems (IKTS)** is the largest research centre for ceramic materials in Europe. Among other things, the institute develops new cathode materials and manufacturing processes so that safe and reliable batteries for future electric cars can be produced cost-effectively.

With **Cool Silicon** energy efficiency innovations from Silicon Saxony, Dresden also has a Leading-Edge Cluster of the Federal "Research and Innovation" Funding Advisory Service. It initiated the English language "Nanoelectronic Systems" Master's degree course, which began for the first time in the winter semester 2011/12 at the **Dresden University of Technology**. The **Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems ENAS** operates in the **Smart Systems Campus high technology park in Chemnitz**. It is specialised in micro- and nanotechnologies for so-called integrated intelligent systems.

The Dresden scientists Prof. Dr. rer. nat. Karl Leo (**Dresden University of Technology, IAPP/Fraunhofer IPMS (COMEDD)**), Dr. rer. nat. Jan Blochwitz-Nimoth (**Novaled AG**) and Dr. rer. nat. Martin Pfeiffer (**Heliatek GmbH**) were awarded the German Future Prize 2011 for their joint success in research on organic semiconductors. They managed to make organic semiconductors fit for use in a wide range of products. They thus created the basis for innovative applications of displays, lighting and photovoltaics.

Die Dresdner Wissenschaftler Prof. Dr. rer. nat. Karl Leo (**TU Dresden, IAPP/Fraunhofer IPMS (COMEDD)**), Dr. rer. nat. Jan Blochwitz-Nimoth (**Novaled AG**) und Dr. rer. nat. Martin Pfeiffer (**Heliatek GmbH**) erhielten für ihre gemeinsamen Erfolge bei der Erforschung organischer Halbleiter den Deutschen Zukunftspreis 2011. Ihnen ist es gelungen, organische Halbleiter für den Einsatz in verschiedensten Produkten fit zu machen. Damit schufen sie die Basis für innovative Anwendungen von Displays, Beleuchtung und Photovoltaik.

Photo: Deutscher Zukunftspreis, Ansgar Pudenz



## Sprudelnde Innovationsquellen

**Dresden ist nicht nur Hauptstadt Sachsens, sondern auch der Nanoinnovation**

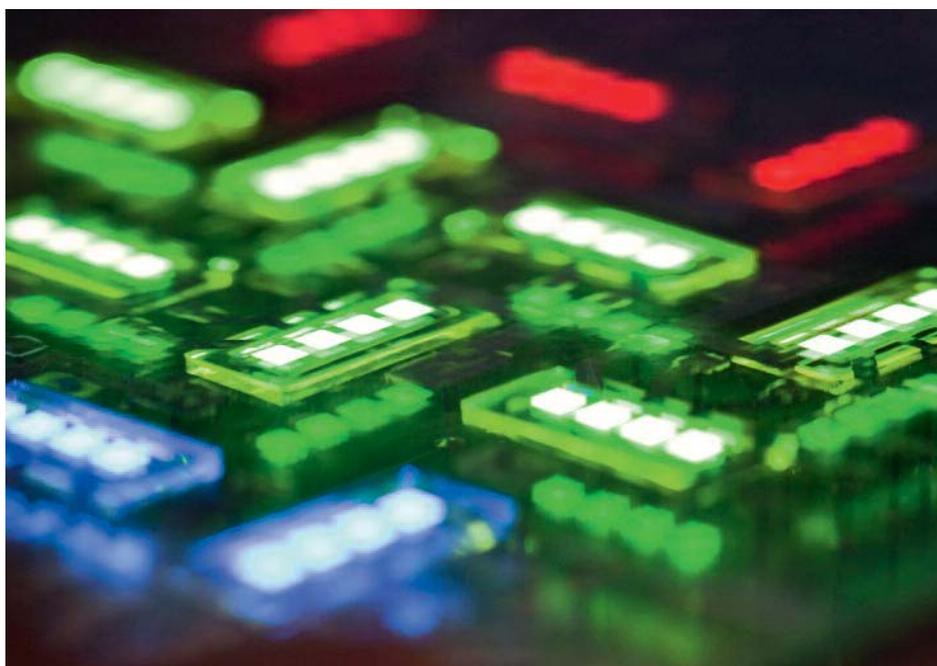
Etwa 40 Prozent der im Bereich Nanotechnologie tätigen Institute der deutschen Großforschungseinrichtungen, darunter die **Max-Planck-Gesellschaft**, die **Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren**, die **Leibniz-Gemeinschaft** sowie die **Fraunhofer-Gesellschaft**, sind in Ostdeutschland angesiedelt. Ergänzend gehören fast 50 Lehrstühle und Institute an Universitäten und Fachhochschulen dazu, die in der Nanotechnologie forschen und ausbilden. Rund 3100 Wissenschaftler befassen sich in den öffentlichen Forschungsinstitutionen Ostdeutschlands mit der Nanotechnologie. Das ergab eine Studie, die der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) im Rahmen der Initiative Zukunftsfelder in Ostdeutschland des Beauftragten der Bundesregierung für die neuen Bundesländer und des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) Anfang 2010 veröffentlichte. Sachsen ist innerhalb Ostdeutschlands die stärkste Nanotechnologie-Region. Allein in der Landeshauptstadt Dresden forschen zehn Fraunhofer-Einrichtungen auf dem Gebiet Neue Materialien und Werkstofftechnologien für verschiedenste Anwendungsbereiche.

Beispielsweise ist das **Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme (IKTS)** das größte europäische Forschungszentrum für keramische Werkstoffe. Das Institut entwickelt unter anderem neue Kathodenmaterialien und Herstellungsprozesse, damit sichere und zuverlässige Batterien für zukünftige Elektroautos kostengünstig hergestellt werden können.

Mit der Initiative zur Entwicklung energiesparender Elektronik **Cool Silicon** verfügt Dresden auch über ein Spitzencluster der Bundesforschungsförderung. Er initiierte den englischsprachigen Masterstudiengang „Nanoelectronic Systems“, der im Wintersemester 2011/12 erstmalig an der **TU Dresden** gestartet ist. Im **Chemnitzer Hochtechnologiepark Smart Systems Campus** agiert das **Fraunhofer-Institut für Elektronische Nanosysteme (ENAS)**. Es ist auf Mikro- und Nanotechnologien für so genannte Integrierte Intelligente Systeme spezialisiert.

Im Bereich der Forschungsinfrastruktur ist Sachsen mit acht **Fraunhofer-Instituten**, vier **Max-Planck-Instituten**, drei **Leibniz-Instituten** sowie einem **Institut der Helmholtz-Gesellschaft**, die im Bereich der Nanotechnologie tätig sind, ein im nationalen und europäischen Vergleich herausragender Standort. Hinzu kommen etwa 30 Institute insbesondere der **TU Dresden**, der **TU Chemnitz** sowie der **Universität Leipzig**, die in der Nanotechnologie-Forschung aktiv sind.

Quelle: Nanotechnologie in Ostdeutschland. Status Quo und Entwicklungsperspektiven. Zukünftige Technologien Consulting der VDI Technologiezentrum GmbH



Red, green and blue OLEDs with a 2x2 millimetre active surface for performance tests.

Rote, grüne und blaue OLEDs mit einer 2x2 Millimeter aktiven Fläche für Leistungstests.

Photo: Deutscher Zukunftspreis, Ansgar Pudenz

Saxony has many faces that tell stories and write history: the digital heart of the microelectronics beats in sector Dresden. "**Silicon Saxony e. V.**", a network of 300 companies and research facilities, is Europe's largest cluster in the semiconductor industry and the fifth largest worldwide. Researchers and young entrepreneurs between Leipzig and Dresden work hand in hand with their eyes on the future in the fields of biotechnology and environmental technology. The Chemnitz-Zwickau region forms the traditional heart of the Saxon economy. Whether mechanical engineering or over 100 years of "Autoland Saxony" – a powerful industry that grew out of bright ideas and intelligent solutions. The commercial metropolis Leipzig is a vibrant trade fair and media city; its airport being Europe's most modern airfreight hub.

## Work innovatively in a lively environment

### Saxony provides ideal conditions in which to research, produce and live

Nanotechnology is a cross-sectional technology that, on the one hand, serves many different sectors of industry and, on the other hand, relies on competencies and supplier services from these sectors. Saxony is characterized by a tight network of producing industries and suppliers that give impetus to the development and economic use of nanotechnologies and open up new channels. Thus, nano experts benefit from close exchange with the electronics, mechanical engineering and plant construction industrial sectors, which are particularly strong (especially in the field of surface and coating technology). They are supported by various active networks, which bring companies, as well as research facilities and suppliers, together. An excellent international example for this is **Silicon Saxony e. V.** It is Europe's largest industrial association in microelectronics and unites the semiconductor, electronics and microsystems industries. It is also open to the software, photovoltaics and photonics technology fields, as well as to micro and nano technologies.

Nano experts have largely organised themselves in the **Nano-Technology Center of Competence "Ultrathin Functional Films" (Nano-CC-UFF)**. It includes 51 companies, ten university institutes, 22 research facilities and five associations. Nanotechnology receives additional input from companies and research facilities in the automobile construction industry, the chemical and plastics industries, environmental technology and from the area of life sciences. In addition, competent logistics service providers guarantee smooth flows of material and goods. In Saxony you will find a modern transport infrastructure that flexibly interconnects railways, highways and waterways.

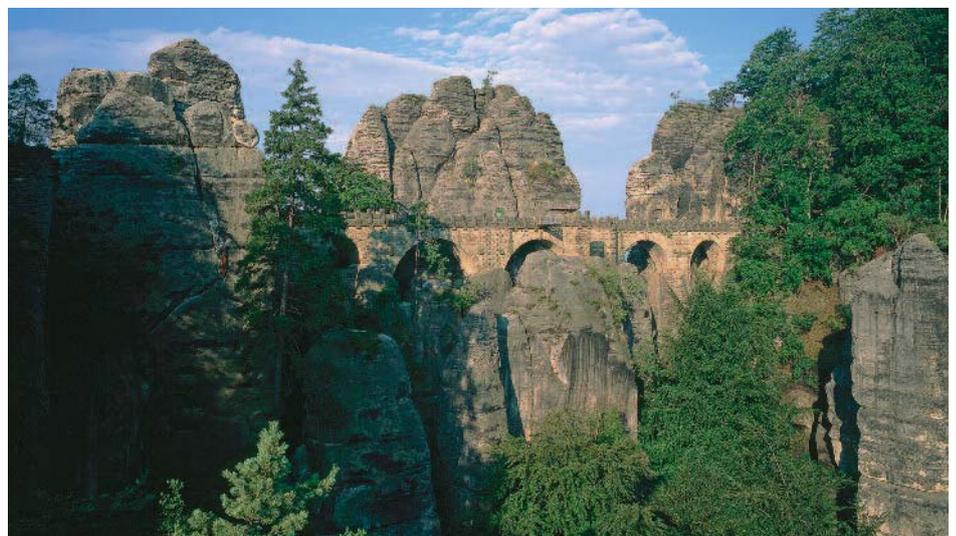
However, Saxony's greatest strength lies in its people. 96 per cent of Saxon employees have obtained at least a high school diploma or completed vocational training. The basis for this is provided by the most effective education system of all German federal states, as documented by the Bildungsmonitor 2011.

It is not only good working but also good living in the Free State. This is ensured by numerous cultural offerings, where classic meets cult, cities steeped in history, and beautiful landscapes, which are not only inviting for hikers, but also climbers, skiers and water sports enthusiasts.

The Bastei Bridge in the Elbe Sandstone Mountains of Germany – a treasured excursion destination for Saxons and their guests.

Die Bastei-Brücke im Elbsandsteingebirge – ein begehrtes Ausflugsziel für Sachsen und ihre Gäste.

Photo: Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH



## Im lebendigen Umfeld innovativ arbeiten

### Sachsen bietet ideale Bedingungen zum Forschen, Produzieren und Leben

Die Nanotechnologie ist eine Querschnittstechnologie, die einerseits vielen verschiedenen Industriezweigen dient und andererseits von diesen Kompetenzen und Zulieferleistungen benötigt. Gerade Sachsen zeichnet sich durch ein dichtes Geflecht von Anwender- und Zulieferbranchen aus, die der Entwicklung und der wirtschaftlichen Nutzung der Nanotechnologien Impulse geben und Wege ebnen. So profitieren die Nano-Experten von dem engen Austausch mit den hier besonders starken Industriezweigen der Elektronik sowie des Maschinen- und Anlagenbaus (speziell im Bereich der Oberflächen- und Schichttechnologie). Sie werden dabei von verschiedenen aktiv gelebten Netzwerken unterstützt, die sowohl die Unternehmen untereinander als auch Forschungseinrichtungen und Wirtschaft zusammenführen. Ein international vorbildliches Beispiel dafür ist der **Silicon Saxony e. V.** Er ist der größte Industrieverband der Mikroelektronik Europas und verbindet Halbleiter-, Elektronik- und Mikrosystemindustrie miteinander. Ebenso ist er für die Technologiefelder Software, Photovoltaik, Photonik und Mikro- und Nanotechnologie offen.

Die Nano-Experten selbst haben sich zum großen Teil in dem **Nanotechnologie-Kompetenzzentrum „Ultradünne funktionale Schichten“ (Nano-CC-UFS)** organisiert. Es umfasst 51 Unternehmen, zehn Hochschulinstitute, 22 Forschungseinrichtungen und fünf Verbände. Weiteren Input bekommt die Nanotechnologie von den Unternehmen und Forschungseinrichtungen des Automobilbaus, der Chemie- und Kunststoffindustrie, der Umwelttechnik sowie aus dem Bereich des Life Science. Zudem garantieren kompetente Logistikdienstleister für reibungslose Material- und Warenströme. Sie finden in Sachsen eine modern ausgebaute Verkehrsinfrastruktur vor, die Schienen, Autobahnen und Wasserstraßen flexibel miteinander verbindet.

Die größte Stärke Sachsens sind jedoch seine Menschen. 96 Prozent der erwerbsfähigen Sachsen haben mindestens die Hochschulreife oder eine abgeschlossene Berufsausbildung vorzuweisen. Die Basis dafür liefert das leistungsfähigste Bildungssystem aller deutschen Bundesländer, wie der Bildungsmonitor 2011 belegt.

Im Freistaat lässt es sich aber nicht nur gut arbeiten, sondern auch gut leben. Dafür sorgen vielfältige Kulturangebote von Klassik bis Kult, geschichtsträchtige Städte, reizvolle Landschaften, die nicht nur Wanderer, sondern auch Kletterer, Skifahrer und Wassersportler einladen.

Sachsen hat viele Gesichter, die Geschichten erzählen und Geschichte schreiben: In Dresden schlägt das digitale Herz der Mikroelektronik-Branche. **„Silicon Saxony e. V.“**, ein Verbund von 300 Unternehmen und Forschungseinrichtungen, ist Europas größter Cluster der Halbleiterbranche und der fünftgrößte weltweit. Zukunftsorientiert arbeiten Forscher und junge Unternehmer zwischen Leipzig und Dresden Hand in Hand auf den Gebieten Bio- und Umwelttechnologie. Das traditionelle Herz der sächsischen Wirtschaft bildet die Region Chemnitz-Zwickau. Ob Maschinenbau oder über 100 Jahre „Autoland Sachsen“ – aus pfliffigen Ideen und intelligenten Lösungen wuchs eine schlagkräftige Industrie. Die Handelsmetropole Leipzig ist pulsierende Messe- und Medienstadt, ihr Flughafen ist Europas modernster Luftfracht-Hub.



The Prime Minister of the Free State of Saxony Stanislaw Tillich (2nd from right) at the cluster booth of Silicon Saxony at SEMICON Europa/Plastic Electronics 2011 in Dresden.

At the booth the anniversary of 50 years of semiconductor technology in Saxony since 1961 was celebrated with an exhibition.

Sachsens Ministerpräsident Stanislaw Tillich (2.v.r.) beim Besuch des Silicon Saxony Gemeinschaftsstandes auf der SEMICON Europa/Plastic Electronics 2011 in Dresden. Auf dem Messestand wurde das Jubiläum von 50 Jahren Mikroelektronik in Sachsen seit 1961 gefeiert und anhand von Exponaten gezeigt.

Photo: Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH

# Companies and Institutions | Firmen und Institutionen (Selection | Auswahl)

26

## Nanomaterials | Nanomaterialien

bubbles & beyond GmbH · [www.bubbles-beyond.com](http://www.bubbles-beyond.com)  
CreaPhys GmbH · [www.creaphys.de](http://www.creaphys.de)  
Loser Chemie GmbH – NL Zwickau · [www.loserchemie.de](http://www.loserchemie.de)

## Nanoanalysis | Nanoanalytik

ALOTec Angewandte Laser- und Oberflächensystemtechnik GmbH · [www.alotec.de](http://www.alotec.de)  
amtec Analysenmeßtechnik GmbH · [www.amtec-spectro.de](http://www.amtec-spectro.de)  
Anfatec Instruments AG · [www.anfatec.de](http://www.anfatec.de)  
ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH · [www.asmec.de](http://www.asmec.de)  
Carl Zeiss Innovation Center Dresden · [www.smt.zeiss.com](http://www.smt.zeiss.com)  
Feinmess Dresden GmbH/Steinmeyer FMD · [www.feinmess.de](http://www.feinmess.de)  
nAmbition GmbH · [www.nambition.de](http://www.nambition.de)  
Saxray GmbH · [www.saxray.de](http://www.saxray.de)  
ScIDre Scientific Instruments Dresden GmbH · [www.scidre.de](http://www.scidre.de)  
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH · [www.institut-fresenius.de](http://www.institut-fresenius.de)  
SURAGUS GmbH · [www.suragus.de](http://www.suragus.de)

## Nanocoating | Nanobeschichtung

3D-Micromac AG · [www.3d-micromac.com](http://www.3d-micromac.com)  
Center for Organic Materials and Electronic Devices Dresden (COMEDD) at Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS) · [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de)  
Cetelon Nanotechnik GmbH · [www.cetelon-nanotechnik.de](http://www.cetelon-nanotechnik.de)  
CeWOTec gGmbH · [www.cewotec.de](http://www.cewotec.de)  
Evonik Litarion GmbH · [corporate.evonik.com](http://corporate.evonik.com)  
Heliatek GmbH · [www.heliatek.com](http://www.heliatek.com)  
LEDON OLED Lighting GmbH & Co.KG · [www.ledonoled.com](http://www.ledonoled.com)  
Li-Tec Battery GmbH & Co. KG · [www.li-tec.de](http://www.li-tec.de)  
Novaled AG · [www.novaled.de](http://www.novaled.de)  
NTGL Nano Technologie Leipzig GmbH · [www.ntgl.de](http://www.ntgl.de)  
Solarion AG · [www.solarion.de](http://www.solarion.de)  
Staxera GmbH · [www.staxera.de](http://www.staxera.de)

## Nanooptics | Nanooptik +++ Nanobiotechnology | Nanobiotechnologie +++ Nanosystems/Sensors | Nanosysteme/-sensoren

Advanced Mask Technology Center GmbH & Co. KG (AMTC) · [www.amtc-dresden.com](http://www.amtc-dresden.com)  
ADZ NAGANO GmbH · [www.adz.de](http://www.adz.de)  
AXO Dresden GmbH · [www.axo-dresden.de](http://www.axo-dresden.de)  
NAMOS GmbH · [www.fue-dienstleistungen.de](http://www.fue-dienstleistungen.de)

## Nanoelectronics | Nanoelektronik

GLOBALFOUNDRIES Dresden Module One LLC & Co. KG · [www.globalfoundries.com](http://www.globalfoundries.com)  
Infineon Technologies Dresden GmbH · [www.infineon.com](http://www.infineon.com)  
ZMD Zentrum Mikroelektronik Dresden AG · [www.zmdi.de](http://www.zmdi.de)

## Research and Development | Forschung und Entwicklung

Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS), Dresden · [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Electronic Nano Systems (ENAS) · [www.enas.fraunhofer.de](http://www.enas.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Manufacturing Technology and Advanced Materials, Branch Lab Dresden (IFAM) – Institutsteil Dresden · [www.ifam-dd.fraunhofer.de](http://www.ifam-dd.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Ceramic Technologies and Systems (IKTS) · [www.ikts.fraunhofer.de](http://www.ikts.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS) Dresden · [www.ipms.fraunhofer.de](http://www.ipms.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Materials and Beam Technology (IWS) · [www.iws.fraunhofer.de](http://www.iws.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Nondestructive Testing (IZFP) · [www.izfp-d.fraunhofer.de](http://www.izfp-d.fraunhofer.de)  
Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration (IZM) – ASSID · [www.izm.fraunhofer.de/assid](http://www.izm.fraunhofer.de/assid)

Fraunhofer Technology Centre of Semiconductor Materials (THM) · [www.thm.fraunhofer.de](http://www.thm.fraunhofer.de)

Fraunhofer Center Nanoelectronic Technologies (CNT) · [www.cnt.fraunhofer.de](http://www.cnt.fraunhofer.de)

Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e. V. (HZDR) · [www.hzdr.de](http://www.hzdr.de)  
Leibniz Institute for Solid State and Materials Research Dresden (IFW) · [www.ifw-dresden.de](http://www.ifw-dresden.de)

Leibniz Institute of Surface Modification (IOM) · [www.iom-leipzig.de](http://www.iom-leipzig.de)  
Leibniz Institute of Polymer Research Dresden (IPF) · [www.ipfdd.de](http://www.ipfdd.de)  
Max Bergmann Center of Biomaterials Dresden · [www.mbc-dresden.de](http://www.mbc-dresden.de)  
Max Planck Institute for Chemical Physics of Solids · [www.cpsf.mpg.de](http://www.cpsf.mpg.de)  
Max Planck Institute of Molecular Cell Biology and Genetics · [www.mpi-cbg.de](http://www.mpi-cbg.de)  
NaMLab gGmbH · [www.namlab.com](http://www.namlab.com)

## Education | Bildung

Hochschule für Technik und Wirtschaft Mittweida (FH) · [www.htwm.de](http://www.htwm.de)  
TU Bergakademie Freiberg · [www.tu-freiberg.de](http://www.tu-freiberg.de)  
TU Chemnitz · [www.tu-chemnitz.de](http://www.tu-chemnitz.de)  
TU Dresden · [www.tu-dresden.de](http://www.tu-dresden.de)  
Universität Leipzig · [www.uni-leipzig.de](http://www.uni-leipzig.de)  
Westfälische Hochschule Zwickau (FH) · [www.fh-zwickau.de](http://www.fh-zwickau.de)

