UNTERNEHMERGEIST UND
FORSCHUNGSEXZELLENZ IN SACHSEN-ANHALT

HIER +JETZT. IMPULSMAGAZIN

02 /// 2015

www.wirtschaft-in-sachsen-anhalt.de

MIT LEICHTIGKEIT ZUM ZIEL
Polymere aus Schkopau revolutionieren die Autoindustrie

MIT GRÜNER CHEMIE IN DIE ZUKUNFT
Nachwachsende Rohstoffe und ihre Umwandlung in Leuna

AUF WEICHEN SOHLEN
Das Material von morgen für Diabetiker

ZUKUNFTSMARKT
CHEMIE UND BIOÖKONOMIE

TITEL: **Algenzucht in Leuna: Im Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse werden nachwachsende Rohstoffe umgewandelt.**

3
PROFESSION
MIT LEICHTIGKEIT ZUM ZIEL
IN SCHKOPAU WIRD DIE POLYMERVERARBEITUNG FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE REVOLUTIONIERT

6
POTENZIAL
MIT GRÜNER CHEMIE IN DIE ZUKUNFT

12
ZUKUNFT
AUS ANDEREM HOLZ ...
INNOVATIONEN AUS SACHSEN-ANHALT

13
ANFANG
GANZ NEUE SICHTWEISEN

17
RELATION
AUF WEICHEN SOHLEN
AUS MAGDEBURG KOMMT DAS MATERIAL FÜR DEN DIABETIKERSCHUH VON MORGEN

19
EXPORTSCHLAGER
DIE SÜSSEN DÜFTE AUS BITTERFELD-WOLFEN

2 FUNDAMENTE
ERFOLG IST EINE FRAGE DES STANDORTS

14 DURCHBRUCH
IN DER GANZEN WELT VON BESTAND

15 KENNZAHL
ERFOLG IN ZAHLEN

18 PODIUM
KONTAKTE: KOMPETENZ IN FORSCHUNG UND NETZWERKEN

20 MITTEL UND WEGE
KEINESWEGS ALLEIN BEIM BETRETEN VON NEULAND

21 SIEGER
INNOVATIVE ERFOLGE

22 ZUGABE

22 Impressum

HIER
STIMMT AUCH DIE CHEMIE.

Mit der Regionalen Innovationsstrategie (RIS) stellt Sachsen-Anhalt die Weichen für die Zukunft. Der Zukunftsmarkt Chemie und Bioökonomie spielt dabei eine besondere Rolle.
Während die Wurzeln der Chemieindustrie in Sachsen-Anhalt bis zum Anfang des 20. Jahrhunderts zurückreichen, ist die Bioökonomie ein noch recht junges Gewächs. Unbestritten ist jedoch das riesige Potenzial, das dieser noch junge Wirtschaftsbereich den traditionellen Schlüsselsektoren wie der Chemie- und Pharmaindustrie, aber auch der Energie-, Land- und Forstwirtschaft bietet.

In Sachen neue Werkstoffe und Materialien auf Basis nachwachsender Rohstoffe gehört Sachsen-Anhalt zu den Vorreitern. Mit einer großen Chemietradition und leistungsfähigen Chemieparks ist die Chemie ein Grundpfeiler in der Wirtschaft des Landes. Der hier ansässige BioEconomy Cluster ist ein Spitzencluster des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem Ziel, vollständige regionale Wertschöpfungsketten voranzutreiben und zu etablieren.

Das Impulsmagazin **„HIER + JETZT“** möchte Ihnen zukunftsweisende Technologien und Produkte aus diesem Bereich vorstellen. Diese reichen von neuen Kunststoffen, die in Leichtbauteilen die Automobilindustrie revolutionieren, bis hin zu Verfahren, die nachwachsende Rohstoffe in Kohlenwasserstoff umwandeln.

ERFOLG IST EINE FRAGE DES STANDORTS

NICO HORN
Senior Manager, Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt (IMG)

DORRIT KOEBCKE-FRIEDRICH
Senior Manager, Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt (IMG)

Dorrit Koebcke-Friedrich und Nico Horn arbeiten als Senior Manager bei der Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt (IMG). Ein Gespräch über das Geschick und die Leidenschaft, für einen Investor den richtigen Standort zu finden.

Zu Ihrer Aufgabe gehört es, Unternehmen aus dem Bereich Chemie und Bioökonomie nach Sachsen-Anhalt zu holen. Womit locken Sie potenzielle Investoren?
DORRIT KOEBCKE-FRIEDRICH: Einen simplen Lockstoff gibt es leider nicht. Meist bekommen wir eine Anfrage, verbunden mit einer langen Wunschliste. Dann beginnt unsere Arbeit. Wir erstellen dem Investor ein Angebot, in dem wir möglichst auf alle Wünsche eingehen und Lösungen anbieten.
NICO HORN: Wir sind so etwas wie Lotsen, die Unternehmen durch das teilweise unübersichtliche Dickicht ans Ziel bringen. Dafür braucht es Erfahrung und Ausdauer. Von der Anfrage bis zum ersten Spatenstich kann es mitunter zwei Jahre dauern. Auch die geplanten Investitionssummen sind unterschiedlich, manchmal geht es um zwei Millionen Euro, manchmal auch um 200 Millionen Euro.

Gibt es Faktoren in Sachsen-Anhalt, die für Investoren im Chemiebereich und im aufstrebenden Feld der Bioökonomie besonders attraktiv sind?
NICO HORN: Die Chemieindustrie hat in Sachsen-Anhalt eine lange Tradition, das bringt viel Erfahrung mit sich, funktionierende Netzwerke und hoch qualifizierte Mitarbeiter. Zudem verfügen Chemieparks in Leuna, Schkopau, Zeitz oder Bitterfeld-Wolfen über eine ausgezeichnete Infrastruktur. Als Investor kann man sich direkt an dieses Cluster andocken.
DORRIT KOEBCKE-FRIEDRICH: Die Bioökonomie ist kein abgesteckter Bereich, sondern eher wie eine Wolke, die über vielen Branchen schwebt. In den vergangenen Jahren wurde in diesem Bereich intensiv geforscht. Mittlerweile sind die Produkte und Verfahren im Markt angekommen. Die Bioökonomie ist ein Zukunftsthema, für das wir dank der hervorragenden Forschungslandschaft sowie dem BioEconomy Cluster sehr gute Bedingungen haben.

Ist man nicht enttäuscht, wenn man sich so sehr bemüht, ein gutes Angebot macht und dann geht der Investor doch woanders hin?
NICO HORN: Die Konkurrenz ist groß. Investoren schauen sich weltweit nach Standorten um. Von 100 Kontakten mit potenziellen Investoren führt einer zum Erfolg. Weil wir aber vorher nicht wissen, welcher das sein wird, geben wir stets unser Bestes.
DORRIT KOEBCKE-FRIEDRICH: Es ist nicht nur unsere Aufgabe, Investoren nach Sachsen-Anhalt zu holen. Wir kümmern uns auch danach um die Unternehmen. Mit unseren mehr als 40 Mitarbeitenden unterstützen wir als Investitions- und Marketinggesellschaft Firmen bei der Akquisition oder im Marketing, wir organisieren u.a. Messeauftritte und bringen Unternehmen mit Hochschulen und Instituten im Land zusammen