## Networks | Netzwerke

biosaxony e. V. · [www.biosaxony.com](http://www.biosaxony.com)  
Brennstoffzellen Initiative Sachsen e. V. · [www.bz-sachsen.de](http://www.bz-sachsen.de)  
Cool Silicon e. V. · [www.cool-silicon.de](http://www.cool-silicon.de)  
Dresden Fraunhofer Cluster Nanoanalysis · [www.nanoanalysis.fraunhofer.de](http://www.nanoanalysis.fraunhofer.de)  
European Center for Emerging Materials and Processes Dresden (ECEMP) · [www.tu-dresden.de/ecemp](http://www.tu-dresden.de/ecemp)  
European Society of Thin Films (EFDS) · [www.efds.org](http://www.efds.org)  
Institute of Mechanical and Plant Engineering Chemnitz (ICM) · [www.icm-chemnitz.de](http://www.icm-chemnitz.de)  
Materials Research Network Dresden (MFD) · [www.mfd-dresden.de](http://www.mfd-dresden.de)  
Nano-Technology Center of Competence "Ultrathin Functional Films" (Nano-CC-UFF) · [www.nanotechnology.de](http://www.nanotechnology.de)  
Organic Electronics Saxony e. V. (OES) · [www.oes-net.de](http://www.oes-net.de)  
Silicon Saxony e. V. · [www.silicon-saxony.de](http://www.silicon-saxony.de)  
Saxony Automotive Supplier Network (AMZ) · [www.amz-sachsen.de](http://www.amz-sachsen.de)  
Saxony's Mechanical Engineering Network (VEMAS) · [www.vemas-sachsen.de](http://www.vemas-sachsen.de)

## Suppliers | Zulieferer

Advanced Machinery & Technology Chemnitz GmbH · [www.amtec-chemnitz.de](http://www.amtec-chemnitz.de)  
CREAVAC – Creative Vakuumbeschichtung GmbH · [www.creavac.de](http://www.creavac.de)  
Dr. Teschauer AG · [www.teschauer-laser.de](http://www.teschauer-laser.de)  
DREEBIT GmbH – Electron & Ion Beam Technologies · [www.dreebit.com](http://www.dreebit.com)  
DTF Technology GmbH · [www.dtf-technology.de](http://www.dtf-technology.de)  
FHR Fendler, Hentsch & Ransch Anlagenbau GmbH · [www.fhr.de](http://www.fhr.de)  
GeSIM Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH · [www.gesim.de](http://www.gesim.de)  
GFE FREMAT GmbH · [www.fremat.de](http://www.fremat.de)  
Roth & Rau AG · [www.roth-rau.de](http://www.roth-rau.de)  
Roth & Rau MicroSystems GmbH · [www.roth-rau.com/microsystems](http://www.roth-rau.com/microsystems)  
SEMPA SYSTEMS GmbH · [www.sempa.de](http://www.sempa.de)  
Sunic System Ltd. – Service Centre Dresden · [www.sunic.co.kr](http://www.sunic.co.kr)  
TMV Anlagenbau GmbH · [www.tmv-anlagenbau.de](http://www.tmv-anlagenbau.de)  
VON ARDENNE Anlagentechnik GmbH · [www.vonardenne.biz](http://www.vonardenne.biz)  
VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH · [www.vtd.de](http://www.vtd.de)

## Infrastructure | Infrastruktur

Bio City Leipzig c/o BIC Leipzig GmbH · [www.bio-city-leipzig.de](http://www.bio-city-leipzig.de)  
BioInnovationsZentrum Dresden · [www.biodresden.com](http://www.biodresden.com)  
NanoelektronikZentrum Dresden GmbH · [www.nanodresden.de](http://www.nanodresden.de)  
ROTECH GmbH Technologiezentrum Rossendorf · [www.tz-rotech.de](http://www.tz-rotech.de)  
Smart Systems Campus Chemnitz · [www.smartssystemscampus.de](http://www.smartssystemscampus.de)  
TechnologieZentrumDresden GmbH · [www.tzdresden.de](http://www.tzdresden.de)



**Publisher | Herausgeber:**

Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH  
(Saxony Economic Development Corporation)

**Editor | Redaktion**

**Overall production | Gesamtherstellung:**

VWJ Verlag Wirtschaftsjournal GmbH  
Otto-Schmerbach-Straße 19  
D-09117 Chemnitz  
Tel. +49 371 33492-0  
Fax +49 371 33492-20  
kontakt@wirtschaftsjournal.de  
www.wirtschaftsjournal.de

**Translation | Übersetzung:**

SprachUnion  
Annaberger Straße 240  
D-09125 Chemnitz  
Tel. +49 371 5347-280  
Fax +49 371 5347-284  
info@sprachunion.de  
www.sprachunion.de

**Cover images | Titelbilder:**

Fraunhofer ENAS/Jürgen Lösel  
bubbles & beyond GmbH

**Editorial deadline | Stand:** February 2012

## WE OFFER

- the latest data on Saxony's economy and business environment,
- customized business site location services,
- procurement of contacts with regional decision makers,
- information on opportunities for financial support and subsidy programs,
- access to branch networks in Saxony,
- assistance in opening up new markets, and
- in initiating cooperative partnerships.

## WIR BIETEN

- stets aktuelle Angaben zu Wirtschaftsdaten und Rahmenbedingungen
- unternehmensbezogene Standortangebote
- Vermittlung der Kontakte zu regionalen Entscheidern
- Informationen zu Fördermöglichkeiten und -programmen
- Zugang zu Branchennetzwerken in Sachsen
- Hilfestellung bei der Erschließung neuer Märkte und bei der Anbahnung von Kooperationen

## WHAT CAN WE DO FOR YOU ? WAS KÖNNEN WIR FÜR SIE TUN?

**Wirtschaftsförderung Sachsen GmbH  
(Saxony Economic Development Corporation)**

Bertolt-Brecht-Allee 22  
D-01309 Dresden  
Tel. +49 351 2138-0  
Fax +49 351 2138-399  
info@wfs.saxony.de  
www.wfs.sachsen.de

[www.invest-in-saxony.net](http://www.invest-in-saxony.net)



# Neuen Rekord gerissen

IHK Regionalkammer Zwickau: Industrie wächst, Handel/Dienstleistung profitieren bedingt

Das Stimmungsbarometer in der südwestsächsischen Wirtschaft ist gut, informierte Torsten Spranger, Geschäftsführer der IHK Regionalkammer Zwickau zum Jahrespressgespräch Ende Januar: „Das verarbeitende Gewerbe im Kreis Zwickau hat sich seit 2009 sichtlich erholt. Mit einem Gesamtumsatz in Höhe von 8,46 Milliarden Euro reißen die produzierenden Unternehmen 2011 einen neuen Rekord.“ Für 2012 rechnet die IHK mit einer Stabilisierung der Wirtschaft auf hohem Niveau.

Die positive Entwicklung fördert die Nachfrage am Arbeitsmarkt, führt dort zu Engpässen und stützt zugleich die private Kaufkraft. Sie bildet aber auch eine Erklärung für die sinkende Anzahl der Mitgliedsbetriebe von 20.665 (2010) auf 20.299 (2011), mit einem Minus von 366 Unternehmen. So geben in Phasen der Hochkonjunktur insbesondere Einzelunternehmer eher ihre Selbstständigkeit zugunsten eines attraktiven Industrie-Arbeitsplatzes auf. Der signifikante Rückgang in den Bereichen Handel, Gastgewerbe

und Dienstleistungen verdeutlicht aber auch die Probleme des Bevölkerungsrückgangs, eines veränderten Einkaufsverhaltens (Online-Einkäufe) bei steigenden Lebenshaltungskosten der Konsumenten. Völlig unverständlich ist daher auch die beabsichtigte Entwicklung weiterer Gebiete für großflächigen Einzelhandel.

Diese Themen prägen zunehmend die IHK-Arbeit, z. B. wenn es um die Suche nach neuen Mietern für leerstehenden Gewerberaum und damit attraktive Innenstädte, um geeignete Finanzierungsmöglichkeiten oder die Suche nach Kooperationspartnern geht. Die Beratung bei Existenzgründung, bei Rechts- und Steuerfragen sowie bei der Erschließung neuer Märkte dient der Entwicklung und Sicherung nachhaltiger Unternehmensprozesse. Ausbildungsbetrieben steht die IHK Regionalkammer Zwickau beratend zur Seite und nimmt jährlich tausendfach Berufs- und Fortbildungsprüfungen ab.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12024101

## Vom EU-Binnenmarkt profitieren

**Enterprise Europe Network in Sachsen – Information und Beratung für KMU in der Europäischen Union**



Als Initiative der Europäischen Kommission unterstützt das Enterprise Europe Network seit 2008 insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) in der EU. Mit nahezu 600 Partnerorganisationen in 50 Ländern bietet das Netzwerk seine Dienstleistung stets nah am Unternehmen an. Ziel ist es, dass kleine Unternehmen genauso von den Vorzügen des EU-Binnenmarktes profitieren wie die großen Akteure. In Sachsen stehen insgesamt neun Partnerorganisationen als Anlaufstellen für Unternehmen bereit:

Das sind in Leipzig die AGIL GmbH Leipzig, die Industrie- und Handelskammer zu Leipzig sowie die Handwerkskammer zu Leipzig, in Dresden die Industrie- und Handelskammer Dresden, die Handwerkskammer Dresden und die BTI Technologieagentur Dresden GmbH, in Chemnitz die Industrie- und Handelskammer Chemnitz und die Technische Universität Chemnitz, in Zittau die Hochschule Zittau/Görlitz.

### Die sächsischen Partner

- informieren umfassend über Förderprogramme sowie Netzwerke und Dienstleistungen der Europäischen Union,
- ermitteln mit Ihnen gemeinsam Ihr Angebot sowie Ihren

- Bedarf an Wissen und Technologie und kommunizieren Ihren Wunsch nach Geschäftspartnern europaweit,
- recherchieren für Sie in den europaweiten Datenbanken zu Ausschreibungen für Aufträge und Lieferungen, Technologie und Know-how, Geschäftspartnerschaften und Forschungskoooperation,
- finden gemeinsam mit Ihnen genau die Technologien, Dienstleistungen und Geschäftspartner, die Sie zum Erreichen Ihrer Ziele benötigen,
- unterstützen Sie bei der Kontaktabahnung, bei Verhandlungen und Vertragsabschlüssen zu grenzüberschreitenden Geschäftspartnerschaften und zur europaweiten Verwertung Ihrer innovativen Produkte, Verfahren, Systeme und Dienstleistungen
- helfen Ihnen bei der Antragstellung zu Europäischen Forschungsprojekten und suchen nach geeigneten Kooperationspartnern bis hin zur Verwertung der Resultate,
- leiten Ihre Informationen über Probleme bei der Anwendung von europäischen Richtlinien und Gesetzen an die Kommission weiter und kümmern sich um deren Reaktion darauf.

Weitere Informationen:  
[www.een-sachsen.eu](http://www.een-sachsen.eu)

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12024102

# Gebündelte Fachkompetenz

**Interview mit Dr.-Ing. habil. Manfred Goedecke, Geschäftsführer Industrie/Außenwirtschaft der IHK Chemnitz und Vorstandsmitglied des Geokompetenzzentrums Freiberg e. V.**

**Wirtschaftsjournal:** Herr Dr. Goedecke, das Geokompetenzzentrum Freiberg (GKZ) feiert am 13. März sein zehnjähriges Bestehen. Mit welchen Zielen wurde es damals gegründet?

**Dr. Manfred Goedecke:** Das Geokompetenzzentrum ist 2002 als rohstofforientiertes Netzwerk gegründet worden, um die historisch gewachsenen Kapazitäten am Standort Freiberg und darüber hinaus im Freistaat Sachsen zu erhalten, intensiver zu vernetzen und weiterzuentwickeln. Dazu müssen die internationalen Aktivitäten der sächsischen Rohstoffwirtschaft und –forschung verstärkt und die Synergien dieses einmaligen Netzwerkes vollständig genutzt werden. Das betrifft die gemeinsame Projektarbeit und Gerätenutzung ebenso wie die Fachkräfteentwicklung und Marktpräsenz. Der alte Spruch am Freiburger Donatstör „Eintracht bricht Not, Zwietracht bringt Tod“ ist ein gutes Motto für das Geokompetenzzentrum..

**WJ:** Was hat das Geokompetenzzentrum Freiberg im zurückliegenden Jahrzehnt bewirkt?

**M. Goedecke:** Das GKZ bekam ja gleich nach Gründung seine Feuertaufe. Die Hochwasserkatastrophe des Jahres 2002 hatte auch an bergbaulichen Einrichtungen des Freiburger Raumes beträchtliche Schäden verursacht. Unter Federführung unseres Vereins wurde die bergmännische Wiederherstellung des Rothschröner Stollen realisiert. 2005 gab das GKZ mit einer an die Sächsische Staatsregierung gerichteten Denkschrift gezielte Anregungen für eine zukunftsorientierte sächsische Rohstoffpolitik. Übrigens zu einer Zeit, als Rohstoffe noch kein Thema von Politik und Medien waren. Unsere Vorschläge zielten vor allem auf die bessere Nutzung einheimischer Rohstoffe, die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung der Rohstoffversorgung der leistungsfähigen sächsischen Industrie, den Ausbau der rohstoffrelevanten Forschung sowie die offensivere Vermarktung der sächsischen Energie- und Rohstoffkompetenz in Wirtschaft, Wissenschaft und Verwaltung.

Mit der Neubewertung von 139 sächsischen Erz- und Spätlagerstätten hat das GKZ 2008 ein Zeichen gesetzt. Die konsequente Fortsetzung dieses Projektes war die Neubewertung grenzüberschreitender Rohstoffvorkommen Sachsen – Böhmen, die wir 2011 gemeinsam mit tschechischen Partnern abgeschlossen haben. Gegenwärtig arbeitet unser Netzwerk an einem Großvorhaben zur Sammlung, Digitalisierung und Neuinterpretation von geologischen, geophysikalischen und geochemischen Erkundungsdaten, die

in den vergangenen Jahrzehnten für das Territorium des Freistaates aus unterschiedlichsten Zielstellungen und von vielen Betrieben und Institutionen gewonnen wurden. Das ist ein großer Schatz, den es zu erhalten und zukünftig optimal zu nutzen gilt. Das GKZ hat zudem zahlreiche internationale Projekte angeschoben, z. B. in den Bereichen Weiterbildung, Geothermie, Lagerstättenerschließung, Sanierung und Kleinbergbau. Unser Ziel ist es zudem, im Interesse unserer Mitglieder mit ähnlichen Clustern und Netzwerken in anderen Ländern zusammenzuarbeiten.

Eingebracht hat sich das GKZ auch intensiv in die Ansiedlung des neuen Ressourcentechnologie-Institutes der Helmholtz-Gesellschaft in Freiberg. Es ist eine wesentliche Verstärkung unseres Netzwerkes, von der wir starke Impulse erwarten. Im Fokus der GKZ-Aktivitäten stand immer auch die Unterstützung der TU Bergakademie in Ausbildung und Forschung, um ihren Ruf und ihre Exzellenz als die Ressourcenuniversität Europas zu steigern.

**WJ:** Wie wirkt das GKZ auf eine zukunftsorientierte Rohstoff- und Energiepolitik in Sachsen ein?

**M. Goedecke:** Zunächst durch den Ausbau der Leistungen ihrer Mitglieder, die maßgeblich die Stärke und Anerkennung der sächsischen Rohstoffwirtschaft und -forschung in der Politik und in der Öffentlichkeit bestimmen. Dass Rohstoffe die elementare Voraussetzung jeder Wertschöpfung sind, ist auch heute noch nicht in jedem Kopf. Dieses Bewusstsein zu verändern, ist eine sehr wichtige Herausforderung für die GKZ-Arbeit, zumal davon wirtschaftliche Rahmenbedingungen, Finanzierungen und öffentliche Akzeptanz der Rohstoffwirtschaft maßgeblich abhängen. Natürlich unterstützen wir den Freistaat Sachsen aktiv bei der Erarbeitung seiner Rohstoffstrategie, die wir noch 2012 erwarten. Sie wird für das Zukunftsfeld – nachhaltige Rohstoffversorgung – verlässliche, langfristige Zielstellungen und Rahmenbedingungen vorgeben und auch das GKZ neu fordern.

Der Zugang zu Rohstoffen hat aber immer eine große internationale Dimension. Rohstoffpartnerschaften können für die deutsche Rohstoffversorgung einen wichtigen Beitrag leisten. Deshalb unterstützt das GKZ die neue Rohstoffpartnerschaft Deutschland – Mongolei, zumal wir seit Jahrzehnten intensive und breitgefächerte Kontakte und Kooperationen mit mongolischen Partnern pflegen. Ich denke sie prädestinieren Sachsen zu einer maßgeblichen Rolle in der neuen Partnerschaft. Ähnliches gilt für die abgeschlos-

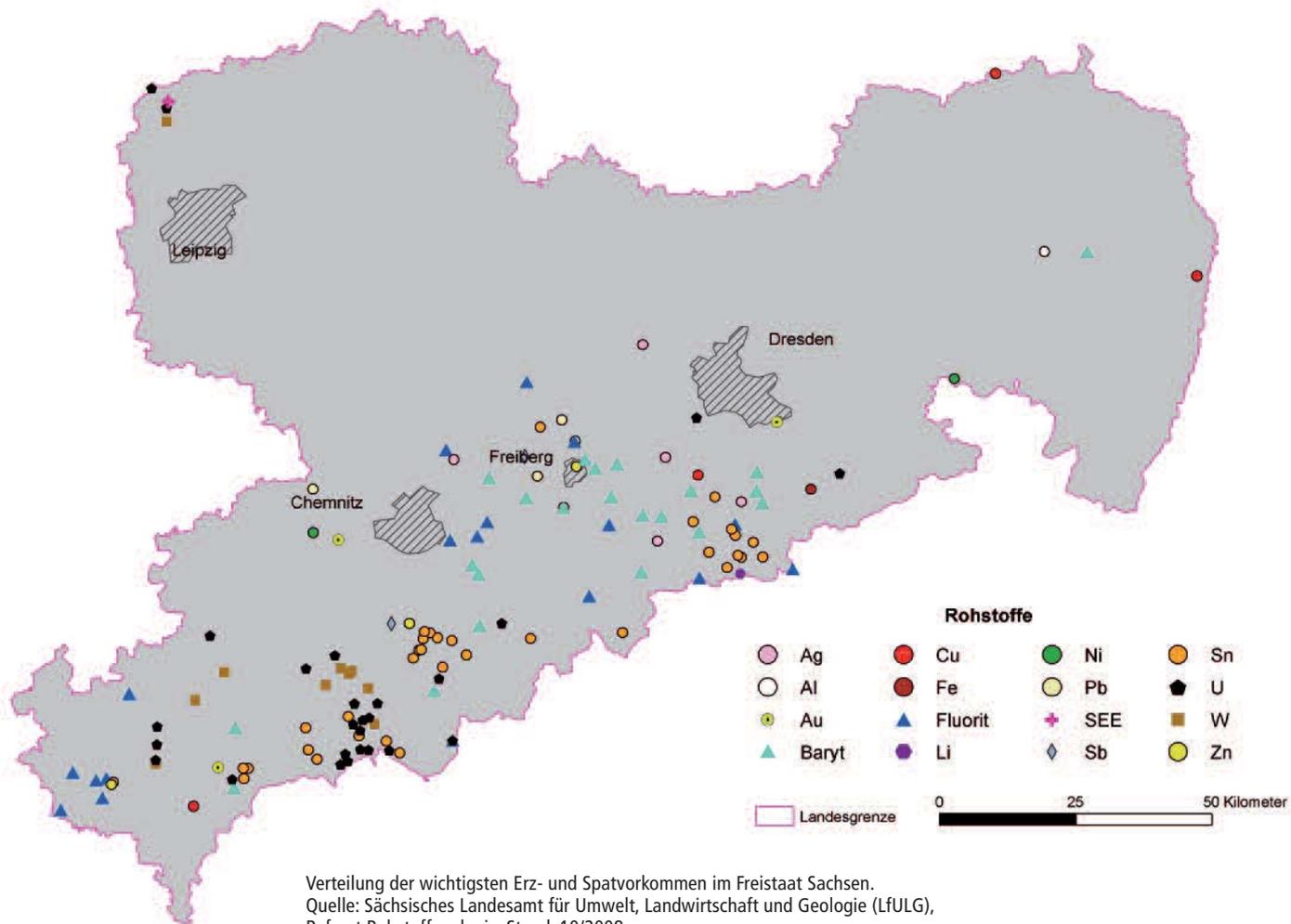


Sachsen ist nach Ansicht von Dr. Manfred Goedecke bezüglich seiner Rohstoffsituation eines der besterkundeten Länder weltweit und ein gefragter Partner für viele rohstoffreiche Schwellen- und Entwicklungsländer.

Foto: Wolfgang Schmidt

## 7. Sächsischer Rohstofftag

- Termin: 14. März 2012
- Ort: Städtischer Festsaal in Freiberg
- Thema: „Megatrend – nachhaltige Rohstoffentwicklung“



Verteilung der wichtigsten Erz- und Spatvorkommen im Freistaat Sachsen.  
 Quelle: Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG),  
 Referat Rohstoffgeologie, Stand: 10/2008

**Geokompetenzzentrum  
 Freiberg e. V.**

Komplexe Aufgaben erfordern besondere Bearbeitungsstrukturen. Im Geomontanwesen können Synergieeffekte nur im Zusammenwirken von Fachkräften verschiedener Disziplinen und Spezialisierungen sowie durch einen stetigen Austausch von Erfahrungen erzielt werden. Der Geokompetenzzentrum Freiberg e. V. (GKZ) bündelt diese Kräfte; hier vereinen sich Kompetenzen aus Industrie, Fachverwaltungen und Wissenschaft.

sene Rohstoffpartnerschaft mit Kasachstan. In diesen Partnerschaften sind die gut funktionierende Bergverwaltung, eine exzellente Ausbildung qualifizierter Fachkräfte, die leistungsfähige mittelständische Rohstoffwirtschaft sowie die Kapazitäten in der anwendungsorientierten Forschung unsere sächsischen Trümpfe. Gerade diese vernetzten Kompetenzen sind in vielen rohstoffreichen Schwellen- und Entwicklungsländern von zentraler Bedeutung für die Nachhaltigkeit ihrer Entwicklung.

**WJ: Mit welchen Projekten will das GKZ künftig auf die Energie- und Rohstoffpolitik Einfluss nehmen?**

**M. Goedecke:** Ich erwähnte die Aktivitäten im Rahmen der Rohstoffpartnerschaften Mongolei und Kasachstan. Das GKZ will sich aber auch noch stärker in die Lösung der Rohstoffprobleme in anderen Ländern und Kontinenten einbringen, einschließlich Europas. Bei der Realisierung des Punktes 2 der europäischen Rohstoffstrategie – optimale Nutzung der einheimischen Rohstoffe – können unserer Meinung nach Sachsen und das GKZ erhebliche Beiträge durch Unternehmen und Wissenschaft leisten. International sehen wir unsere Herausforderungen vor allem in Beiträgen zur Verbesserung der Nachhaltigkeit im Kleinbergbau. Dort sind sehr komplexe Aufgaben zu lösen, die auch neue Partnerschaften zum Beispiel mit der Entwicklungshilfe erfordern. In der IHK Chemnitz, einem aktiven Mitglied des GKZ, arbeitet deshalb seit 1. Oktober 2011 ein so genannter EZ-Scout, der genau diese neuen Partnerschaf-

ten im In- und Ausland knüpfen helfen soll. Seine langjährigen Erfahrungen z. B. in Afrika und auf dem Balkan haben bereits jetzt neue Projektideen erbracht. Natürlich sind wir aktuell auch intensiv in der Vorbereitung der neuen EU-Förderperiode 2014 – 2020 im Freistaat engagiert, um die Interessen der Rohstoffwirtschaft und –forschung, ihrer Bedeutung angemessen, einzubringen und zu sichern.

**WJ: Ist das auch ein Thema des 7. Sächsischen Rohstofftages am 14. März in Freiberg?**

**M. Goedecke:** Auf alle Fälle. Unter dem Motto „Megatrend nachhaltige Rohstoffversorgung“ werden Fachleute aus dem In- und Ausland nationale und internationale Herausforderungen analysieren sowie sächsische Lösungen präsentiert bekommen. Diese reichen von unseren Angeboten im Erdöl/Erdgas-Bereich, den Erfahrungen aus der hoch komplexen Wismutsanierung bis zu unseren neuen Aktivitäten bei der Gewinnung von Metallen und Sparten aus sächsischen Primär- und Sekundärvorkommen. Damit sollen das Rohstoffthema und seine Relevanz für Sachsen stärker in die Öffentlichkeit getragen werden. Die Breite und Kompetenz der Beiträge und Referenten stimmt mich dabei positiv. Ich freue mich besonders, dass wir aus berufenem Munde, der mongolische Botschafter in der Bundesrepublik hat sein Kommen zugesagt, über die Erwartungen unserer mongolischen Freunde an die neue Rohstoffpartnerschaft informiert werden.

Gespräch: Wolfgang Baltzer

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12024201

# Geokunststoffe als Alternative

Geogitter, Vlies- und Verbundstoffe sind wichtige Hilfsmittel für die Bauwirtschaft



Einbau der Geokunststoffbewehrung.

Die fertige Kaimauer des Segelhafens in der Grunaer Bucht

Fotos: HUESKER

Sie sind seit über 40 Jahren im Einsatz, wenn zum Beispiel Straßen gebaut werden. Allein in Deutschland wurden im Jahr 2010 über 110 Millionen Quadratmeter von ihnen verbaut und im Vergleich zu herkömmlichen Materialien sind sie nicht nur kostengünstiger, sondern auch umweltfreundlicher. Die Rede ist von Geokunststoffen bzw. Geotextilien.

## Besondere Eigenschaften

Die Textilien bestehen aus verschiedenen Kunststoffen. Sie dienen als Mittel zum Trennen, Dränen (Drainagieren), Filtern, Bewehren, Schützen, Verpacken und als Erosionsschutz. Die besonderen Eigenschaften wie hohe Festigkeit und verschiedenartige Flexibilität, machen Geokunststoffe zu einem perfekten Baustoff für den Tief-, Wasser- und Verkehrswegbau und wichtigen Hilfsmittel für geotechnische Sicherungsarbeiten.

Mit Hilfe von Geokunststoffen können Defizite des „natürlichen Baumaterials“ Boden ausgeglichen werden, indem sie vor Verformung, Ausspülung und Erosion schützen. Dabei gibt es Geokunststoffe in verschiedenen Formen: als Gitter, Vliesstoffe und Verbundstoffe werden sie in Streifen, Bändern oder Gitterstrukturen hergestellt. Nach Aussage von Experten wird die Bedeutung von in verschiedenen Herstellungsverfahren gefertigten Geokunststoffen weiter ansteigen. Nachhaltigkeit und Lebend-Bau, d. h. die Verbindung von Geokunststoffen mit natürlichen Materialien, stehen dabei im Mittelpunkt.

## Mauern ohne schweres Gerät

Durch den Einsatz von Geokunststoffen und den Verzicht auf Baustoffe wie Beton wird nachhaltiges und umweltgerechtes Bauen erst möglich. Neben der Schonung von Ressourcen gestatten Geokunststoffe auch eine schnellere Bauweise. So entstand zum Beispiel in nur knapp vier Wochen eine 170 Meter lange und vier Meter Hohe Kaimauer in der

Grunaer Bucht südlich von Leipzig. Im Zusammenhang mit der Rekultivierung des ehemaligen Braunkohletagebaus Espenhain wurde hier ein Segelhafen errichtet. Aufgrund des engen Zeitfensters sowie der besseren Wirtschaftlichkeit entschieden sich die Architekten für eine geokunststoffbewehrte Mauer aus einem innovativen Stützwandssystem in Kombination mit einem hochzugfesten Geogitter der HUESKER Synthetic GmbH.

Mit Hilfe dieser Technologie ist es gelungen, eine wirtschaftlich und optisch ansprechende Alternative zu konventionellen Schwergewichtswänden zu schaffen, die ebenso belastbar ist und den hohen Ansprüchen gerecht wird. Die einfache Handhabung der Materialien machte zudem den Verzicht auf schwere Baugeräte möglich.

## Geokunststoffe und die Forschung:

Geokunststoffe werden an Hochschulen und in Forschungsinstituten aufwändig untersucht, wie die Bautex 2012 in Chemnitz zeigte. „Nachdem in den vergangenen Jahren die Geokunststoffe als solche erforscht worden sind, geht es jetzt primär um deren Optimierung“, sagte Prof. Ulrike Weisemann von der Fakultät Bauingenieurwesen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden. An der Hochschule wird aktuell untersucht, inwiefern Glasfaserkabel in Geotextilien integriert werden können, um Verformungen rechtzeitig zu erkennen. „Durch ein Gitter mit Alarmfunktion könnten Menschen zum Beispiel vor Erdbeben gewarnt werden“, so Weisemann.

Aber auch die Eigenschaften von Geokunststoffen werden weiter erforscht. In einer Großversuchsserie mit 12 Geokunststoffen untersuchen Forscher der TU Bergakademie Freiberg Geokunststoffe hinsichtlich ihrer Belastbarkeit und ihres Verbundverhaltens. Ziel ist es, die Mechanismen in den geokunststoffbewehrten Bauwerken besser zu verstehen und diese noch wirtschaftlicher zu gestalten.

Stefanie Rudolph ■

Seit 1994 findet das Symposium in Chemnitz statt. Angefangen als Veranstaltungsreihe, die sich die Anwendung der Technischen Textilien und später der Geokunststoffe zum Inhalt setzte, hat sich die BAUTEX als national und international beachtetes Fachforum etabliert. Bauherren, Planer und Ingenieure, Bauunternehmen, Hersteller von Geotextilien, Hochschulen und Universitäten sowie Bauverwaltungen gehören heute zu den mehr als 200 Besuchern.

Weitere Informationen:  
[www.bautex.org](http://www.bautex.org)  
[www.stfi.de](http://www.stfi.de)

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12024401](http://wirtschaftsjournal.de/id12024401)

# Weiter wachsen

Wachstumsfonds Mittelstand stärkt innovative Unternehmen im internationalen Wettbewerb



von links: Christian Vogel, Geschäftsführer Süd BG/CFH GmbH, Sven Morlok, Sächsischer Wirtschaftsminister, Dr. Wolfram Beyer, Geschäftsführer der i2s Intelligente Sensorsysteme Dresden GmbH, Ulrich Franzen, Mitglied des Vorstandes der Ostsächsischen Sparkasse Dresden. Foto: Süd BG/CFH GmbH

Weitere Informationen unter:  
[www.wachstumsfonds-sachsen.de](http://www.wachstumsfonds-sachsen.de)

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12024501](http://wirtschaftsjournal.de/id12024501)

Sächsische Unternehmen sind auf Wachstumskurs. Um ihnen dabei eine solide Finanzierung zu ermöglichen, wurde jetzt der „Wachstumsfonds Mittelstand Sachsen“, kurz WMS, um weitere 35 Millionen Euro aufgestockt. „Er verfolgt das Ziel, die sehr jungen, gerade einmal 20 Jahre zählenden, sächsischen Unternehmen zu unterstützen, damit sie international aktiv werden und im Wettbewerb mithalten können“, sagte Christian Vogel, Geschäftsführer Süd der CFH Beteiligungsgesellschaft mbH mit Sitz in Leipzig, auf einem Informationsgespräch am 1. Februar in Dresden. 15 Millionen Euro des Beteiligungskapitals stellt der Freistaat bereit,

20 Millionen Euro kommen von den sächsischen Sparkassen Leipzig, Dresden und Chemnitz sowie der Sachsen Bank/CFH.

Erstmals aufgelegt wurde der WMS im Jahre 2005 mit ebenfalls 35 Millionen Euro. Seither profitierten davon insgesamt 17 Unternehmen, indem sie Wachstum, Unternehmensnachfolge oder die Fortführung nach Überwindung der Insolvenz finanzieren konnten. Die Zahl der Arbeitsplätze in den Unternehmen stieg danach von rund 1900 auf heute rund 2500, der Umsatz von 170 Millionen Euro auf heute 320 Millionen. Zudem wurde das Rating der Unternehmen verbessert und dadurch ein größerer Spielraum für Kreditfinanzierungen eröffnet.

Dies konnte Dr. Wolfram Beyer, Geschäftsführer der Dresdner Firma i2s, die unter anderem sensorische Produkte für die Automobilindustrie fertigt, uneingeschränkt bestätigen. Die Inanspruchnahme des Mittelstandsfonds im Jahre 2005 ging einher mit einer stillen Beteiligung, die Umsatzsteigerung und Mitarbeiterzuwachs mit sich brachte und gekennzeichnet war durch eine vertrauensvolle und fruchtbare Zusammenarbeit. „Diese Freiheit und Unabhängigkeit war uns sehr wichtig!“, betonte Wolfram Beyer. Seine Firma wollte beweisen, dass eine wettbewerbsfähige Produktion in Sachsen möglich sei.

Neben der Bereitstellung von Mitteln wird auch Unterstützung bei einer Vielzahl von Themen der Unternehmensentwicklung, wie Unternehmensnachfolge, angeboten.

Simone Pflug

## Euro in dauerhafter Krise?

Deutsche gehen davon aus, dass ihre private Finanzsituation unberührt bleibt

Vor gerade einmal 10 Jahren als Bargeldwährung in Deutschland eingeführt, steckt der Euro in einer tiefen Krise. Und die Krise wird sich in diesem Jahr nicht entspannen, so die Befürchtung der deutschen Bevölkerung:

Laut einer im Dezember 2011 veröffentlichten repräsentativen Umfrage der Innofact AG im Auftrag der TARGOBANK erwartet eine überwältigende Mehrheit der Deutschen keine Entspannung der Währungs- und Schuldenkrise in Europa. Insgesamt 87 Prozent befürchten, dass sich die Lage des Euro 2012 nicht entspannt. 38 Prozent der Befragten erwar-

ten gar eine Verschärfung der Krise in den kommenden Monaten.

Auch ein Ende der gemeinsamen europäischen Währung wird von einer Vielzahl der Befragten nicht mehr ausgeschlossen: So erwartet ein Drittel der Deutschen, dass der Euro in Deutschland innerhalb der nächsten fünf Jahre als Währung abgelöst wird. Für den eigenen Geldbeutel schauen die Deutschen hingegen vergleichsweise optimistisch ins neue Jahr: 64 Prozent erwarten, dass ihre finanzielle Situation in 2012 gleich bleibt oder sich sogar verbessert.

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12024502](http://wirtschaftsjournal.de/id12024502)

# Projekt „AKONA“ geht in die nächste Phase

Fortsetzung des Ziel 3-Projektes AKONA mit Bau von AKONA 1 und 2 sowie Aus- und Weiterbildungsprogramm für die Automatisierungsbranche



Die tschechischen und sächsischen Projektpartner bei der Umsetzung von „AKONA“. Quelle: BIC-FWF e. V.

Čeští a saší partneři projektu při realizaci projektu „AKONA“. Pramen: BIC-FWF e. V.

Das im Oktober 2010 im sächsischen Mittweida gestartete Ziel 3-Projekt „Aufbau eines KOoperationsNetzwerkes Automation zur Erhöhung des wissenschaftlich-technischen Niveaus im sächsisch-tschechischen Fördergebiet – AKONA“ geht im Jahr 2012 in eine neue Phase.

Inhalt des Projektes sind der Bau von zwei sich ergänzenden Automatisierungsanlagen in Cheb und Mittweida, die Ausbildung von eigenen Servicepersonal sowie ein umfangreiches Bildungsprogramm in den Bereichen Berufsorientierung, Aus- und Weiterbildung sowie studentische Ausbildung in Form von Workshops, Exkursionen, Demonstrationen von Best Practice und Anwendungen.

AKONA 1 – mit zwei Linearachsen und steuerbaren Greifer – wird vorrangig in der Grundlagenausbildung für die Ausbildungsberufe Mechaniker und Elektrotechniker ab Mitte dieses Jahres an der ISS, einer Berufsschule aus Cheb, für Praktika eingesetzt. Weiterhin ist geplant, das Ausbildungsprofil der Schule um „Programmieren von CNC-Maschinen“ zu erweitern. Da die Berufsschule eng mit der Regionalen Wirtschaftskammer Egerland (RHK Poohři) in diesem Projekt zusammen arbeitet, sind Weiterbildungsmaßnahmen, z. B. in der Erwachsenenqualifizierung, und Demonstrationsvorführungen zu Anwendungen der Automatisierungstechnik an der Anlage in den kommenden zwei

Jahren vorgesehen. Lead-Partner ist der Verein BIC-Forum Wirtschaftsförderung (BIC-FWF) e. V.. Standort von AKONA 1 wird in der ISS in Cheb sein.

Durch die Anlage kann die Grundausbildung auf höchstem technischen Niveau gemäß dem Berufsbildungsgesetz (BBiG) erfolgen, Absolventen sind damit im In- und Ausland einsetzbar. Voraussetzung für die Berufsausbildung im tschechischen Fördergebiet ist die Anpassung der Ausbildungsmodule an die nationalen Ausbildungsrichtlinien der Tschechischen Republik.

Das umfangreiche Veranstaltungsprogramm, welches im vergangenen Jahr mit annähernd 15 Veranstaltungen in beiden Fördergebieten begann, wird dieses Jahr fortgesetzt. Der nächste Workshop findet am 13. März 2012 in Mittweida statt. Unter der Thematik „Prozessvisualisierung“ sind vor allem Lehrer, Verbandsmitglieder (Fachrichtung Automatisierungstechnik) und öffentliche Einrichtungen angesprochen.

Interessenten können den Einladungsflyer über den BIC-FWF e. V.,

Website: [www.bic-zwickau.de/Projekt-AKONA](http://www.bic-zwickau.de/Projekt-AKONA),  
E-Mail: [fwf@bic-zwickau.de](mailto:fwf@bic-zwickau.de) oder  
telefonisch unter +49(0)375 541-0 abfordern. ■

## AKONA



Lead-Partner:  
BIC-FWF e. V.  
Lessingstraße 4  
08058 Zwickau  
Telefon: +49 375 541-0  
Telefax: +49 375 541300  
[fwf@bic-zwickau.de](mailto:fwf@bic-zwickau.de)



# Další etapa projektu „AKONA“ zahájena

**Pokračování realizace projektu AKONA v rámci programu Cíl 3 výstavbou zařízení AKONA 1 a 2 a programem vzdělávání a profesního vzdělávání v oblasti automatizační techniky**



Exkursion mit tschechischen und sächsischen Schülern in die Experimentier- und Digitalfabrik an der TU Chemnitz am 27.09.2011. Quelle: BIC-FWF e. V.

Exkurze s českými a saskými žáky do výukového virtuálního podniku „Experimentier- und Digitalfabrik“ na Technické univerzitě v Saské Kamenici dne 27.09.2011. Pramen: BIC-FWF e. V.



## AKONA

Projekt AKONA „Vytvoření kooperační sítě automatizace ke zvýšení vědecko-technické úrovně v českosaském dotačním území“ v rámci programu Cíl 3, jenž byl zahájen v říjnu 2010 v saském městě Mittweida, vstupuje v roce 2012 do další fáze své realizace.

Cílem projektu je vybudování dvou vzájemně se doplňujících automatizačních zařízení v Chebu a Mittweidě, školení vlastního servisního personálu, jakož i obsahově bohatý vzdělávací program v oblastech orientace na volbu povolání, vzdělávání a studia, jakož i přípravy studentů na povolání formou workshopů, exkurzí, představení příkladů z praxe a aplikací využití.

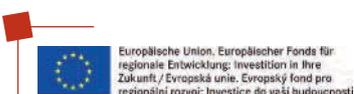
Zařízení AKONA 1 se dvěma lineárními osami a ovladatelným podávacím ramenem bude přednostně používáno od poloviny tohoto roku na Integrované střední škole (ISŠ) v Chebu pro praktická cvičení a to v oblasti zprostředkování základních znalostí pro povolání mechanik a elektrotechnik. Dále je plánováno rozšířit profil vzdělávání na této škole zavedením učebního oboru „programování CNC strojů“. Vzhledem k úzké spolupráci Integrované střední školy s Regionální hospodářskou komorou Poohří (RHK Poohří) v rámci tohoto projektu, jsou na příští dva roky plánovány další vzdělávací akce, např. v oblasti dalšího vzdělávání dospělých, jakož i ukázky aplikačních

řešení v automatizační technice. Leadpartnerem projektu Akona je sdružení BIC-Forum Wirtschaftsförderung (BIC-FWF) e. V. Na české straně bude zařízení AKONA 1 instalováno v prostorách ISŠ Cheb.

Toto zařízení umožní zprostředkování základních znalostí na nejvyšší technické úrovni dle zákona o profesním vzdělávání. Absolventi školy poté mají možnost získat pracovní uplatnění jak v tuzemsku, tak i v zahraničí. Předpokladem pro použití zařízení v oblasti profesního vzdělávání v českém dotačním území je úprava učebních modulů tak, aby odpovídaly národním směrnicím o vzdělávání platným v České republice.

V rámci obsáhlého programu, který byl v loňském roce zahájen přibližně 15-ti akcemi v obou dotačních územích, budou další probíhat také v tom letošním. Další z řady workshopů se bude konat dne 13. března 2012 Mittweidě. Tento workshop s tématem „Vizualizace procesů“ je zaměřen především na učitele, členy svazů (v oboru automatizační techniky) a zástupce veřejných orgánů a organizací.

**Zájemci o účast si mohou vyžádat pozvánku s programem telefonicky nebo mailem na uvedených kontaktech sdružení BIC-FWF e. V.:**  
E-Mail: [fwf@bic-zwickau.de](mailto:fwf@bic-zwickau.de)  
Tel.: +49 (0) 375 541-0



Europäische Union, Europäischer Fonds für regionale Entwicklung: Investition in Ihre Zukunft / Evropská unie, Evropský fond pro regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



### Ziel 3 | Cíl 3

Ahoj sousede. Hallo Nachbar.  
2007-2013. [www.ziel3-cil3.eu](http://www.ziel3-cil3.eu)

Das Projekt wird im Rahmen des Ziel 3-Programms zur Förderung der grenzübergreifenden Zusammenarbeit 2007-2013 zwischen den Freistaat Sachsen und der Tschechischen Republik gefördert.

Projekt je podpořen z prostředků programu Cíl 3 na podporu přeshraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko 2007 – 2013.

**web click**

[wirtschaftsjournal.de/id12024601](http://wirtschaftsjournal.de/id12024601)

# Starke Männer, zarte Blüten

## Dresdner Gründerwettbewerb mit witzigen Ideen und Riesenbeteiligung

In Dresden herrscht Gründerstimmung. Studierende im ersten Semester probierten sich mit erfrischenden und originellen Ideen zur bundesweiten Gründerwoche im November letzten Jahres aus. Der Wettbewerb zum Thema „Nutzen außer Naseputzen“ war von der Dresdner Gründungsinitiative Dresden exists in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Entrepreneurship und Innovation und dem Dresdner Zentrum für Entrepreneurship und Transfer e. V. initiiert worden.

165 Teams – vorrangig aus den Fachrichtungen Wirtschaftswissenschaften und Wirtschaftsingenieurwesen an der TU Dresden – beteiligten sich daran. Kreative Aufgabe war es, aus einer einfachen Packung Papiertaschentücher einen Mehrwert zu generieren, der sowohl einen monetären, sozialen, ökologischen oder auch künstlerischen Hintergrund haben konnte. Den Sieg errangen Richard Hartl, Hanno Herrmann und Stefan Martin als „Future Tissue Group“, die 200 Taschentücher zu wundervollen Ansteckblüten formten und dafür um Spenden für Unicef warben, was ihnen oder besser der Benefiz-Organisation 190 Euro einbrachte. „Wir haben auf das Problem Ostafrika aufmerksam gemacht, denn wie schnell ist es nach einem aktuellen Ereignis wieder aus dem Blick verschwunden“, sagte Richard Hartl.

Angefangen von Faltsarbeiten über Bemalen, Bedrucken, Umarbeiten und Verpackungsgestaltung fand sich sogar ein Team, das die Idee musikalisch umsetzte. Tissue & Rhythm nannte sich die Projektgruppe von Maximilian Amedick, Philip Dörr und Florian Wolf, die dafür mit dem 2. Platz



Fast 600 Teilnehmer in 165 Teams folgten dem Aufruf im November und beteiligten sich am Gründerwettbewerb. Die besten sieben Teams wurden Ende Januar auf die Messe KarriereStart eingeladen, wo sie ihre Projekte an einem selbst entworfenen Messestand und in einer Abschlusspräsentation vor einer Jury verteidigen mussten.

belohnt wurde. Das dritte Team auf dem Siebertreppchen war „Kleine ganz groß“, die aus einer einzigen Packung Taschentücher 100 Euro generierten und zusätzlich einen künstlerischen, sozialen, ökologischen und regionalen Mehrwert erreichten. Elisa Kranke, Yves Nadoll und Moritz Sommer ließen Kindergartenkinder die Taschentücher bunt gestalten, zogen sie auf Passepartouts und boten sie regionalen Unternehmen als Kunstwerke an.

Unterstützung gab es von der Ostsächsischen Sparkasse Dresden, der ORTEC-Messe und Kongress GmbH und nicht zuletzt vom Wirtschaftsjournal. **Simone Pflug** ■

**web klick**  
[wirtschaftsjournal.de/id12024801](http://wirtschaftsjournal.de/id12024801)

## Bautzner Frauenpower

### Bewerbungen für Unternehmerintag sind noch möglich

Am 25. Juni 2012 wird im Bautzener Hotel Holiday Inn unter dem Titel „Frauen-Unternehmen - ein Schlüssel zum Erfolg“ die dritte Auflage des Unternehmerinnen-Tages im Landkreis Bautzen organisiert. Bis Ende März werden noch Anmeldungen für die Veranstaltung entgegengenommen.

„Wir wollen in diesem Jahr den Schwerpunkt auf Wellness und Gesundheit legen und besonders Frauen aus dieser Branche ansprechen. Wir hoffen, dass dieses Thema auch viele Besucherinnen und Besucher auf die offene Ausstellung und Verkaufsmesse lockt“, so Susann Cerny, Projektleiterin des Unternehmerintages. Als gemeinsames Projekt veranstalten die Arbeitskreisteilnehmer schon den

3. Unternehmerintag im Landkreis, dazu gehören neben der IHK die Handwerkskammer, die Kreishandwerkerschaft, der Unternehmerinnenverband Regiochance e. V., der Landkreis und die Städte, in denen die Veranstaltungen stattfinden. In den vergangenen zwei Jahren waren Kamenz und Hoyerswerda die Austragungsorte. Die Unternehmerinnen sollen an diesem Tag die Möglichkeit erhalten, sich zu treffen, miteinander ins Gespräch zu kommen und einem interessierten Publikum ihre Produkte vorzustellen. Ein Vortragsprogramm, welches für Gäste ebenfalls offen ist, wird für thematische Anregung sorgen.

**Interessierte Unternehmerinnen können sich noch bis zum 31. März bei der IHK Dresden, cerny.susann@dresden.ihk.de oder telefonisch 03578 3741-12 anmelden.**

**web klick**  
 PM/SP ■ [wirtschaftsjournal.de/id12024802](http://wirtschaftsjournal.de/id12024802)

# Interim Management

Wie Unternehmen vom Management auf Zeit profitieren

## Zur Information

Interim Management oder Management auf Zeit ist eine zeitlich befristete Art des betriebswirtschaftlichen Managements. Für einen bestimmten Zeitraum besetzen externe Manager vakante Stellen im Unternehmen, zum Beispiel bis ein passender Bewerber gefunden oder ein Projekt abgeschlossen ist. Interim Manager unterstützen auch bei der Etablierung neuer Vertriebswege und bei Neuausrichtungen und Umstrukturierungen in den Unternehmen. Nach Beendigung ihrer Aufgabe verlassen sie das Unternehmen.



Als Interim Manager stellt Dirk Viertel sächsischen Firmen seine jahrzehntelange Berufserfahrung und regionale Branchenkenntnis zu Verfügung. Foto: Wolfgang Schmidt

**Der Mangel an geeignetem Fachpersonal wird zunehmend zum Problem für die Führungsebene in Unternehmen. Häufig findet sich – trotz langem Vorlauf und intensiver Suche – kein geeigneter Nachfolger für den Posten des Geschäftsführers oder qualifizierte Führungskräfte zum Aufbau einer neuen Abteilung. Eine Alternative bieten hier Interim Manager – also qualifizierte Fach- und Führungskräfte, die auf Zeit bestimmte Führungs- und Managementaufgaben in einem Unternehmen übernehmen.**

## Der Interim Manager als Mehrwert

Im Gegensatz zur klassischen Zeitarbeit ist hier allerdings nicht die Festanstellung das Ziel. Als Partner auf Zeit sind die Interim Manager meist weniger als 12 Monate in einem Unternehmen tätig, bis die geeignete Führungskraft gefunden oder das Projekt beendet wurde. Der Interim Manager ist jedoch kein Lückenbüßer.

„Ganz im Gegenteil! Er stellt als externer Experte für das Unternehmen ein Mehrwert dar, indem das Unternehmen von seiner langjährigen und praktischen Erfahrung profitiert“, erklärt Dirk Viertel, Interim Manager und ehemaliger Geschäftsführer eines mittelständischen IT-Unternehmens aus Chemnitz. Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Berater bietet der Manager auf Zeit unterschiedliche Vorteile. „Interim Manager geben nicht nur Ratschläge. Sie setzen ihre Empfehlungen auch praktisch um und bringen dem Unternehmen damit einen Mehrwert“, führt Viertel aus. „Da Manager außerdem auf Honorarbasis angestellt wer-

den, sparen Unternehmen sämtliche Lohnnebenkosten und halten die finanziellen Aufwendungen damit geringer als bei der Beschäftigung eines externen Beraters.“

Lange Einarbeitungszeiten und mangelnde Akzeptanz im Team stellen nach Viertel für den Interim Manager kein Problem dar. „Sie sind für ein spezielles Einsatzgebiet ange stellt. In diesen Bereichen verfügen die Führungskräfte auf Zeit über umfassende Erfahrungen, um sich selbstständig und vor allem schnell einzuarbeiten. Außerdem sind die Manager relativ schnell anerkannt. Da ihre Tätigkeit zeitlich begrenzt ist, kommen interne Machtkämpfe nicht zu Stande“, so Viertel.

## Den passenden Interim Manager finden

Ob ein Interim Manager zu einem Unternehmen passt, zeigt ein Blick auf seine Qualifikationen. Als Experte für marktgerechte Produktentwicklung, Einkauf, Import und Finanzen steht Viertel mit seinem Unternehmen Quartarius (lat. Viertel) vor allem Unternehmen aus dem technischen Bereich mit Rat und Tat zur Seite.

„In einem Vorgespräch sollten beide Seiten ausloten, ob sie zueinander passen. Ein guter Interim Manager erkennt, wenn die Aufgabenstellung außerhalb seiner Kernkompetenzen liegt und wird einen Berufskollegen empfehlen.“ Durch die Kooperation mit der iCONSIQ GmbH kann Viertel seit Anfang 2012 auch die Bereiche Vertriebsstrukturen, Personalentwicklung und Marketing branchenübergreifend abdecken. Daneben bieten die beiden Unternehmen Trainings, Beratungen und Möglichkeiten der Personalentwicklung.

Die praktische Ausbildung von Fachkräften, Abteilungsleitern und Geschäftsführern steht dabei im Vordergrund. „Wir stammen beide aus der Region und verfügen über mehr als 20 Jahre Berufserfahrung. Diese möchten wir an die sächsischen Unternehmen weitergeben“, so Viertel. Eben diese regionale Bindung zeichnet ihn und seinen Geschäftspartner als Interim-Manager aus. „Unsere Herkunft liegt in Sachsen. Wir stellen jeden Tag in der Woche unsere Kompetenzen zur Verfügung und sind – nicht wie einige der Kollegen, die extra eingeflogen werden müssen – immer für die Belange unserer Kunden da“, so Viertel.

Stefanie Rudolph

web click

wirtschaftsjournal.de/id12024901

# Kurz berichtet



## Frank Bornemann ist neuer Geschäftsführer

**Leipzig (SR).** Als Projektpartner von bereits über 1000 zufriedenen Kunden konzipiert, plant und erstellt Vollack anspruchsvolle Industrie- und Gewerbeobjekte. Das eigens entwickelte intelligente Geschäftsmodell bietet methodisch die Einbindung des Nutzers und Investors von Anfang an. Unter dem ganzheitlichen Ansatz gilt es, alle Abläufe auf

das zu planende Gebäude zu übertragen. Der Erfolg gibt Vollack recht und so startete Mario Miehle zu Beginn des Jahres mit seinem neuen Standort in Berlin. Seine Nachfolge als Geschäftsführer am Standort in Leipzig/Radefeld übernimmt sein langjähriger Kollege Frank Bornemann.

## „Der kalte Freund“ von Kreml-Experten vorgestellt

**Dresden (WB).** Am 29. März 2012 hat die Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik (DGAP), Forum Sachsen, einen der besten Kreml-Kenner in Dresden zu Gast. Prof. Alexander Rahr, Leiter des Berthold-Beitz-Zentrums (Kompetenzzentrum für Russland, Ukraine, Belarus und Zentralasien) der DGAP, stellt sein neues Buch „Der kalte Freund“ vor und wird gemeinsam mit dem Präsidenten des Sächsischen Landtages, Dr. Matthias Röbber, dem interessierten Publikum als Diskussionspartner zur Verfügung stehen.

## Deutschlandweiter Aktionstag verbindet die Logistiker

**Bremen (WB).** Am 19. April 2012, findet wieder der jährliche Tag der Logistik, diesmal unter dem Motto „Logistik verbindet“, statt. Dabei werden der breiten Öffentlichkeit Blicke hinter die Kulissen und Einblicke in die logistischen Aufgaben und Tätigkeiten zahlreicher Unternehmen, Organisationen und Bildungseinrichtungen ermöglicht. Seit 2008 bewährt sich der Tag der Logistik als deutschlandweiter Aktionstag, der beim letzten Durchgang im April 2011 rund 28.000 Besucher bei 322 Veranstaltungen auf die Spur logistischer Lösungen und Leistungen brachte. Derzeit sind schon knapp 80 Veranstaltungen gemeldet.



HWK-Präsident Andreas Moser (rechts) überreichte Ministerpräsident Stanislaw Tillich eine Miniatúrausführung der Handwerkszwele. Foto: Wolfgang Schmidt

## Handwerkskammer setzt auf Nachwuchsförderung

**Chemnitz (SR).** „Jeder Schulabbrecher ist einer zu viel“, betonte Dietmar Mothes, Präsident der Chemnitzer Handwerkskammer, auf dem Jahresempfang der Kammer am ersten Februar. „Deshalb werden wir im Jahr 2012 unsere Projekte zur Förderung von Nachwuchskräften fortsetzen.“ Auch in diesem Jahr gibt es ein Sommercamp für lernschwache Jugendliche. Zudem will die HWK zusammen mit der IHK Chemnitz den Dialog zwischen Mittelschulen und Wirtschaft vor-

anbringen. Prominenter Gast des Empfangs war Ministerpräsident Stanislaw Tillich, der in seiner Festrede zur europäischen Finanzkrise verschiedene Perspektiven zu deren Lösung aufzeigte. Eines sei jedoch unvermeidbar: „Es wird keine Lösung geben, ohne, dass die deutschen Steuerzahler zahlen müssen“, sagte Tillich vor den etwa 300 Gästen.

## Die Pferdefreunde kamen wieder voll auf ihre Kosten



Springwettbewerb bei der 15. PARTNER PFERD.

Foto: Messe Leipzig

**Leipzig (WB).** Eine runde Veranstaltung: Das trifft auf die 15. PARTNER PFERD zu. Denn bei der Jubiläumsveranstaltung zogen alle Beteiligten – Aussteller, Besucher und Sportler – eine äußerst positive Bilanz. Vom 19. bis 22. Januar 2012 kamen 61.800 Besucher, 250 Aussteller und 191 Sportler nach Leipzig. Sie alle erlebten eine informative Ausstellung, stilvolle Abendshows und hochkarätige sportliche Wettbewerbe. Als echte Publikumsmagneten erwiesen sich die Weltcup-Qualifikationen im Springen, Voltigieren und Vierspannerfahren, die umfassende Ausstellung sowie der traditionelle Aktionsring.



wirtschaftsjournal.de/id12025001

Anzeige

# Mehr als nur Vokabeln

## Was professionelles Fremdsprachentraining auszeichnet


**EXPERTEN  
TIPP**

SprachUnion bietet individuelle und branchenspezifische Sprachtrainings u. a. in den Sprachen Englisch, Russisch und Deutsch als Fremdsprache an. Alle Dozenten werden von SprachUnion sorgfältig ausgewählt und sind in den Bereichen Erwachsenenbildung und Fremdsprachenvermittlung qualifiziert. Sprachkurse auf fortgeschrittenem Niveau werden ausschließlich von Muttersprachlern geleitet. Auch bei der Vorbereitung von Auslandsaufenthalten sowie Firmen- und Produktpäsentationen auf internationalen Messen ist SprachUnion der richtige Ansprechpartner. Auf Wunsch vermittelt das Unternehmen auch Dolmetscher für Vertragsverhandlungen oder Besuche ausländischer Geschäftspartner.



**Gute Fremdsprachenkenntnisse sind für exportstarke Unternehmen wichtig. Doch woran zeigt sich die Qualität einer sprachlichen Weiterbildung? Andras Drencsenyi und Dr. Antje Tober von der Agentur für fremdsprachliche Kommunikation SprachUnion veraten im Gespräch mit dem Wirtschaftsjournal, worauf Unternehmen bei der Suche nach einem guten Fremdsprachentraining achten sollten.**

**Wirtschaftsjournal:** Frau Dr. Tober, was zeichnet eine gute Unterrichtsmethode beim Erlernen von Fremdsprachen aus?

**Dr. Antje Tober:** Zunächst sollte man darauf achten, dass die Sprachkurse nicht nach dem ‚Gießkannenprinzip‘, also für eine breite Masse, konzipiert sind. In einem Vorgespräch zwischen Lehrkraft und dem Unternehmen sollten die konkreten Inhalte und Ziele des Kurses festgelegt werden. Außerdem spricht für die gute Qualität des Unterrichts eine regelmäßige Überprüfung des Lernfortschritts, um den Erfolg des Kurses abzusichern. Unsere Dozenten führen zum Beispiel regelmäßig Tests durch und holen sich Feedback der Teilnehmer ein.

**WJ:** Gibt es noch weitere Faktoren, die es zu beachten gilt?

**Dr. Tober:** Auf jeden Fall. Für den Erfolg des Unterrichts ist es wichtig, das bereits vorhandene Sprachniveau der Kursteilnehmer zu kennen. Bei uns erfolgt diese Erfassung zum Beispiel mittels eines Einstufungstests. Anhand der daraus erhaltenen Resultate werden dann homogene Lerngruppen gebildet. Man könnte sagen, dass wir die Teilnehmer bei ihrem aktuellen Kenntnisstand abholen und sie Schritt für Schritt zu ihrem individuellen Ziel führen. Besonders effektiv ist der sofortige Bezug zur Praxis. Deshalb werden unsere Sprachkurse oftmals bei den Firmen vor Ort abgehalten, um das erworbene Wissen gleich anzuwenden.

**WJ:** Den fremdsprachlichen Ausdruck eines Fachbegriffs zu kennen, ist eine Sache. Ihn in einer

Aussage zu vermitteln eine andere. Nicht erkannte Missverständnisse im Zusammenhang mit teurer Technik können zu Schäden oder Bedienfehlern führen. Welche Möglichkeit gibt es, solchen Szenarien vorzubeugen?

**Andras Drencsenyi:** Ohne das Beherrschen der grundlegenden sprachlichen Regeln nutzen dem Mitarbeiter auch die Fachbegriffe in einer Fremdsprache wenig. Deshalb ist die Übung an praktischen Beispielen unerlässlich, denn nur so lernen die Teilnehmer die einzelnen Begriffe in einen Satz richtig zu integrieren. Intonationsfehler oder Verwechslungen mit einem ähnlichen Begriff müssen den Sprechern nicht einmal bewusst sein, können aber über den Erfolg oder Misserfolg eines Geschäfts entscheiden. Darum vermitteln unsere Dozenten in ihren Kursen zusätzliches Wissen zu Small Talk, Business Talk oder der interkulturellen Kommunikation.

**WJ:** Mit der richtigen Ausbildung und ausreichenden Sprachkenntnissen lassen sich Fehler vermeiden. Bevor es soweit ist, braucht es allerdings einen Sprachkurs, wie ihn die SprachUnion anbietet. Mit welchen Kosten können die Unternehmen dabei rechnen?

**Drencsenyi:** Je nach Zielsetzung und Ansprüchen variieren Umfang, Dauer und somit die Kosten der einzelnen Kurse. Wer sich noch in diesem Jahr für eine solche Maßnahme entschließt, kann allerdings Fördermittel erhalten, die bis zu 80 % der Kosten für solch eine Weiterbildungsmaßnahme decken. Unternehmer sollten auch immer bedenken, dass sich eine Weiterbildung im Bereich der Fremdsprache auf jeden Fall auszahlt. Gerade für Unternehmen aus technischen Branchen ist es ratsam, regelmäßige Nachschulungen in ihre Unternehmensstrategie zu integrieren. Denn geschulte Mitarbeiter sind in der Lage, effiziente und schnelle Informationsbeschaffung zu gewährleisten, die aktuelle Entwicklung am Markt zu verfolgen und dadurch nachhaltig für den Erfolg des Unternehmens zu sorgen.

**Gespräch:** Stefanie Rudolph

**SprachUnion**  
Übersetzungen - Dolmetschen - Sprachkurse

**SprachUnion**  
Technologie Centrum Chemnitz  
Annaberger Straße 240  
09125 Chemnitz  
Telefon: 0371 5347-280  
Telefax: 0371 5347-284  
info@sprachunion.de  
www.sprachunion.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12025101

# Investition in die Zukunft

## Kontinuierlicher Imageaufbau als Grundlage erfolgreicher Markenstrategien

Welchen Wert hat ein Image? Wie ist dieser messbar? Und vor allem – wie kann ein passendes Image im technischen Mittelstand effizient aufgebaut werden? Ein Unternehmen aus Südwestsachsen, das sich diesem Themenkreis besonders widmet, ist BASEG • werbung + kommunikation GmbH. Für Stephanie Ringhut, Leiterin Marketingkommunikation bei BASEG, steht fest: „Das Image ist das Fundament für den Aufbau einer Marke. Ob beim Produktabsatz oder bei der immer wichtiger werdenden Personalgewinnung – der Erfolg der Arbeit wird wesentlich vom Image getragen. Gleichzeitig hilft der „Gute Ruf“ in schwierigen Situationen ohne Frage z. B. Angriffe der Konkurrenz oder Krisen leichter zu bestehen.“

Deshalb setzt das Unternehmen für seine Partner konsequent auf eine strategische Image- und Markenentwicklung. Der Anspruch sind ungewöhnliche, auf die Kunden genau zugeschnittene Konzepte, die schnell und präzise realisiert werden. Dass BASEG diesem Anspruch gerecht wird, zeigt das aktuelle Beispiel der Zusammenarbeit mit Continental Automotive GmbH in Limbach-Oberfrohna.

Zu dem Schwerpunkt „Employer Branding“ wurde gemeinsam ein langfristig orientiertes Kommunikationskonzept



entwickelt. Mit der Gesamtproduktion für die Jubiläumsveranstaltung am 1. Februar anlässlich der Fertigstellung des 50 Millionsten Injektors konnte die erste Etappe des Konzepts erfolgreich abgeschlossen werden. Im Beisein des sächsischen Ministerpräsidenten zündete ein Feuerwerk an Ideen, das die Gäste sichtbar beeindruckte. Zugleich sendete Continental als Arbeitgebers klare Signale für die Zukunft an dem sächsischen Standort. Sicher eine lohnende Investition.

Wolfgang Baltzer ■

Ausdruck eines schlüssigen Kommunikationskonzepts – das Jubiläum „50 Millionster Injektor“ bei Continental Limbach-Oberfrohna.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12025201

## Jahreszielkonferenz

### Rezept für unternehmerische Erfolge und motivierte Mitarbeiter

Die Durchführung von Jahreszielkonferenzen ist eine wichtige Voraussetzung für den Erfolg eines Unternehmens und das ultimative Rezept für motivierte und erfolgreiches (Vertriebs)personal. Gönnen Sie sich die Zeit, einmal gemeinsam mit Ihren Mitarbeitern zurück zu blicken: Was hatten Sie sich vorgenommen, welche Ziele standen 2011 an, welche wurden erreicht, welche Ziele konnten nicht realisiert werden und vor allem: warum?

Lassen Sie Revue passieren, um neue Aufgaben in vielleicht verändertem Design anzugehen. Ob eine Jahreszielkonferenz für das neue Jahr unter Auswertung 2011 die neuen Aufgaben definiert oder ob Sie im kleinen Kreis zusammensitzen und die neuen Ziele festlegen, sei völlig dahingestellt. Nur tun sollten Sie es, denn: Nur wer seine Ziele kennt, weiß, wohin er segeln muss.

#### Fragen Sie sich immer:

- Haben Sie Ziele für die kommenden Monate und welche?

- Wie klar sind diese Ziele?  
Kennen alle im Unternehmen diese Ziele?
- Sind diese Ziele schriftlich niedergelegt (Zielvereinbarungen) und definiert in kurzfristige, mittelfristige und langfristige Ziele?
- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein für das Erreichen dieser Ziele?

Nutzen Sie den Jahresanfang für einen Rückblick, für die Definition der gegenwärtigen Situation und einen Ausblick. Wohin soll die Reise gehen?

Und wie war Ihre Jahreszielkonferenz? Vergessen Sie dabei aber nicht: Arbeit muss auch Spaß machen! Beispielsweise bei einem Cocktailseminar mit anschließender Prüfung und Erfahrungsaustausch.

Mit diesen Eindrücken, wie eine Jahreszielkonferenz aussehen kann, wünschen wir Ihnen allen viel Elan, gute Gespräche bei IHRER motivierenden Jahreszielkonferenz und weiterhin maximale VertriebsERFOLGE!



Weitere Informationen und Tipps unter:  
[www.tradu4you.de](http://www.tradu4you.de)

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12025202

# Erfolgshonorare rar

Möglichkeit in der anwaltlichen Berufspraxis bislang selten genutzt



Dr. Matthias Kilian,  
Direktor des Soldan  
Instituts.

Den Rechtsanwälten 2008 vom Gesetzgeber eröffnete Möglichkeit, mit Mandanten Erfolgshonorare zu vereinbaren, wird in der anwaltlichen Berufspraxis bislang nur selten genutzt. Hierauf weist das Soldan Institut hin, das zu diesem Thema 1200 Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte befragt hat. Der Anteil der Rechtsanwälte, die Erfolgshonorare häufig nutzen, liegt nach einer Studie des Forschungsinstituts bei unter einem Prozent.

## Hintergrund

Die Befragung erfolgte im Rahmen einer Studie, für die 2011 bundesweit 1200 Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälte ihre Einstellung zu aktuellen Themen des Berufsrechts mitteilten.

Der Bundesgesetzgeber musste Erfolgshonorare im Jahr 2008 teilweise zulassen, nachdem das Bundesverfassungsgericht im Dezember 2006 ein vollständiges Verbot anwaltlicher Erfolgshonorare in der Bundesrechtsanwaltsordnung für verfassungswidrig erklärt hatte. Seit dem 1.7.2008 sind Erfolgshonorare zulässig, wenn „der Auftraggeber aufgrund seiner wirtschaftlichen Verhältnisse bei verständiger Betrachtung ohne die Vereinbarung eines Erfolgshonorars von der Rechtsverfolgung abgehalten würde“.

Das Soldan Institut wurde 2002 als unabhängige Forschungseinrichtung gegründet. Ziel des von einem gemeinnützigen Verein getragenen Instituts ist die Erforschung der Strukturentwicklung der Anwaltschaft und der sich hieraus ergebenden Bedingungen für eine erfolgreiche und zukunftsorientierte Tätigkeit von Anwaltskanzleien.

Auch wenn insgesamt nur eine Minderheit der Anwälte überhaupt schon einmal mit Erfolgshonoraren gearbeitet hat, hängt die Verwendungshäufigkeit nach den Ergebnissen der Studie stark von der Art des Erfolgshonorars ab: Relativ am häufigsten finden Honorare Verwendung, bei denen der Rechtsanwalt im Erfolgsfall eine höhere und im Misserfallsfall eine niedrigere Vergütung erhält. Ein solches teilweise erfolgsabhängiges Honorar („no win, less fee“) haben 29 Prozent aller Rechtsanwälte schon einmal verwendet. Weniger beliebt sind vollständig erfolgsabhängige Vergütungen (no win, no fee“), die nur von 16 Prozent der Anwälte zumindest einmal genutzt worden sind. Noch geringere Verbreitung haben bislang Streitanteilsvereinbarungen gefunden, bei denen der Rechtsanwalt im Erfolgsfall einen prozentualen Anteil des Streitgewinns erhält. Nur 13 Prozent der Teilnehmer der Studie berichten, dass sie bereits eine solche „quota litis“-Vereinbarung getroffen haben.

Dr. Matthias Kilian, Direktor des Soldan Instituts: „Die relativ wenigen Anwälte, die überhaupt schon Erfahrungen mit Erfolgshonoraren gemacht haben, berichten uns, solche Vereinbarungen nur selten zu nutzen. Betrachtet man alle Anwälte, so verwenden – je nach Erfolgshonorarmodell – lediglich drei bis sechs Prozent Erfolgshonorare zumindest gelegentlich und weniger als ein Prozent häufig.“

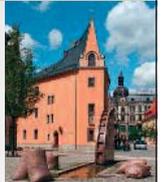
Überdurchschnittlich häufig werden Erfolgshonorare von größeren, wirtschaftsberatenden Sozietäten mit gewerblichen Mandanten vereinbart. Deutlich geringere Bedeutung haben nach der Studie Fälle, in denen Privatpersonen, die sich keinen Rechtsanwalt leisten können oder wollen, mit Hilfe eines Erfolgshonorars Zugang zum Recht verschafft wird.



Kanzlei für Wirtschaftsrecht  
Rechtsanwalt Albert Schlichter

Rechtsanwalt Albert Schlichter

Fachanwalt für Bank- und Kapitalmarktrecht



Ihr  
kompetenter  
Partner  
in  
Sachen  
**WIRTSCHAFT**

§ • kompetent  
• erfahren  
• international

Wir unterstützen Sie u. a. bei:

- Fehlerhafter Anlageberatung
- Unternehmenssanierungen
- Firmengründungen
- Unternehmensverkauf/-kauf
- Unternehmensnachfolge
- Existenzgründungen
- Forderungsbeitreibungen
- Vertragsgestaltungen
- Unternehmensbewertungen

Kanzlei für Wirtschaftsrecht  
Rechtsanwalt Albert Schlichter

Münzstraße 12  
08056 Zwickau  
Telefon: 0375 440689-70  
www.kwra-schlichter.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12025301

# „Fit für morgen!“

Vier ostdeutsche Unternehmen zeigen, wie aktuelle Herausforderungen bewältigt werden können

Zum dritten Mal hat die Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 2011 in Ostdeutschland den Axia-Award für den Mittelstand ausgelobt. „Axia“ ist altgriechisch für „Wert“, bedeutet aber auch „Fähigkeit“ und „Erfolg“. So ehrt Deloitte mittelständische Unternehmen, die sich durch gute nachhaltige Unternehmensführung auszeichnen. Ziel des Awards ist auch, mit der durch die TU Berlin begleitend erstellten Studie mittelständischer Best Practice ein Forum zu geben. Bei der Auswahl der Preisträger bewerteten die Wirtschaftsprüfer vor allem Strategische Ausrichtung, Controlling und Personalmanagement.

Die Jury unter Vorsitz von Professor Gerhard Fettweis (Inhaber des Vodafone-Stiftungslehrstuhls für Mobile Nachrichtensysteme, TU Dresden) setzte sich zusammen aus Stephan Hoffmann (Investitionsbank Berlin), Rainer Schütze (Investitionsbank Sachsen-Anhalt), Christian Damjakob (bm-t beteiligungsmanagement thüringen für die Thüringer AufbauBank), Andre Koberg (Sächsische AufbauBank), Prof. Dr. Dodo zu Knyphausen-Aufseß (Technische Universität Berlin), André Barna (Investitionsbank des Landes Brandenburg), Michael Prellberg (Financial Times Deutschland) sowie Philipp Karmann, Andreas Otter und Dr. Michael Maßbaum (Deloitte).

## Preisträger: GK Software AG, Schöneck

Die GK Software als Anbieter von Standard-Software für den Einzelhandel entwickelte sich mit viel Beharrlichkeit und visionärem Denken zu einem erfolgreichen Unternehmen. Im wirtschaftlich schwierigen Jahr 2008 ging das Unternehmen erfolgreich an die Börse und akquirierte eine andere Software-Firma. Die GK Software kooperiert mit SAP, um die Marktführerschaft voranzutreiben sowie mit gemeinsamen Projekten in neuen Märkten die Vernetzung und den Know-how-Transfer zu vertiefen. Ehrgeizige Ziele und die starke operative Einbindung des Vorstands ermöglichen eine erfolgreiche Zukunft.

## Preisträger: KSG Leiterplatten GmbH, Gornsdorf

Beim sächsischen Elektronik-Unternehmen KSG Leiterplatten soll kein Kunde einen 10%igen Umsatzanteil überschreiten, so bewältigt die KSG mit mehr als 550 Einzelkunden und ca. 30.000 Einzelaufträgen pro Jahr logistische Meisterleistungen. Das Unternehmen überzeugte durch

Produktionsqualität und Liefertreue, die mit effizienten und schnellen internen Prozessen umgesetzt werden. Die durchlauforientierte Produktion wird nicht von einem Produktions-, sondern von einem Logistikleiter gesteuert. Und obwohl keine eigenen Produkte entwickelt, sondern nur Kundenaufträge gefertigt werden, unterstützt eine eigene F&E-Abteilung bei der Suche nach Produkt- und Prozess-Optimierungen.

## Preisträger: Magnetto Automotive Deutschland GmbH, Treuen

Die Magnetto Automotive Deutschland entwickelt in regelmäßigen Strategiemeetings mit den Führungskräften neue Ideen zur Herstellung von Rohbau- und Karosseriepresseteilen. Zudem beweist sie Mut, denn entscheidende Entwicklungen werden auf eigenes Risiko umgesetzt. Sie ist damit ein Innovator für die Automobilhersteller. Aufgrund ihres Netzwerkes zu anderen Branchen- oder Schwesterunternehmen können Nachfragespitzen bedient und die Anforderungen an die Lieferfähigkeit seitens der Automobilhersteller garantiert werden. Das Unternehmen federt durch Zwischenfinanzierungen Liquiditätsspitzen ab – dank vorausschauender Pflege wichtiger Bankbeziehungen. Die Nachfolge eines wichtigen Mitarbeiters wird frühzeitig geplant, sobald absehbar ist, dass dieser z. B. altersbedingt ausscheiden wird.

## Preisträger: Thüringische Weidmüller GmbH, Wutha-Farnroda

Die Thüringische Weidmüller setzt auf einen umfassenden, ganzheitlichen und integrierten Führungsansatz: Es wird ein konsequenter Prozess der Strategieentwicklung und -umsetzung angewendet. Eine große Rolle spielt hierbei eine Strategielandkarte, mit der Ziele klar definiert, bis auf Abteilungsebene herunter gebrochen und unternehmensweit kommuniziert werden. Über Aushänge sind sie jedem Mitarbeiter zugänglich, ebenso das Zielerreichungsbarometer. Dieser Prozess wird vom erfolgreich eingeführten und regelmäßig evaluierten EFQM-(European-Foundation-for-Quality-Management)-Modell unterstützt. In klar definierten Abständen wird an der Prozessoptimierung gearbeitet, z. B. das Projekt „Boxenstopp“, bei dem die Professionalität der Formel 1 auf Maschinen-Umrüstprozesse angewendet wurde. Das Engagement der Mitarbeiter wird stark gefördert, z. B. durch Workshops des betrieblichen Vorschlagswesens.

Die Autoren der Studie „Fit für morgen“ fragten die Wettbewerber, welche Ziele ihnen besonders wichtig erscheinen:

1. Steigerung der Effizienz operativer Prozesse (94% sehr wichtig und wichtig),
2. Gewinnung von Wissen (94%),
3. Senkung des Ressourcenverbrauchs (85%) und
4. Flexibilisierung von Planungs- und Steuerungssystemen (80%).

Weitere Informationen unter: [www.axia-award.de](http://www.axia-award.de)

web klick

PM/CH

[wirtschaftsjournal.de/id12025401](http://wirtschaftsjournal.de/id12025401)

# „Brückenschlag“

Stadt Leipzig ist für die Beschäftigung und Achtung von Mitarbeitern mit Behinderung ausgezeichnet worden

Mitarbeiter mit körperlichen Beeinträchtigungen erfassen im Sozialamt Anträge von Schwerbehinderten.

Zwei Mitarbeiter mit geistigen bzw. körperlichen Handicaps sorgen im Technischen Rathaus für Ordnung.

Fotos: BBW Leipzig



Zum siebten Mal verlieh die BBW Leipzig Gruppe Mitte Januar auf ihrem Neujahrsempfang den Integrationspreis „Brückenschlag“ an einen Partner, der sich in beispielgebender Weise für die berufliche Eingliederung von Menschen mit Behinderungen engagiert und somit Brücken in ihre berufliche Zukunft baut. Preisträger 2012 ist die Stadt Leipzig.

Seit 2009 unterstützen Mitarbeiter mit Körperbehinderung aus der Diakonie am Thonberg, Werkstatt für Menschen mit Behinderung, das Sozialamt bei der Erfassung von Schwerbehindertenanträgen und Landesblindengeld. Das anfangs aufgrund von Bearbeitungsstau befristete Projekt hat sich heute zu unbefristeten Außenarbeitsplätzen für die Menschen mit Behinderung gewandelt.

„Unsere Kollegen mit Behinderung setzen ihre Fähigkeiten gezielt und routiniert ein, sind Teil des Teams und

genießen, dass ihre Arbeit geschätzt und gebraucht wird“, beschreibt Katrin Kraetzig, Bereichsleiterin der Diakonie am Thonberg für Menschen mit Körperbehinderung, die Zusammenarbeit. Ebenfalls seit 2009 sind Menschen mit geistiger Behinderung im Technischen Rathaus im Einsatz, leeren 1400 Papierkörbe in etwa 800 Büroräumen. Ein Kollege mit Körperbehinderung ist jeden Tag dabei und hakt jeden geleerten Papierkorb ab. Die beiden Kollegen haben einen festen Durchlaufplan bei dem jedes einzelne Büro alle 14 Tage dran ist.

Daneben vergeben unterschiedliche Ämter der Stadt Leipzig immer wieder Arbeit an Menschen mit Behinderung: In Gartenbau und Landschaftspflege, Gebäudereinigung, Autopflege, Tischlerei und Innenausbau, Bürodienstleistungen, Mediengestaltung oder Kommissionierung.

Für dieses Engagement zeichnete die BBW Leipzig Gruppe die Stadt Leipzig ämterübergreifend aus.

PM/CH ■

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12025501

## „Nicht ohne uns, über uns!“

Beiratsgründung des Projekts „Inklusive Bildung“ mit Menschen mit Behinderungen

Das Projekt ist mit einer Laufzeit von drei Jahren bis zum Sommer 2014 ausgelegt und wird vom Sächsischen Staatministerium für Soziales (SMS) mit knapp 250.000 Euro gefördert. Insgesamt sind etwa 25 Grundkurse und 12 Aufbaukurse geplant.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12025502

Am 2. Februar gründete sich in Leipzig der Beirat für das Gemeinschaftsprojekt „Inklusive Bildung“ von AWO und DRK Sachsen. Neben dem Beauftragten der sächsischen Staatsregierung für die Belange von Menschen mit Behinderung, Stephan Pöhler, Vertretern von Bildungsinstitutionen und Trägern der Behindertenhilfe sind es Menschen mit Behinderung selbst, die im Beirat für eine Begleitung des Projektes sorgen, die eng an der Wirklichkeit in Sachsen ist. Projektleiter Frank Schaffrath (AWO): „Für uns gilt der Grundsatz: „Nicht ohne uns, über uns!“ Deshalb begleiten uns ehemalige Teilnehmer des Vorgängerprojekts „Persönliches

Budget“, denn es zeigt sich deutlich, dass Angebote der Erwachsenenbildung gerade für Menschen mit einer geistigen Behinderung oder Lernschwäche nur sehr schwer zugänglich sind. Deshalb haben wir erstmalig in Sachsen ein Projekt zur inklusiven Erwachsenenbildung so eng mit der Zielgruppe konzipiert.“ In den bewusst in öffentlichen Bildungsinstitutionen wie Volkshochschulen gehaltenen Kursen werden eigens erstellte Lernmaterialien und -konzepte erprobt. Selbsterfahrungsübungen in Rollenspielen gehören ebenso dazu, wie die Themen Bürgerrechte und persönliche Zukunftsplanung. ■

# Kurz berichtet

## Größeres Anwendungspotenzial



Zwei im Großröhrsdorfer Werk gefertigte Flachbodentanks. Sie wurden ebenfalls für die Streusalzeinlagerung an die Straßenmeisterei München geliefert.

**Dresden (wb).** Die Einsatzmöglichkeiten für Industrietanks der Haase GFK-Technik GmbH aus Großröhrsdorf bei Dresden erweitern sich deutlich. Dies ergibt sich aus der vollständig überarbeiteten bauaufsichtlichen Zulassung des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt/Berlin). Bisher war für einige Anwendungen und Größen sowie bei Außenaufstellungen noch eine Einzelabnahme durch Sachverständige notwendig. Diese kann mit der DIBt-Zulassung entfallen – die Projektplanung und -abwicklung vereinfacht sich dadurch erheblich. Das maximale Gesamtvolumen des größten Tanks, der durch die Zulassung abgedeckt ist, erhöht sich von 11.400 auf 40.000 Liter. Mit der Erweiterung der Zulassungsbedingungen sind neue Einsatzfelder möglich. So wird die Straßenmeisterei München einen Haase-Tank mit dem Durchmesser von 3 Metern, einer Höhe von 3,40 Metern und einem Nutzungsvolumen von 20,3 Kubikmetern für die Lagerung von Magnesiumchlorid (Straßensalz) einsetzen. ■

## Ein Zeitmesser für einen Film

**Glashütte/Berlin.** Den besten deutschen Film des Jahres 2011 hat mit „Halt auf freier Strecke“ Andreas Dresen, 48, gedreht. Dies haben die Leser des Fachmagazins epd Film entschieden. Bereits zum zweiten Mal hat sein klarer und ernsthafter Blick aufs Leben dem Regisseur zu dieser renommierten Auszeichnung verholfen: 2009 erhielt Dresen den epd Film Leserpreis für seinen ungewöhnlichen Liebesfilm „Wolke 9“. Und auch diesmal wieder geht es um die Liebe: Als bei Frank, dem bislang glücklichen Protagonisten des Films, ein inoperabler Hirntumor festgestellt wird, ändert sich alles. Er, seine Frau, die Kinder sind mit dem bevorstehenden Tod konfrontiert – und damit, dass Zeit plötzlich knapp wird. Zeit ist auch das Thema mit dem NOMOS Glashütte erfolgreich ist: Der Regisseur des ausgezeichneten Films erhält einen Zeitmesser, diesmal das Modell NOMOS-Orion. ■

## mtex-Programm steht

**Chemnitz (wb).** Das Programm für das Symposium der mtex, der Internationalen Fachmesse für Textilien und Composites im Fahrzeugbau, die vom 8. bis 10. Mai 2012 erstmals gemeinsam mit der LiMA in der Messe Chemnitz veranstaltet wird, steht. Es ist gemeinsam mit dem Beirat und dem Anwenderkreis Atmosphären-druckplasma (ak-adp), erstellt worden. Schwerpunkte des Symposiums sind unter anderem Einsatzmöglichkeiten faserverstärkter Kunststoffe, neue Verbundmaterialien für Leichtbauanwendungen im Automobilinnenraum, Sicherheitsaspekte, wie der Aufprallschutz für Fußgänger durch den Einsatz von Integralen Motorhaubensystemen und der Flugzeuginnenraum der Zukunft. Auf

der mtex 2010 präsentierten mehr als 100 Aussteller aus neun Ländern (Belgien, Deutschland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Schweiz, Taiwan und Tschechien) ihre neuesten Entwicklungen bei Textilien und Verbundstoffen im Fahrzeugbau. Nahezu 1100 Besucher informierten sich bei den Ausstellern über die neuesten Trends der Branche. ■

## Ladestation für Elektrofahrzeuge



Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Dr. Reiner Haseloff sieht in der Weiterentwicklung der Elektromobilität große Chancen für das Land.

Foto: Viktoria Kühne

**Magdeburg (pm/wb).** Die Stadt Magdeburg hat eine neue Ladestation für Elektroautos bekommen. Am MARITIM Hotel können ab sofort nicht nur dessen Gäste, sondern alle Besitzer eines Elektrofahrzeugs die erste allgemein zugängliche Ladestation im öffentlichen Verkehrsraum der Landeshauptstadt nutzen. Das Fraunhofer IFF Magdeburg und die Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben die neue Elektro-Ladestation gemeinsam entwickelt. Beide arbeiten seit 2008 erfolgreich an neuen, intelligenten Energiemanagementsystemen für eine umfassende Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge. Im Zentrum ihrer Forschung steht vor allem die Frage, wie sich eine flächendeckende Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge mit der Nutzung regenerativer Energien verbinden lässt. Im Projekt „Harz.EE-mobility“ haben die Forschungseinrichtungen zusammen mit weiteren Partnern ein Gesamtsystem aus Netzintegration, Nutzung von „Öko-Strom“ und Verkehrsmanagement entwickelt, das bundesweit einzigartig ist. ■

## Woche der offenen Unternehmen

**Lichtenau (wb).** Als eines von über 700 Unternehmen nimmt die Lichtenauer Mineralquellen GmbH an der diesjährigen Woche der offenen Unternehmen in Sachsen teil. Unter dem Motto „Schau rein!“ können Schüler vom 12. bis 17. März einen Einblick in die Berufspraxis sächsischer Betriebe gewinnen und mit Mitarbeitern ins Gespräch kommen. Über die Internetseite [www.bildungsmarktsachsen.de](http://www.bildungsmarktsachsen.de) können sich Schüler für den 13. März bei den Lichtenauer Mineralquellen anmelden. Von 10 bis 11.30 Uhr steht Ausbildungsleiter Maik Uhlmann Rede und Antwort. ■



[wirtschaftsjournal.de/id12025601](http://wirtschaftsjournal.de/id12025601)

# Personalien



Dr. Markus Reichel.

Foto: Dreberis GmbH



Dr. Vivek K. Velamuri.

Foto: HHL



Mitko R. Avramov.

Foto: Messe Erfurt

## MIT mit zugkräftigem Landesvorsitz

**Dresden.** Neuer Landesvorsitzender der Mittelstands- und Wirtschaftsvereinigung der CDU Sachsen, kurz MIT, ist seit Juni letzten Jahres Dr. Markus Reichel. Der 43-jährige war vorher schon Landeschatzmeister in der MIT und ist bestens mit der Verbandsstruktur und den neuen Verantwortlichkeiten vertraut. „Unser grundlegendes Ziel ist es, die Interessen insbesondere der mittelständischen Wirtschaft zu artikulieren“, sagt Markus Reichel, der auch Geschäftsführer der Dreberis GmbH in Dresden ist. Schwerpunktthemen der Mittelstandsvereinigung sind für 2012 die Diskussion einer Wirtschaftsstrategie für Sachsen und im Besonderen die nachhaltige Ausgestaltung der Energiewende auf Landesebene, die Begrenzung unternehmerischer Tätigkeit von Kommunen und Bürokratieabbau. Zur künftigen Energiepreisentwicklung fand am 2. Februar 2012 in Dresden eine Zukunftsrunde mit spannenden Diskussionen und Ausblicken statt. „Wir fordern eine sächsische Energieeffizienzinitiative“, sagt der Landesvorsitzende. Von der Bundespolitik würden klare Aussagen zu den Zusatzbelastungen aus der Energiewende, realistische Konzepte und Lösungen zu den Problemen Speicherung und Netzausbau erwartet. Dafür macht sich der MIT Sachsen stark. ■

## Neuer Juniorprofessor

**Leipzig.** Ab 1. März 2012 wird Dr. Vivek K. Velamuri (32) neuer Schumpeter-Juniorprofessor 'Entrepreneurship und Technologietransfer' der Handelshochschule Leipzig (HHL). Förderer dieser Juniorprofessur ist die Leipziger Stiftung für Innovation und Technologietransfer. Dr. Velamuris Forschungsschwerpunkt liegt auf der hybriden Wertschöpfung, d. h. dem Prozess der Generierung von Mehrwert durch die Integration von Produkten und Dienstleistungen zu aufeinander abgestimmten Angeboten. Über dieses Thema hat er auch bis Mai 2011 an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (Lehrstuhl Prof. Dr. K. M. Möslein) mit summa cum laude promoviert. Durch Forschungsprojekte in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie am Lehrstuhl von Frau Professor Möslein mit dem Fokus auf Innovation und Wertschöpfung erlangte Dr. Velamuri vielfältige Erfahrungen. Darüber hinaus weist der neue Juniorprofessor, der einen MBA-Abschluss der HHL besitzt, einen soliden Hintergrund in der Lehre auf. Die enge Zusammenarbeit mit Unternehmern motivierte ihn, einen Kurs für Studenten zu initiieren, in dem diese Fallstudien zu Startups erstellen. ■

## Verstärkung für den Messeservice

**Erfurt.** Die Messe Erfurt baut ihre Servicekompetenz aus. Für diesen Schlüsselbereich konnte ein international erfahrener Messe-Manager aus Erfurt verpflichtet werden. Seit dem 16. Februar ist Mitko R. Avramov (37) als Bereichsleiter für das Geschäft mit Gastveranstaltungen im Messe- und Kongresssegment sowie für den Ausbau der Messeservices verantwortlich. Der ausgebildete Hotelkaufmann arbeitete zuletzt als Ressortleiter für die Abteilungen Bankett, Bankettverkauf, Catering und Service bei der Gastronomietochter der Leipziger Messe fairgourmet. Internationale Expertise sammelte Avramov u. a. als Hotelmanager in China. „Seine umfangreichen Erfahrungen im Event, Messe- und Kongresswesen kommen uns bei der Neukundengewinnung und dem Ausbau unserer Servicequalität zugute“, erklärt Erfurts Messechef Wieland Kniffka. „Ich fühle mich dem Messegeschäft leidenschaftlich verbunden und freue mich, mein Wissen und meine Erfahrungen am Messestandort meiner Heimatstadt einbringen zu können“, sagt Avramov. Er ist verheiratet, hat zwei Kinder und lebt in Erfurt. ■



wirtschaftsjournal.de/id12025701

# Rekordverdächtig

Gläserne Manufaktur in Dresden fertigte 50 Prozent mehr Phaeton als 2010

Einen neuen Produktionsrekord hat die Gläserne Manufaktur in Dresden in ihrem Jubiläumsjahr erzielt. So wurden 2011 mehr als 11.000 Phaeton gefertigt. Das entspricht einer Steigerung von 50 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Deutlich angestiegen sind auch die Besucherzahlen. Rund 145.000 Gäste besuchten die Manufaktur im vergangenen Jahr. Das sind rund ein Drittel mehr als 2010. Der eine millionste Besucher wurde im Juli 2011 begrüßt.

Neben der Produktion steigerte die Gläserne Manufaktur auch die Anzahl der in der Manufaktur ausgelieferten Phaeton, Touareg und CC. Fast 2000 Kunden kamen 2011 nach Dresden. Das waren 80 Prozent mehr als im Jahr zuvor.

„Unsere Mannschaft hat gemeinsam mit allen Partnern und Zulieferern ein wunderbares Geschenk zum Jubiläum des Hauses abgeliefert“, lobt Hans-Joachim Rothenpieler die Belegschaft. Der Sprecher der Geschäftsführung der Volkswagen Sachsen GmbH ist zuversichtlich: „Wir werden dieses hohe Niveau auch in 2012 halten.“

Hohes Niveau hat die Gläserne Manufaktur in 2011 auch als Ausbildungsort bewiesen: Sebastian Hein wurde



als einer der weltweit besten Auszubildenden des Volkswagen Konzerns geehrt. Der angehende Kfz-Mechatroniker erhielt im November den „Best Apprentice Award“ für seine exzellenten Leistungen. Zuvor war er bereits als bester Kfz-Mechatroniker-Azubi im Freistaat Sachsen ausgezeichnet worden.

Die Gläserne Manufaktur in Dresden im Januar 2011. Seit Dezember 2001 wurden hier 50.000 Phaeton gebaut.

Foto: VW

web klick

PM/WB

wirtschaftsjournal.de/id12025801

Anzeige

## erreichbar – schnell – präzise

... noch schneller als die Konkurrenz!

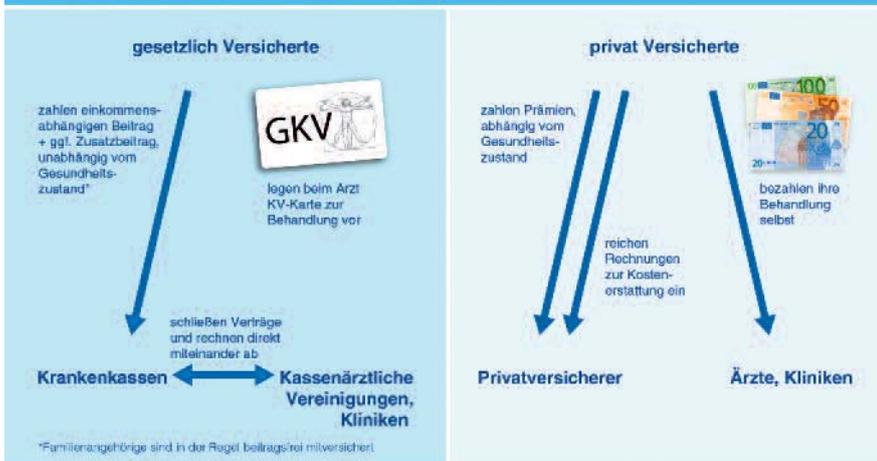
Mit einer garantierten 24 Stunden-Erreichbarkeit und Reaktionsfähigkeit an 7 Tagen in der Woche können wir Ihnen Lösungen bieten. Egal, in welcher Produktionsschicht gerade ein Teil ausfällt oder neue Teile benötigt werden! Deutschland- und europaweite Straßentransporte mit GPS-überwachten Fahrzeugen und Nutzlasten von 10 – 5000 kg können wir. Und das besser, als viele andere. Eine hohe Transparenz garantieren wir durch eigenes Fahrpersonal und einen starken Partnerverbund. Innerhalb kürzester Zeit stellen wir Ihnen ein passendes Fahrzeug. Werkausgang können viele, Werkeingang, also Beschaffung, nur wenige. Damit lassen sich Produktionsausfälle überbrücken, Muster- teile oder Prototypen versenden, Ersatzteile liefern! Lade- und Entlademeldungen sind Standard, auf Wunsch auch als SMS! Oder eine Spurverfolgung! Damit Sie präzise planen können! Überlassen Sie nichts dem Zufall! Eine kostenfreie Rufnummer verbindet Sie immer direkt mit einem Disponenten. Über eine leistungsstarke EDV können Sie Aufträge online verwalten. Mehr als 1000 Kunden aus allen Bereichen vertrauen auf unsere Leistung. Wir freuen uns auf Ihren Kontakt.

# Kasse oder privat?

Warum gesetzlich einfach besser ist.

## Chipkarte oder Rechnung? So bekommen Versicherte ihre Leistungen

Vertragsbeziehungen in der gesetzlichen und der privaten Krankenversicherung



Grafik/Quelle: Techniker Krankenkasse

grenze. Gutverdiener können in die PKV wechseln. Aber ist das auch sinnvoll? Anfangs beschert die PKV dem Versicherten vielleicht einige Annehmlichkeiten und unter Umständen auch niedrigere Beiträge. Auf lange Sicht können diese Vorteile aber teuer erkauft sein. Versicherungsexperten schätzen, dass jemand, der mit Mitte Dreißig in eine private Krankenvollversicherung einsteigt, als Rentner ungefähr das Dreifache seiner ursprünglichen Prämien zahlen muss.

### Einmal privat – immer privat

Ein Wechsel zurück in die gesetzliche Krankenversicherung ist nur möglich, wenn Privatversicherte als Arbeitnehmer mit ihren Einkünften wieder dauerhaft unter der Versicherungspflichtgrenze liegen. Rückkehrer müssen nachweisen, dass ihr Einkommen mindestens ein Jahr lang unter dieser Grenze gelegen hat. Und ab dem Alter von 55 Jahren sieht das Sozialgesetzbuch in der Regel überhaupt keine Rückkehr mehr in die GKV vor. Wer Wert auf einen individuellen Krankenversicherungsschutz legt, muss nicht in die PKV wechseln. Versicherte, die mehr Leistungen zum Beispiel für Brille und Zahnersatz, alternative Heilmethoden oder Heilpraktiker-Behandlungen wünschen, sind besser mit einem Wahltarif oder einer Zusatzkrankenversicherung als Ergänzung zur gesetzlichen Leistung bedient. Informationen zu den Wahltarifen der TK und zum Thema "Zusatzkrankenversicherungen" findet man unter [www.tk.de](http://www.tk.de) in der Rubrik "Versicherung & Tarife".

### Mehr Leistungen in der GKV

In einigen Bereichen leisten die gesetzlichen Krankenkassen ohnehin deutlich mehr. Beispielsweise in der ambulanten Psychotherapie. Je nach Tarif übernehmen die Privatversicherer nur eine begrenzte Anzahl von 20 bis 50 Sitzungen im Jahr. Gesetzlich Krankenversicherte erhalten je nach Therapieverfahren bis zu 300 Sitzungen pro Behandlung. GKV-Leistungen wie Mutterschaftsgeld, Kinderkrankengeld, häusliche Krankenpflege oder Hospizleistungen sind in den PKV-Tarifen nicht enthalten. Außerdem können Kunden in der gesetzlichen Krankenversicherung bereits mit Beginn ihrer Mitgliedschaft Leistungen in Anspruch nehmen. In der PKV dagegen besteht in der Regel eine allgemeine Wartezeit von drei Monaten.

## W EXPERTEN TIPP



Autor und Ansprechpartner:  
**Matthias Jakob**,  
Referent für  
Gesundheitswesen/  
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



**Techniker Krankenkasse**  
Gesund in die Zukunft.

Der schnellste Weg zur  
TK in Sachsen:  
[www.tk.de/lv-sachsen](http://www.tk.de/lv-sachsen)

Ihr TK-ServiceTeam:  
Telefon: 0800 2858585  
(24 Stunden täglich an  
365 Tagen im Jahr –  
bundesweit gebührenfrei).

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12025901](http://wirtschaftsjournal.de/id12025901)

Der Praxisalltag in Deutschland sieht in der Regel so aus: Wer krank ist, geht zum Arzt seines Vertrauens, legt seine Krankenversicherungskarte vor und erhält die medizinische Behandlung, die er benötigt. Zumindest gilt dies für rund 70 Millionen Kunden der gesetzlichen Krankenkassen wie zum Beispiel der Techniker Krankenkasse (TK). Abgesehen von gesetzlichen Zuzahlungen kommen auf die Versicherten im Allgemeinen keine weiteren Kosten zu. Statt sich mit Geldfragen auseinandersetzen zu müssen, können sie sich voll und ganz auf ihre Genesung konzentrieren. Privatpatienten müssen hingegen die Arztrechnung zunächst selbst begleichen und anschließend bei ihrem Privatversicherer einreichen. Die Assekuranz erstattet später den Rechnungsbetrag – ganz oder auch nur anteilig, je nach individueller Vereinbarung. Knapp fünf Millionen gesetzlich Versicherte könnten jederzeit in die private Krankenversicherung wechseln, lassen es aber aus guten Gründen. Abschreckend wirken nicht nur Gesundheitsprüfungen und Risikozuschläge für Vorerkrankungen sowie die Schwierigkeit einer Rückkehr ins System der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV). Gesetzlich Versicherte schätzen auch die beitragsfreie Familienversicherung. Ungefähr 20 Millionen Menschen sind in der GKV familienversichert – und das kostenfrei. Das gibt es in der privaten Krankenversicherung (PKV) nicht. Wer für seine Familie zusätzlich beim Privatversicherer Verträge abschließen muss, kommt auch mit gutem Einkommen schnell an seine finanzielle Schmerz-

# Kurz berichtet

## Partnerdialog

**Dresden.** Großen Wert legt das Carus Consilium Sachsen auf einen regen Austausch zwischen den Partnern und regional tätigen Akteuren des Gesundheitswesens, um innovative Versorgungsstrukturen herzustellen und zu pflegen. Auch deshalb findet am 2. März 2012 zum nunmehr dritten Mal der Partnerdialog des sächsischen Gesundheitsnetzwerkes im Deutschen Hygienemuseum Dresden statt. Zum Thema „Markt und Wettbewerb – wie viel Planung braucht die Versorgung der Zukunft?“ wird eine heiße Diskussion erwartet. Schwerpunkte dabei werden die integrierte regionale Gesundheitsplanung, effizientes Klinikmanagement sowie die Patientenorientierung im marktwirtschaftlichen Wettbewerb sein. Als Referenten werden unter anderen Sachsens Sozialministerin Christine Claus, der Geschäftsführer der Sächsischen Krankenhausgesellschaft, Dr. Stefan Helm und der Medizinische Vorstand des Uniklinikums Dresden, Prof. Michael Albrecht, erwartet. Anmeldung über [www.carusconsilium.de](http://www.carusconsilium.de)

## Telepflege-Netzwerk

**Wernigerode.** Das 2010 an der Hochschule Harz ins Leben gerufene Telepflege-Netzwerk „TECLA“ (Technikerunterstützte Pflege-Assistenzsysteme) wird für weitere zwei Jahre vom Bund gefördert. Zehn Unternehmen und Einrichtungen aus den Bereichen Medizintechnik, Sanitätsfachhandel, Wohnungswirtschaft, Pflege und Informationstechnik haben sich in dem Verbund zusammengeschlossen und erarbeiten unter der Leitung von Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirchert vom Fachbereich Automatisierung und Informatik neue Konzepte im Umgang mit dem demografischen Wandel in der Harzregion. Dass insbesondere der Harzkreis diesbezüglich zu einem „Brennpunkt“ werden dürfte, steht für Fachleute außer Frage. Bis 2015 erwartet das statistische Landesamt hier einen Rückgang um etwa 22.000 Einwohner, bis 2025 um mehr als 50.000 Einwohner. Während zugleich mit knapp 10.000 Pflegefällen gerechnet wird. „Dieser herausfordernden Entwicklung muss sich der Harzkreis stellen“, so Prof. Dr. Ulrich Fischer-Hirchert.

[web klick  
wirtschaftsjournal.de/id12026001](http://wirtschaftsjournal.de/id12026001)

## Netzwerk mit Tiefenwirkung

### Mit neuer Geschäftsführerin entwickelt sich das Carus Consilium strategisch weiter

**Das Gesundheitsnetzwerk Carus Consilium Sachsen hat eine neue Geschäftsführerin. Am 1. Januar 2012 löste Sabine Röbbing; langjährige Wirtschaftsredakteurin aus Hamburg, Prof. Andrea Morgner-Miehlke ab, die aus persönlichen Gründen ausschied.**

Sabine Röbbing, deren Spezialgebiet bei der Financial Times Deutschland unter anderem die Analyse der politischen, organisatorischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen des deutschen Gesundheitswesens war, verfügt aus ihrer zweijährigen Tätigkeit als Referentin an einer Herzspezialklinik zusätzlich über umfangreiche Kenntnisse im Krankenhausmanagement.

„Die Netzwerktätigkeit im Carus Consilium und an der Dresdner Uniklinik ist inhaltlich extrem vielseitig und eine spannende Aufgabe,“ sagt sie. „Ich habe noch kein vergleichbares Netzwerk kennengelernt, in dem medizinische Projekte so konkret in Angriff genommen werden und an

deren Umsetzung so zielstrebig gearbeitet wird.“ Zu den bekanntesten Projekten, die heute unter dem Dach des Carus Consilium angesiedelt sind, zählt ein telemedizinisches Tumorboards zwischen dem UniversitätsKrebsCenter (UCC) und dem Klinikum Freiberg gGmbH oder der Ausbau des Schlaganfall-Netzes (SOS-Net) in Ostsachsen zur Verbesserung der Akutversorgung von Schlaganfallpatienten.

Zur strategischen Weiterentwicklung des Netzwerkes sagt Sabine Röbbing, dass künftig der Austausch auf europäischer Ebene eine größere Rolle spielen soll. Als inhaltliche Schwerpunkte für die kommende Arbeit nennt sie unter anderem Projekte auf dem Gebiet der Telemedizin und die Aus- und Weiterbildung insbesondere von Medizinern und medizinischem Pflegepersonal. Ein wichtiges Ziel sei es unter anderem, fertige Fach- und Hausärzte in der Region zu halten, um auch dem drohenden Hausärztemangel entgegen zu wirken.



Sabine Röbbing, Leiterin Netzwerke am Universitätsklinikum Carls Gustav Carus und Geschäftsführerin der Carus Consilium Sachsen GmbH.

[web klick  
wirtschaftsjournal.de/id12026002](http://wirtschaftsjournal.de/id12026002)

Anzeige

# Psychische Entlastung

## Gesundheits- und Sozialcoaching im Betrieb – Warum?



Autorin:  
Katharina Sende, Dipl.-Psychologin,  
Gesunde Arbeit Dresden

In der gegenwärtigen Wirtschaftsphase und angesichts des demografischen Wandels brauchen Unternehmen mehr denn je leistungsstarke und motivierte Beschäftigte. Rationalisierung, Flexibilisierung und Technisierung betrieblicher Prozesse stellen erhöhte Anforderungen an die Mitarbeiter. Unter anderem fordern die durch den wachsenden internationalen Konkurrenzdruck hervorgerufenen ökonomischen Veränderungen und Restrukturierungsprozesse in den Unternehmen eine hohe Produkt- und Dienstleistungsqualität und flexible Reaktionen. Für die Beschäftigten bedeutet dies Zeit- und Leistungsdruck sowie eine laufende Neuorientierung bei immer weniger Personal und komplexeren Aufgaben. Als Folge der Zunahme an psychischen Belastungen sind auch negative Auswirkungen auf die erfolgreiche Bewältigung der Arbeitsaufgabe zu beobachten. Die psychische Gesundheit der Mitarbeiter sollte daher in einem umfassenden Betrieblichen Gesundheitsmanagement starke Berücksichtigung finden. Umso mehr sind heutzutage innovative Konzepte gefragt, die dazu beitragen, psychosoziale Belastungsfaktoren abzufangen, die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und zu sichern.

### Der Gesundheitscoach – ein innovatives Konzept in der Gesundheitsprävention

Ein solches Modell hat die Gesellschaft für Gesunde Arbeit Dresden mbH entwickelt, indem man hier mit der Implementierung eines Gesundheits-/Sozialcoachs im Unternehmen völlig neue Wege geht. Der Gesundheits-/Sozialcoach – ein Experte auf dem Gebiet der Gesundheit, insbesondere der psychosozialen Gesundheit – leitet zu einer gesunden Lebensweise an, unterstützt in schwierigen Lebenssituationen am Arbeitsplatz oder im privaten Bereich und hilft, systematisch Veränderungen umzusetzen. Hier geht es um den gesamten Menschen im Betrieb, sei es z. B. die Stressbelastung am Arbeitsplatz, das Kommunikationsproblem im Team, der Umgang mit Genussmitteln oder die Kinderbetreuung zu Hause.

### Rahmenbedingungen im Betrieb

Voraussetzung für die erfolgreiche Arbeit des Gesundheits-/Sozialcoachs im Betrieb ist das gegenseitige Vertrauen, das von der Geschäftsleitungsebene angefangen über die Führungskräfte, den Betriebsrat, den Sicherheits- und Gesundheitsbeauftragten einschließlich Betriebsarzt bis hin zum einzelnen Mitarbeiter nach und nach gewonnen werden muss.



Der Gesundheitscoach beim individuellen Anti-Stress-Training.  
Fotos: Gesunde Arbeit

- ☒ Nach epidemiologischen Studien gehören psychische Erkrankungen zu den häufigsten und kostenintensivsten Erkrankungen!
- ☒ 2010 hatten psychische Erkrankungen einen Anteil von 12,1 % des Gesamtcrankenstandes (2009: 10,8 %, DAK)
- ☒ Der Verursachungsanteil psychischer Belastungen an den Kosten für Arbeitsunfälle wird auf 63 % geschätzt
- ☒ Ca. ¼ der Krankengeldzahlungen (rund 2 Mrd. Euro) erfolgt aufgrund psychischer Erkrankungen (BpTK 2011)

Neben der selbstverständlichen Schweigepflicht hat sich auch die regelmäßige Anwesenheit des Coaches zu festen Sprechzeiten im Betrieb bewährt. Ebenso kann der Mitarbeiter anonym außerhalb seiner Arbeitszeit in den Büroräumen der Gesunden Arbeit beraten werden. Um dies umfassend gewährleisten zu können, ist es möglich, auf die Fachkompetenzen des multi-disziplinären Teams der Gesunden Arbeit zurückzugreifen, um z. B. auch Probleme mit Sozialversicherungsträgern abklären zu können. In vielen klein- und mittelständischen Betrieben wird das Gesundheitscoaching bereits erfolgreich angewendet.

Auf unserer Homepage können Sie sich gern über unsere aktuellen Weiterbildungsangebote 2012 informieren.

STAATSMINISTERIUM  
FÜR SOZIALES UND  
VERBRAUCHERSCHUTZ



Gesellschaft für  
**Gesunde  
Arbeit**  
Dresden mbH

#### Ihr Kontaktpartner:

Gesellschaft für Gesunde Arbeit  
Dresden mbH  
Prager Straße 3  
01069 Dresden  
Telefon: 0351 4818807  
Telefax: 0351 4818820  
info@gesunde-arbeit.de  
www.gesunde-arbeit.de



GESUNDE SACHSEN!

web click

wirtschaftsjournal.de/id12026101

# Weltweit neuartige Methode

Erste dreidimensionale fetale Perfusionsmessung – Ultraschalldiagnoseverfahren für Schwangere entwickelt

Mit der ersten dreidimensionalen fetalen Perfusionsmessung bei der Schwangerschaftsdiagnostik ist es Prof. Dr. med. habil. Thomas Scholbach, Chefarzt der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin der Klinikum Chemnitz gGmbH, nach Jahren intensiver Forschung gelungen, eine weltweit neuartige Methode für die Schwangerschaftsdiagnostik und die Kinderheilkunde zu entwickeln. Damit ist das Klinikum Chemnitz zugleich das erste Krankenhaus weltweit, in dem diese innovative Methode in den klinischen Einsatz ging. Die zweite Einrichtung, die bislang über das diagnostische Verfahren verfügt, ist das Cedars-Sinai Medical Center in Los Angeles, dessen Mediziner die Methode vom Klinikum Chemnitz übernommen haben.

Es gibt nur wenige Bereiche in der Medizintechnik, die eine so starke Technoliedynamik erfahren haben wie die bildgebenden Verfahren. Dabei sind Patienten aber auch Medizinern die Entwicklungen von Großsystemen wie Magnet-Resonanz-Tomografen (MRT) und Computer-Tomografen (CT) eher geläufig als die Ultraschall-Technik. Doch auch die Sonografie, wie die Ultraschall-Diagnostik oft bezeichnet wird, hat einen beachtlichen Paradigmenwechsel erfahren. „Es ist aber bislang so, dass viele Möglichkeiten der Ultraschall-Diagnostik nicht genutzt werden“, so Prof. Dr. Thomas Scholbach.

Scholbach selbst ist ein langjähriger Kenner und Anhänger dieser Technologie, deren Vorteile unstrittig sind: keine Strahlenbelastung, beliebig oft zu nutzen, geringe Unterhalts- und Anschaffungskosten im Vergleich zu MRT- und CT-Technologien bei höherer Bildqualität und geringem Platzbedarf. Seit Mitte der 90er Jahre verfolgt er seine Idee, die Möglichkeiten des Ultraschalls zur genaueren Beurteilung der Durchblutung (Perfusion) von Organen zu nutzen und weiterzuentwickeln. Damals waren die technischen Grundlagen noch ungenügend. Scholbach entwickelte daher neue Verfahren, für die er mehrmals mit der höchsten Auszeichnung der Deutschen Ultraschallgesellschaft (DEGUM), dem DEGUM-Preis, geehrt wurde. Für ihn als Kinderarzt standen die hervorragenden Anwendungsmöglichkeiten bei der Diagnostik von Ungeborenen und Neugeborenen im Mittelpunkt. Langjährige Forschungen führten ihn zur Entwicklung der dreidimensionalen fetalen Perfusionsmessung – dem weltweit ersten Verfahren dieser Art. Allerdings werden die Signale, die moderne Hochleistungsultraschall-



geräte ausgeben, häufig nur zur reinen Bilddarstellung genutzt – durchaus eindrucksvoll, wenn man an die 3D/4D-Ultraschall-Diagnostik für Schwangere denkt. Scholbach erkannte hier einen Ansatz, Neuland zu betreten. Im Kern stand die Frage, die Durchblutung eines ungeborenen Kindes im Bauch seiner Mutter zu messen, um dessen eventuelle Gefährdungen frühzeitig zu finden oder eine gestörte Blut- und Sauerstoffversorgung auszuschließen.

Ausgangspunkt war die Idee für eine Software zur Interpretation von digitalen Daten, die mit Ultraschall gewonnen werden, um damit die Durchblutung zu messen und als skaliertes Ergebnis anzuzeigen. Bislang war nur die Blutflussgeschwindigkeit messbar und die optische Darstellung auf einer einfachen Basis möglich: Je stärker die Blutflussgeschwindigkeit während eines Herzschlages absinkt, umso höher ist der Widerstand im betreffenden Organ. Diese zu einfache Betrachtung kann leicht zu falschen Schlussfolgerungen führen und behinderte jahrzehntelang den Fortschritt der Ultraschalldiagnostik.

Seit Anfang der 90er Jahre erfuhr dieser Fragenkomplex eine intensive wissenschaftliche Bearbeitung, die Untersuchungen brachten aber zunächst keinen fachlichen Durchbruch. „In der Kinderheilkunde blieben die Untersuchungsergebnisse mit Ultraschall häufig sehr ungenau. Oft waren nur Fehlbildungen oder starke morphologische Veränderungen der Organe in fortgeschrittenen Krankheitsstadien erkennbar“, so Scholbach. Entzündungen oder schleichend-chronische Erkrankungen waren mit Ultraschall schlecht oder nur sehr spät zu diagnostizieren.

Oberarzt Jörg Stolle, Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, (links) und Prof. Dr. med. habil. Thomas Scholbach, Chefarzt der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, untersuchen das ungeborene Kind von Julia Fritzsche mit der neuen Methode.

Foto: Klinikum Chemnitz

Die Klinikum Chemnitz gGmbH (KC) befindet sich im 100-prozentigen Eigentum der Stadt Chemnitz. Das gemeinnützige Unternehmen verfügt über 1775 Betten an drei Standorten in Chemnitz und im Bergarbeiter-Krankenhaus Schneeberg. Es ist damit das drittgrößte Krankenhaus Deutschlands in kommunaler Trägerschaft. 2010 wurden rund 65.075 Patienten vollstationär und 6025 Patienten teilstationär im Klinikum Chemnitz behandelt. 2010 waren in der KC rund 3000 Mitarbeiter beschäftigt, in den Tochter- und Beteiligungsunternehmen weitere 2050 Mitarbeiter. Der Konzern Klinikum Chemnitz realisiert einen Jahresumsatz von rund 304,3 Millionen Euro.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026201

# Prinzip der kurzen Wege

## Historische Markthalle wandelt sich zum Gesundheitszentrum

Die Freude ist groß. Was nach langen Jahren der Ungewissheit nicht nur Chemnitzer herbeigesehnt haben, ist nun Realität geworden: Die 120 Jahre alte Markthalle, als ein die Stadt stark prägendes Gebäude, hat mit der Poliklinik GmbH Chemnitz nicht nur einen neuen Mieter, sondern ein zukunftssträchtiges Nutzungskonzept gefunden.

Nun beherbergt das altherwürdige Gebäude auch ein weiteres zentral gelegenes Medizinisches Versorgungszentrum (MVZ) sowie ein Physiotherapeutisches Zentrum der Poliklinik GmbH Chemnitz mit einer interessanten „Haus im Haus-Konzeption“.

Mit dem Wissen um die Historie und handwerklichem Geschick hatten zahlreiche Unternehmen der Region bereits die alte Baukultur mit viel Liebe zum Detail restauriert und nun einen modernen Neubau mit maßgeschneiderter Architektur eingebracht, der die denkmalgeschützte Hülle der Markthalle weitestgehend unberührt lässt, die Proportion zur Halle berücksichtigt, Durchblicke zur alten Bausubstanz ermöglicht und das neue Profil des gesamten Hauses opti-

mal ergänzt. Die hochmoderne und großzügig ausgestattete Einrichtung verfügt jetzt über innovative Kühl-, Lüftungs- und Heizgerätechnik sowie effiziente Wärmerückgewinnung für eine nachhaltige Ressourcenschonung. Ein Patienten-Notrufsystem in jedem der großen Behandlungsräume sowie getrennte Umkleiden für den Trocken- und Nassbereich sichern einen patientenfreundlichen und effizienten Betrieb speziell im Physiotherapeutischen Zentrum. Daneben lassen Oberlichter in den Bewegungsbädern und große Innenfenster den Besucher die äußere Hülle der großartigen Markthalle bewusst wahrnehmen und unterstreichen die wertvolle Nutzung unter Beachtung der geltenden Bau- und Gesundheitsvorschriften.

Dem Versorgungsprinzip der kurzen Wege folgend, finden Patienten neben dem auf rund 800 Quadratmeter etablierten Physiotherapeutischen Zentrum, zwei Praxen mit Fachärzten für Chirurgie/Unfallchirurgie und Innere Medizin/Gastroenterologie. Neben einer neuen Praxis für Allgemeinmedizin wird in diesem Jahr auch ein Sanitätshaus in die Markthalle einziehen. PM/WB ■

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026301

Anzeige

## W EXPERTEN TIPP



Autor und Ansprechpartner:  
Torsten Elstorpff,  
Dipl.-Betriebswirt  
(FH)  
Prüfungs-/  
Steuerwesen

**Rödl & Partner GmbH**  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft  
Steuerberatungsgesellschaft  
Aue 23-27  
D-09112 Chemnitz  
Telefon: +49 371 5396-200  
Telefax: +49 371 5396-204  
chemnitz@roedl.com  
www.roedl.de

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026302

## BMF: Übertragung von Gesellschaftsanteilen als Geschäftsveräußerung im Ganzen

Das Bundesfinanzministerium der Finanzen hat sich in seinem Schreiben vom 3. Januar 2012 zur Anwendung des BFH-Urteils vom 27. Januar 2011 (Az. V R 38/09) geäußert. Der Umsatzsteuer-Anwendungserlass wird dahingehend ergänzt, dass der Anwendungsbereich der nach § 4 Nr. 8f UStG steuerbefreiten Anteilsveräußerung erweitert wird.

Die Frage, in welchen Fällen eine Übertragung von Gesellschaftsanteilen als Geschäftsveräußerung im Ganzen anzusehen ist, ist für die Beurteilung des Vorsteuerabzuges sehr bedeutsam. Der Vorsteuerabzug bleibt bei einer Geschäftsveräußerung im Ganzen (d.h. einem nicht steuerbaren Vorgang) grundsätzlich bestehen. Wird der Sachverhalt jedoch als Anteilsveräußerung ohne Optionsausübung zur Umsatzsteuerpflicht beurteilt, handelt es sich im umsatzsteuerrechtlichen Sinne um einen steuerbefreiten Umsatz, für den der Vorsteuerabzug nach § 15 Abs. 2 S. 1 Nr. 1 UStG ausgeschlossen ist.

Bis zur Entscheidung im aktuellen Fall wurde eine Geschäftsveräußerung im Ganzen angenommen, wenn ertragsteuerlich, dass heißt im Sinne von Abschn. 16 Abs. 3 EStR 2008, von einer Teilbetriebsveräußerung auszugehen ist. Ein Teilbetrieb liegt vor, wenn die folgenden Voraussetzungen gegeben sind:

- Ein mit einer gewissen Selbstständigkeit ausgestatteter,
- organisch geschlossener Teil eines Gesamtbetriebs,
- der – für sich betrachtet – alle Merkmale eines Betriebs im Sinne des EStG aufweist und
- der für sich lebensfähig ist.

In dem vom BFH entschiedenen Fall wurden 99 Prozent der Anteile übertragen und obwohl im ertragsteuerlichen Sinne ein Teilbetrieb vorlag, wurde der Vorsteuerabzug nicht gewährt, da der Sachverhalt als umsatzsteuerbefreite Anteilsübertragung beurteilt wurde. Folglich kommt es nicht nur auf den Umfang der übertragenen Anteile an. ■

# Land der Superlative

**Mit einem starken Wirtschaftswachstum und den größten Rohstoffvorkommen der Welt strebt Brasilien an die Weltspitze der Wirtschaft**

Brasilien – das ist Karneval, Samba und Fußball. Brasilien – das ist aber auch starkes Bevölkerungswachstum und Wirtschaftswachstum. Mit einem Bruttoinlandsprodukt von mehr als zwei Milliarden US-Dollar im Jahr 2010 hat Brasilien Ende 2011 Großbritannien als sechstgrößte Volkswirtschaft der Welt überholt und nimmt bereits Kurs auf Platz fünf.

## Das Land

Zudem ist Brasilien Austragungsort der Fußball-Weltmeisterschaft 2014 sowie der Olympischen Spiele 2016. Nach einer Studie der International Energy Agency wird durch den weiterhin starken Anstieg der Bevölkerung und des Wirtschaftswachstums der Energiebedarf Lateinamerikas bis 2030 um 80 Prozent steigen.

Um die Wachstumsprozesse des Landes nachhaltig zu gestalten und die Großereignisse energetisch abzusichern, hat die Brasilianische Regierung umfangreiche Programme zum Ausbau der Infrastruktur sowie der Energieversorgung ins Leben gerufen, die nicht nur preisgünstig, sondern auch ohne Steigerung der Emissionen umgesetzt werden sollen.

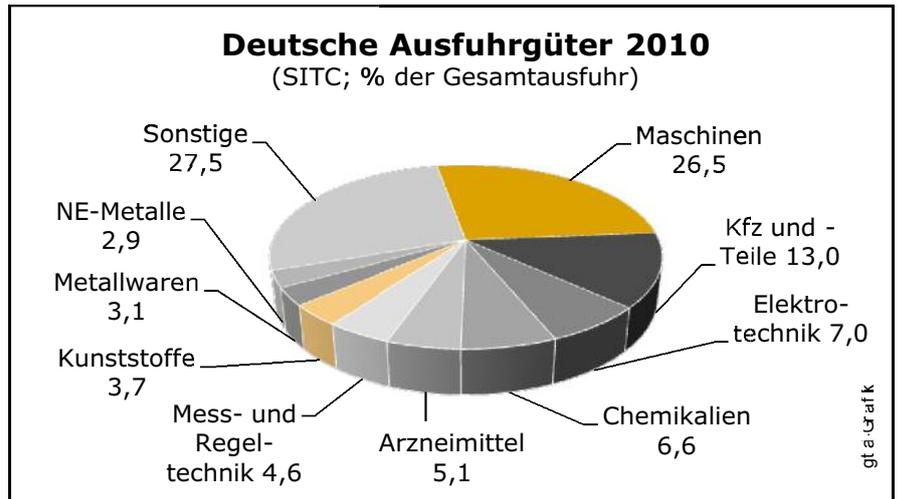
Hier ergibt sich gerade für Unternehmen aus den Bereichen Energietechnik bzw. Erneuerbare Energien entlang der gesamten Wertschöpfungskette ein potenzieller Absatzmarkt.

Positiv für Energieunternehmen ist auch, dass die brasilianischen Netzbetreiber gesetzlich dazu verpflichtet sind, 0,5 Prozent ihres Umsatzes direkt in die Forschung und Entwicklung zu investieren, zum Beispiel von netzgekoppelten Photovoltaik-Anlagen. Weiteres Potenzial birgt der enorme Rohstoffreichtum des Landes. Mit etwa 17 Milliarden Tonnen Eisenerz befindet sich die größte Eisenerzlagstätte der Welt in der Sierra dos Carajás im Amazonasurwald. Außerdem gibt es große Gas- und Erdölvorkommen im Land, die nach und nach erschlossen werden.

## Die Wirtschaftsmetropolen

### São Paulo

Die Metropolregion ist führendes Wirtschaftszentrum des Landes und größtes industrielles Ballungsgebiet Lateinamerikas. Hier haben sich unter anderem Firmen aus der Textil-, der Metall- und Nahrungsmittelindustrie sowie dem Fahrzeug- und Maschinenbau angesiedelt. Fast 70 Prozent



aller produzierten Fahrzeuge in Brasilien werden in São Paulo hergestellt. Nach Angaben der Germany Trade and Invest GmbH sind in dem größten Investitionszentrum außerhalb der Europäischen Union mittlerweile etwa 1000 deutsche Unternehmen mit 230.000 Mitarbeitern aktiv.

### Curitiba

Die Hauptstadt des Bundesstaats Paraná liegt auf einer Hochebene im Landesinneren. Mit ihrer ausgeklügelten Infrastruktur gilt die Stadt weltweit als eines der besten Beispiele für gelungene Stadtplanung.

Zu den bekanntesten angesiedelten Firmen gehören Siemens, Bosch, Volkswagen, Renault, Volvo und der brasilianische Computerhersteller Positivo. Curitiba profitiert zudem von dem 70 Kilometer entfernten Hafen Paraguá, Brasiliens wichtigstem Exporthafen für Agrargüter.

### Porto Alegre

Hier ist der Hauptsitz der südamerikanischen Zollunion MERCOSUL. Die bedeutendste Wirtschaftsgemeinschaft Südamerikas stärkt den Markt und Forschung und Entwicklung. Von der Agrarwirtschaft über die Lebensmittel verarbeitende Industrie bis hin zur Lederindustrie, Petrochemie, Elektro- und Automobilindustrie ist diese Stadt wirtschaftlich breit aufgestellt. Besonders herausragend sind neue Recycling-Modelle und eine moderne Infrastruktur.

Eine gute Möglichkeit, Land und Leute besser kennenzulernen, bieten Unternehmerreisen wie sie die Wirtschaftsförderung Sachsen und die IHK Chemnitz in diesem Frühjahr organisieren.

**Unternehmerreise Brasilien**  
 Dauer: 05. bis 12. Mai 2012  
 Zielgruppe: Sächsische Unternehmen aus dem Bereich Energietechnik, insbesondere der Erneuerbaren Energien und dem dafür relevanten Maschinen und Anlagenbau sowie technische Textilien und Dienstleistungen.  
 Anmeldeschluss: 29.02.2012

**Ansprechpartner:**  
 Wirtschaftsförderung Sachsen:  
 Mario Kirsten  
 (mario.kirsten@wfs.saxony.de)  
 IHK Chemnitz: Barbara Hofmann  
 (hofmann@chemnitz.ihk.de)



Stefanie Rudolph

wirtschaftsjournal.de/id12026401

Anzeige

# Investitionen in die Medienzukunft Sachsens

## Tele Columbus Gruppe mit erfolgreichem Geschäftsjahr 2011

Unternehmen auf Wachstumskurs: Tele Columbus Neujahrsempfang im glücksgas Stadion, der Spielstätte von Dynamo Dresden. Der Verein wird von Tele Columbus auch als Sponsor unterstützt.



anschluss. Dazu betreibt das Unternehmen eine Vielzahl von hybriden Glasfaser- und Koaxialnetzen, die in einer modernen Fiber-to-the-Curb oder Fiber-to-the-Building Struktur realisiert sind und über eine unabhängige Signalführung mit dem eigenen Produktangebot versorgt werden. Allein im Jahr 2012 konnte Tele Columbus rund 190.000 Haushalte von der Signallieferung eines Vorlieferanten abkoppeln und an die eigenen Multimedianeetze anbinden – eine wichtige Voraussetzung für das weitere Wachstum der Unternehmensgruppe.

Zu den größten Ausbauprojekten des Unternehmens zählen dabei die Stadtnetze in Dresden und Chemnitz. Diese werden auf Grundlage einer engen Partnerschaft mit den Wohnungsunternehmen und mit technischer Unterstützung durch die Tochtergesellschaft RFC Chemnitz zu Multimedianeetzen für rund 100.000 bzw. 25.000 Haushalte ausgebaut. Die Kapazität der Anlagen ist dabei so konzipiert, dass auch jederzeit weitere Bestände in Ergänzung zu den bestehenden wohnungswirtschaftlichen Partnern an die modernen Netze angeschlossen werden können.

### Das Unternehmen:

- 1985 gegründet
- rund 600 Mitarbeiter
- 2,1 Millionen angeschlossene Haushalte
- rund 350.000 Haushalte in Sachsen
- umfangreiches TV-Angebot mit über 30 analogen, mehr als 100 digitalen und 22 HD-Programmen
- superschnelle Internetverbindungen mit bis zu 128 Megabit pro Sekunde
- Günstige Doppel-Flatrates für Internet und Telefonie

Die Tele Columbus Gruppe, einer der führenden deutschen Kabelnetzbetreiber, blickt auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2011 zurück: Im Vergleich zum Vorjahr 2010 konnte das Unternehmen den Umsatz von 229 auf 236 Millionen Euro steigern. Dabei wuchs die Zahl der bereitgestellten Internetanschlüsse um 17 Prozent, die Zahl der gebuchten Digital-TV Abonnements sogar um rund 40 Prozent. Erfreulich für das Bundesland Sachsen: Im selben Zeitraum stiegen die Investitionen des Unternehmens von 45 Millionen Euro auf mehr als 70 Millionen Euro. Knapp ein Drittel des Umsatzes von Tele Columbus floss somit direkt in den Aufbau neuer Multimedia-Infrastrukturen – ein wichtiger Beitrag zur langfristigen Sicherung der Medien- und Breitbandversorgung in den ostdeutschen Bundesländern.

Einen Investitionsschwerpunkt bildete dabei der Glasfaser-Ausbau und die Aufrüstung der Netze mit dem modernsten Internet-Übertragungsstandard DOCSIS 3.0. Der Standard ermöglicht superschnelle Internetverbindungen bis zu 400 Megabit pro Sekunde und sichert damit auf Jahre hinaus den Breitband-Bedarf in den angeschlossenen Haushalten. Rund 550.000 Haushalte wurden im Jahr 2011 von Tele Columbus für den High-Tech-Standard auferüstet, weitere 250.000 Wohnungen werden im laufenden Jahr 2012 folgen. Den angeschlossenen Kunden stehen schon heute Internetverbindungen für jeden Bedarf zwischen 16 und 128 Megabit pro Sekunde zur Verfügung.

### Integrierter Netzbetreiber mit unabhängiger Infrastruktur

Als integrierter Netzbetreiber bietet die Tele Columbus Gruppe analoges, digitales und hochauflösendes Fernsehen, Internet und günstige Telefon-Flatrates über den Kabel-



Dietmar Schickel, Geschäftsführer der Tele Columbus Gruppe

Im Rahmen des Neujahrsempfangs im Dresdner glücksgas Stadion am 31. Januar wurde den sächsischen Wohnungsunternehmen sowie zahlreichen Gästen aus Politik und Medien die aktuelle Geschäftsentwicklung vorgestellt. Dietmar Schickel, Geschäftsführer der Tele Columbus Gruppe, freute sich dabei vor allem über eine gute Nachricht: „Allein im Jahr 2011 konnten wir die Versorgungsverträge für mehr als zehn Prozent unserer Bestände um durchschnittlich mehr als 10 Jahre verlängern – ein großartiger Beleg für die enge Verbundenheit der Tele Columbus Gruppe mit den Wohnungsunternehmen der Region.“



Tele Columbus GmbH  
An der Flutrinne 12a  
01139 Dresden  
wohnungswirtschaft@  
telecolumbus.de  
www.telecolumbus.de

web click

wirtschaftsjournal.de/id12026501

# Sachsen ist beliebtes Reiseziel

## Einzelne Regionen des Freistaates haben noch Vermarktungspotenzial

2011 fällt die Jahresbilanz für den sächsischen Tourismus erneut positiv aus. Der Landestourismusverband Sachsen e.V. (LTV SACHSEN) rechnet mit einem Plus von rund drei Prozent. „Das entspricht etwa 17 Millionen Übernachtungen in gewerblichen Betrieben und ist ein touristischer Rekord“, so Andreas Lämmel MdB, Präsident des LTV SACHSEN. Ein Plus erzielten die Sächsische Schweiz (2,5 Prozent), das Erzgebirge (2,3 Prozent), das Sächsische Elbland (1,8 Prozent) sowie die Ferienregionen Oberlausitz-Niederschlesien (1,1 Prozent). Leichte Rückgänge im Übernachtungsbereich mussten hingegen das Vogtland (-2,8 Prozent) und das Sächsische Burgen- und Heidefeld (-0,8 Prozent) hinnehmen. „Das Vogtland ist leider noch immer nicht bekannt genug“, so Alexandra Glied, Inhaberin des Hotels Alexandra in Plauen. Zu ihrem 20-jährigen Jubiläum wünscht sich die Geschäftsführung deshalb vor allem, „dass die Potenziale in der Vermarktung unserer Region weiter ausgebaut und genutzt werden.“ So sei eine

Vermarktung über regionale Produkte durchaus denkbar. „Gerade durch die gute Verkehrsanbindung, die gute Lage und die touristischen Attraktionen im Umkreis stellt das Vogtland eine attraktive Reiseregion dar. Wir müssen das nur nach außen tragen“, betont Glied. Am 3. März feiert ihr Haus sein 20-jähriges Bestehen und ist das einzige familiengeführte und eigenständige Hotel der Stadt. Ausschlaggebend für den Erfolg sind, nach Aussage von Glied, vor allem Kontinuität und Verlässlichkeit. „Einige unserer Beschäftigten arbeiten seit fast 20 Jahren in unserem Haus. Dadurch sind wir in der Lage, unseren Gästen einen einzigartigen Service zu bieten“, so Glied. Dazu gehört auch eine moderne Ausstattung. 2010 wurden im Zuge der Senkung der Mehrwertsteuer, alle 70 Zimmer und die zwei Suiten mit moderner Satellitenanlage und Flachbildfernseher ausgestattet. Zudem verfügt das Hotel über einen Wellnessbereich und bietet Räumlichkeiten für Tagungen.

Stefanie Rudolph ■



Alexandra Glied, Geschäftsführerin des Hotel Alexandra, mit ihrem Bruder Dieter Glied, F&B Manager des Hotels.

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026601

## Touristischer Mehrwert

### „Montanregion Erzgebirge“ erhält Rückenwind aus dem Osterzgebirge

Inmitten einer historischen Kulisse haben die Landräte von Mittelsachsen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Volker Uhlig und Michael Geisler, am 26. Januar die Beitrittserklärung des Osterzgebirge-Landkreises zum UNESCO-Welterbe-Projekt „Montanregion Erzgebirge“ unterzeichnet.

Zum Ortstermin hatte der Bürgermeister der Stadt Altenberg, Thomas Kirsten, in das Bergbaumuseum Altenberg eingeladen, das sich mitsamt der Schauanlage als Zeugniss des Altenberger Bergbaus auf der Liste der geplanten Welterbe-Objekte befindet. „Der aktuelle Beitritt des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge ist das Bekenntnis eines weiteren Landkreises für die Montanregion Erzgebirge, die sich vor allem wegen des Facettenreichtums auszeichnet und deshalb weltweit einmalig ist“, unterstrich der Sprecher des Welterbekonvents, Volker Uhlig.

Bereits im Dezember des vergangenen Jahres hatte der Kreistag Sächsische Schweiz-Osterzgebirge dem Beitritt zum öffentlich-rechtlichen Vertrag mit großer Mehrheit zugestimmt. Mit einer Beteiligung an der Trägerschaft des UNESCO-Welterbe-Projektes unterstützt der Landkreis das Welt-

erbestätten nicht nur finanziell. Dem Vertragsbeitritt soll auch eine organisatorische Mitarbeit im Welterbekonvent folgen, um wichtige Erfahrungen auf dem Gebiet „Welterbe“ zu sammeln. „Ich bin der Meinung, dass der Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge mit der Montanregion Erzgebirge, der Sächsisch-Böhmischen Schweiz und den Umgebendlandschaften über drei potenzielle Welterbestätten verfügt, deren touristischer Mehrwert ein gewaltiges überregionales Potenzial besitzt. Durch den Erhalt der Welterbe-Titel erwarte ich für unseren Landkreis einen positiven Marketingeffekt sowie noch mehr internationales Interesse an der Region“, erklärte Landrat Michael Geisler zum Vertragsbeitritt. An der Trägerschaft für das Welterbe-Projekt beteiligen sich nunmehr die drei Landkreise Erzgebirgskreis, Mittelsachsen und Sächsische Schweiz-Osterzgebirge sowie 33 Städte und Gemeinden der Erzgebirgsregion. Weiterhin befürwortet die sächsische Staatsregierung einen gemeinsamen Antrag der Montanregion Erzgebirge mit Tschechien auf Aufnahme in die UNESCO-Welterbeliste. Diese gemeinsame Antragstellung ist allerdings frühestens für 2014 vorgesehen. PM/SP ■

web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026602

# Twist auf Brettern der Stadt

Stadthalle Chemnitz präsentiert Olivers bewegende Geschichte als Musical für die ganze Familie



**OLIVER! – ein Musical für die ganze Familie**

15. bis 17. Juni 2012

Vier Vorstellungen in der Stadthalle Chemnitz, Kleiner Saal

15. und 16. Juni: 19 Uhr  
17. Juni: 10 und 16 Uhr

Tickets zu 20 Euro, Kinder bis 14 Jahre 15,50 Euro erhalten Sie im TICKET-SERVICE MARKT 1 unter Tel. 0371 6906855, an allen bekannten VVK-Stellen sowie unter [www.stadthalle-chemnitz.de](http://www.stadthalle-chemnitz.de). Auch als print@home-Tick

Oliver Twist, die bewegende Geschichte vom kleinen Waisenjungen aus der Feder von Charles Dickens, zählt zu den großen Werken der Weltliteratur. Das Studio W.M. – Werkstatt für Musik und Theater in Chemnitz, unter der Leitung von Wieland Müller, und die Stadthalle Chemnitz bringen das berühmte Stück als Eigenproduktion nach der Musicalfassung von Lionel Bart auf die Chemnitzer Bühne. Über 100 Mitwirkende entführen ihr Publikum in das England des 19. Jahrhunderts mit Straßenbanden, Taschendieben, unbarmherzigen Anführern und gutmütigen Hausdamen.

Erzählt wird die Geschichte des Findelkindes und Waisenjungen Oliver Twist Mitte des 19. Jahrhunderts in England. Der Waisenjunge wird in eine Welt hinein geboren, die geprägt ist von Hunger, Elend und Missachtung. Arm und Reich trennt eine unüberwindliche Kluft. In einem kirchlich verwalteten Waisenhaus wächst Oliver zusammen mit anderen heimatlosen Kindern auf. Dort ist er, ebenso wie später im Armenhaus oder unter der Obhut des Sargmachers Mr. Sowerberry, den Schikanen und der Willkür von übellaunigen Aufsehern, hochnäsigen Vorständen und jähzornigen Gouvernanten ausgesetzt.

Eines Tages lässt Oliver dies alles hinter sich und flieht Hals über Kopf nach London, wo er zufällig einer Bande jugendlicher Taschendiebe in die Hände fällt. Freundlich

aufgenommen und vom Anführer Fagin als „großes Talent“ gelobt, glaubt Oliver zunächst eine neue Familie gefunden zu haben. Er ahnt noch nichts von den gefährlichen Plänen und den Verbrechen, in die er immer mehr hineingezogen wird. Unterwegs begegnet er den unterschiedlichsten Menschen, deren Geschichten sich mit der seinen verweben. Dank der Hilfe und dem Vertrauen einiger beherzter Personen, wie zum Beispiel der Diebin Nancy, dem gutmütigen Mr. Brownlow oder der offenenherzigen Miss Rose, kann Oliver letztlich entkommen und ein richtiges Zuhause finden. Bis dorthin allerdings ist es noch ein abenteuerlicher Weg, mit freudigen, spannenden, traurigen aber auch lustigen Überraschungen und Wendungen.

## Mitwirkende

### Musical nach Charles Dickens' „Oliver Twist“

Buch, Gesangstexte und Musik von Lionel Bart |  
Deutsch von Wilfried Steiner  
Orchester-Arrangements von William David Brohn

Es singen und spielen Solisten und Gäste des Studio W.M. – Werkstatt für Musik und Theater Nachwuchssteam, Kinderstimmbildung, Singeklasse, Musicalensemble und Elternensemble

Regie/Gesamtleitung: Wieland Müller  
musikalische Einstudierung: Karin Müller,  
Susanne Müller-Kaden, Wieland Müller  
musikalische Leitung/Band: n.n.  
Redaktionelle Mitarbeit: Tatjana Klär  
Choreographie: Sophie Becker  
Maske: Ines Sarembe

Technische Gesamtleitung: Michael Schubert  
Bühne: Heiko Schwalbe, Volkmar Uminski  
Beleuchtung: Uwe Beckmann  
Ton: Heiner Marx

Eine Gemeinschaftsproduktion des Studio W.M. und der C<sup>3</sup> Chemnitzer Veranstaltungszentren GmbH.

Die Übertragung des Aufführungsrechtes erfolgte in Übereinkunft mit JOSEF WEINBERGER LTD im Namen von OLIVER PROMOTIONS LTD.  
Bühnenvertrieb: Musik und Bühne Verlagsgesellschaft mbH, Wiesbaden

web klick

[wirtschaftsjournal.de/id12026701](http://wirtschaftsjournal.de/id12026701)

# Lulu – eine faszinierende Oper

Werk von Alban Berg in der Dresdner Semperoper zum Klingen gebracht

## LULU

„Sie ward geschaffen, Unheil anzustiften, zu locken, zu verführen, zu vergiften und zu morden, ohne dass es einer spürt.“

Am Ende viel Beifall für eine gelungene und anspruchsvolle Produktion in Dresden auch wenn einige Zuschauer noch während der Vorstellung den Saal verließen und nach der zweiten Pause einige Plätze unbesetzt blieben. Eigentlich schade.

Zugegeben, auch ich habe nicht ganz vorurteilslos die Vorstellung besucht, hatte ich doch von Zwölftonmusik das letzte Mal vor 30 Jahren in der Schule gehört. Ein genüsslicher Opernabend mit eingängiger Musik zum Fallenlassen und einer Handlung die überschaubar ist, würde das wohl nicht werden. Reichlich verunsichert und nachdenklich hat mich die Vorstellung dann auch entlassen. Nie hat mich eine Oper noch derart lange und intensiv beschäftigt,

Geleitet wird die Aufführung an der Semperoper vom Dirigenten Cornelius Meister, der mit den gut aufgelegten Musikern der Sächsischen Staatskapelle Dresden die Partitur von Alban Berg zum Klingen bringt. Für die szenische Realisierung zeichnete Stefan Herheim verantwortlich. Unterstützt vom fantastischen Bühnenbild einer Heike Scheele, den tollen Kostümen einer Gesine Völlm und einer Annette Weber, die das Einstudieren der Kopenhagener Produktion übernommen hatte, gelingt eine überzeugende Regiearbeit.

Männer, die den Reizen einer Frau reihenweise erliegen, ist kein neuer Opernstoff. Lulu spielt mit ihnen, nutzt sie aus und wenn einer ein blutiges Ende nimmt, geht sie mit ignoranter Leichtigkeit darüber hinweg. Sie spielt mit dem Leben, dem eigenen und dem anderer.

Das Drama, „Die Büchse der Pandora“ von Frank Wedekind, welches Bergs Oper zugrunde liegt, ist eine psychologische Deutung menschlicher Beziehungen. Wedekinds offene Darstellung der Triebgebundenheit des Menschen



zielte auf eine Enttabuisierung der Sexualität und auf eine Öffnung der verfestigten Moralvorstellungen des Wilhelminischen Zeitalters und seiner gesellschaftlichen Konventionen, die die menschliche Natur völlig verleugneten.

Ist es wirklich nur psychologische Deutung menschlicher Beziehungen? Kann Lulu nur auf die Überwindung verfestigter Moralvorstellungen reduziert werden?

Die Oper zeichnet das Gemälde einer dekadenten, sich auflösenden Gesellschaft. Jeder lebt nach seiner Fassung, benutzt egoistisch Menschen spielt sie gegeneinander aus und glaubt darin frei zu sein. Frei bis ..., ja bis sich das Blatt wendet und man selbst zum Opfer wird, zum Opfer der eigenen Dekadenz, der Ignoranz, der Rücksichtslosigkeit, der Gewissenlosigkeit.

In seiner Oper Lulu geht Berg bewusst oder unbewusst weit über die ironische Gesellschafts- und Moralkritik des Wedekindschen Dramas hinaus. Indem er die Handlung seiner Oper im Supergau und schließlich durch eine der bekanntesten Mördergestalten seiner Zeit, Jack the Ripper, enden lässt, bietet Berg einen Ausblick auf das, was dann das dunkelste Kapitel der deutschen Geschichte werden sollte, einer Zeit in der tatsächlich das Ausbrechen aus gesellschaftlichen Moralzwängen mit dem Tode enden konnte.

Vielleicht auch deshalb hatte eine Aufführung von Bergs Lulu erst im Nachkriegsdeutschland eine Chance.

Jörg Winkler ■



**Musikalische Leitung:**  
Cornelius Meister  
mit der Sächsische Staatskapelle  
Dresden

**Inszenierung:**  
Stefan Herheim

**Szenische Einstudierung:**  
Annette Weber

**Bühnenbild:**  
Heike Scheele

**Kostüme:**  
Gesine Völlm

**Licht:**  
Stefan Herheim, Fabio Antoci

**Dramaturgie:**  
Alexander Meier-Dörzenbach

Eine Kooperation mit Det Kongelige  
Teater Kopenhagen

**Weitere Vorstellungen:**  
25.03.2012, 28.03.2012,  
19.06.2012, 22.06.2012

[web klick](http://www.wirtschaftsjournal.de/id12026801)

[wirtschaftsjournal.de/id12026801](http://www.wirtschaftsjournal.de/id12026801)

Investition in Kunst und Kultur heißt Brücken bauen  
in die Zukunft. Wir sind dabei!



# Hand aufs Herz, Herr Nobereit

**Stark für die Politik und Nachhaltigkeit in Thüringen – Sven Nobereit, Geschäftsführer Sozial- und Arbeitsmarktpolitik beim Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.**

## Steckbrief:

### Sven Nobereit

Geschäftsführer Sozial- und Arbeitsmarktpolitik beim Verband der Wirtschaft Thüringens e. V., amtierender Vorsitzender des Verwaltungsrates der AOK PLUS, alternierender Vorsitzender der Vertreterversammlung der Deutschen Rentenversicherung Mitteldeutschland

### Jahrgang:

1968

### Familienstand:

Verheiratet, zwei Kinder

### Erlerner Beruf:

Rohrleitungs- und Behälterbauer, Diplom-Soziologe

### Ausgeübter Beruf:

Geschäftsführer Sozial- und Arbeitsmarktpolitik beim Verband der Wirtschaft Thüringens e. V.



### Welche Lebensweisheit bestimmt Ihr Handeln?

Wir haben die Erde nur von unseren Kindern geliehen.

### Was mögen Sie an sich besonders?

Unternehmungslust.

### Was möchten Sie an sich gerne ändern?

Nicht sehr viel. Auf keinen Fall ändere ich, lieber ein paar Schritte an der frischen Luft zu gehen, als immer gleich das Auto zu nutzen.

### Was schätzen Sie an Ihren Freunden besonders?

Ehrlichkeit.

### Was sagen Ihre Freunde Ihnen nach?

Verlässlichkeit.

### Was sagen Ihre Feinde Ihnen nach?

Das interessiert mich nicht.

### Auf welche eigene Leistung sind Sie besonders stolz?

Das Thema „Nachhaltige Entwicklung“ und insbesondere die Aktivitäten der Wirtschaft in diesem Feld werden endlich öffentlich wahrgenommen. Das Nachhaltigkeitsabkommen Thüringen, dessen Leitung meine vorherige Tätigkeit war, hat dazu einen nicht unmaßgeblichen Beitrag geleistet.

### Was war Ihr bisher größter Fehler?

Alles ist gut so, wie es ist. Letztlich besteht vieles im Leben aus „Versuch und Irrtum“.

### Bei wem müssen Sie sich unbedingt noch entschuldigen?

Ein fairer Umgang miteinander gehört zu meinen Grundprinzipien. Daher fällt mir dazu niemand ein.

### Wer sollte sich bei Ihnen entschuldigen?

Hier ist bislang keine Rechnung offen.

### Wem werden Sie ewig dankbar sein?

Meinen Eltern.

### Was verabscheuen Sie am meisten?

Maßlosigkeit.

### Was würden Sie ändern, wenn Sie einen Tag lang Deutschland regieren könnten?

Dass wir es uns leisten, wegen der Kulturhoheit der Länder das Schulsystem so unterschiedlich zu gestalten, dass die – zum Beispiel aufgrund zunehmender Globalisierung – notwendige Mobilität erschwert wird, ist nach wie vor nicht nachzuvollziehen.

### Wer wird in zehn Jahren Deutschland regieren?

Eine Koalition aus drei Parteien.

### Wer sind für Sie die drei klügsten Köpfe unserer Zeit?

Stephen Hawking, Nelson Mandela und Elinor Ostrom.

### Wie entspannen Sie sich am besten?

Beim Schwimmen, Radfahren oder einem guten Buch.

### Was gelingt Ihnen in der Küche am besten?

Kartoffelsuppe, natürlich selbstgemacht.

### Welchen edlen Tropfen sind Sie nicht abgeneigt?

Bislang meine beste Entdeckung: Fleur pétillante Holunderblüte. Ein Sekt aus frischen Blüten, gänzlich ohne Traube oder Traubenwein, so trocken wie ein Spitzensekt.

### Wem möchten Sie nicht in der Sauna begegnen?

Dort sind wir doch alle gleich.

### Was ist für Sie vollkommenes Glück?

Gesund sein, in Frieden und Freiheit leben.

### Was wäre für Sie ein großes Unglück?

Ohne Familie und Freunde zu sein.

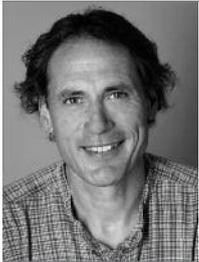
web klick

wirtschaftsjournal.de/id12026901

Das geht uns alle an:

# Plädoyer für artgerechte Erziehung

Buchtipps von WortReich sowie Grun & Partner



Dr. med. Herbert Renz-Polster, Jahrgang 1960, ist Kinderarzt und Wissenschaftler am Mannheimer Institut für Public Health der Universität Heidelberg. Sein Forschungsschwerpunkt ist die kindliche Entwicklung aus evolutionsbiologischer Sicht. Einer breiten Öffentlichkeit wurde er bekannt durch seine Bestseller *Gesundheit für Kinder und Kinder verstehen*. Mit seiner Familie lebt er in der Nähe von Ravensburg. Foto: Anja Doehring

Immer neue Theorien erklären, was Kinder brauchen und was die Eltern angeblich falsch machen. Da ist nur ein Problem: die Theorien ändern sich ständig – und sie widersprechen sich. Das liegt an einer ernüchternden Tatsache: ein guter Teil von dem, was über Kinder behauptet wird, ist reine Spekulation. Gut gemeint in aller Regel, aber trotzdem: Geschwätz.

Dieses Buch zeigt, dass das Geschwätz erst aufhört, wenn wir die evolutionäre Geschichte unserer Kinder kennen. Und dass wir eine – angeblich vor allem für Legehennen wichtige – Frage auch für MENSCHEN-KINDER stellen müssen: die Frage nach der artgerechten Umwelt. Denn unsere Gesellschaft ist dabei, eine Welt zu errichten, in der Kinder immer weniger ihre natürlichen Stärken und



Fähigkeiten in Ruhe und Zuversicht entwickeln können. Stattdessen gibt es hektische Förderprogramme und überforderte Erzieher und Eltern. Der Evolutionsforscher, Kinderarzt und vierfacher Vater Herbert Renz-Polster entsorgt lieb-gewordene Mythen und streitet leidenschaftlich für das Menschenrecht der Kinder auf eine ihren Bedürfnissen gerecht werdende Umwelt. Eine Gesellschaft, die im doppelten Sinne Kinderarmut produziert, entzieht

sich selbst den Boden, auf dem sie steht. Das können die Eltern alleine nicht mehr zurechtrücken, das geht uns alle an.

**Herbert Renz-Polster**  
Menschenkinder.  
Plädoyer für eine artgerechte Erziehung  
Ca. 224 Seiten. Geb. mit Schutzumschlag,  
17,99 Euro, Kösel-Verlag, München

Das Schwerpunktthema in der März-Ausgabe:

## Die Rohstoff- und Energiefrage

Die Energie- und Rohstofffrage ist existenziell für Wirtschaft und Gesellschaft. So möchte das Wirtschaftsjournal sachlich und ohne parteipolitisches Kalkül im Austausch mit verschiedenen Experten aus Wirtschaft, Verwaltung und Forschung aktuelle Entwicklungen des gesamten Energiesektors darstellen. Dabei werden alle unternehmensrelevanten Aspekte von der Erzeugung und Beschaffung über Großhandel, Transport, Verteilung und Speicherung bis hin zum Vertrieb und Energieeffizienz in ihrem Für und Wider aufgegriffen. Paral-

lel dazu möchten wir zeigen, was vor dem Hintergrund der Rohstoffknappheit, Energiekosten und des Klimaschutzes „Wachsen in Balance“ in der Praxis heißt. Um ein vielschichtiges Bild zu erhalten, wie dieses Prinzip mit Leben erfüllt werden kann, sind die Unternehmen aufgefordert, ihre Technologien, Produkte und Beratungsleistungen rund um Energieerzeugung, Verwertung von verschiedenen Rohstoffen, ressourcenschonende Fertigung, klimafreundliche Logistik, effiziente Betriebsabläufe zu präsentieren.

CH/SP

## Impressum

VWJ Verlag Wirtschaftsjournal GmbH  
Otto-Schmerbach-Straße 19, 09117 Chemnitz  
www.wirtschaftsjournal.de  
kontakt@wirtschaftsjournal.de

- Geschäftsführer:  
Jörg Sattler (V.i.S.d.P.)
- Redaktion:  
Chefredakteurin  
Claudia Hillmann  
Telefon: 0341 3916105  
hillmann@wirtschaftsjournal.de
- Leiter Sonderpublikationen:  
Wolfgang Baltzer  
Telefon: 0371 33492-13  
baltzer@wirtschaftsjournal.de
- Redakteurin Region Chemnitz:  
Stefanie Rudolph
- Redakteurin Region Dresden:  
Simone Pflug
- Sekretariat/Buchhaltung:  
Kathrin Schiffmann  
Telefon: 0371 33492-0  
Telefax: 0371 33492-20
- Foto:  
Wolfgang Schmidt
- Redaktionsschluss dieser Ausgabe:  
13. Februar 2012

Für unverlangt eingesandte Manuskripte, Datenträger und Fotos wird keine Haftung übernommen. Für die Richtigkeit der Beiträge sind die Autoren verantwortlich. Die Beiträge geben die Meinung der Autoren, jedoch nicht unbedingt die Ansicht der Redaktion wieder. Nachdruck nur mit Genehmigung des Verlages und unter Angabe der Quelle.

- Titelbild:  
Wolfgang Schmidt
- Anzeigenverkauf/Projektmanager:  
Monika Fröhlich, Stefan Hohmeister,  
Lothar Mätzold, Marcus Nürnberger,  
Joachim Porstein, Jörg Winkler
- Layout/Satz/Grafik:  
Andreas Lorenz  
Werbung & Kommunikation  
Telefon: 0371 33492-14  
Mobil: 0179 5054087
- Druck:  
Druckhaus Dresden GmbH  
Telefon: 0351 31870-13
  - CO<sub>2</sub>-klimaneutral gedruckt  
ClimatePartnerID: 681-53211-0112-1053  
www.climatepartner.com

■ Erscheinungshinweise:  
Monatlich. Die nächste Ausgabe erscheint in der 12. KW 2012  
Redaktionsschluss: 02.03.2012

Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 2 vom Januar 2007

# WirtschaftsJournal

Wir haben uns für dieses Jahr viel vorgenommen. Auf die erfolgreiche Entwicklung der vergangenen Jahre bauend, wollen wir noch besser Ihre Anforderungen als Leser wie als Marktpartner erfüllen. Unserer Wachstumsstrategie folgend verstärken wir unser Team und die Sichtbarkeit und Reichweite in Mitteldeutschland.

## Unsere Ziele 2012

### x Lesernutzen erhöhen

Wir machen das WirtschaftsJournal inhaltlich und emotional ansprechender

### x Neue Mitarbeiter gewinnen

Für unser Wachstum braucht unser Team noch weitere Mitstreiter

### x Auflage steigern

Wir wollen noch mehr begeisterte Print- und Online-Leser gewinnen

### x Netzwerkarbeit verstärken

Wir führen Menschen und Ideen zusammen und fördern so gemeinsam die regionale Wirtschaft

### x Angebotspalette in die Köpfe der Kunden bringen

Unser Know-how von Text bis Internet als Dienstleistung hilft unseren Kunden auch im täglichen Marketing

VWJ Verlag WirtschaftsJournal GmbH

Otto-Schmerbach-Straße 19 | 09117 Chemnitz | Telefon: 0371 33492-0 | Telefax: 0371 33492-20  
kontakt@wirtschaftsjournal.de | www.wirtschaftsjournal.de



# OLIVER!

**Musical nach Charles Dickens' „Oliver Twist“**

Buch, Gesangstexte und Musik von Lionel Bart, Deutsch von Wilfried Steiner, Orchester-Arrangements von William David Brohn

**15. BIS 17. JUNI 2012**

Informationen und Tickets im TICKET-SERVICE MARKT 1, Tel.: 0371 69068-55, an allen bekannten VVK-Stellen oder unter [www.stadthalle-chemnitz.de](http://www.stadthalle-chemnitz.de)

**STADTHALLE CHEMNITZ**

Eine Gemeinschaftsproduktion des Studio W.M. – Werkstatt für Musik und Theater und der C<sup>3</sup> Chemnitzer Veranstaltungszentren GmbH.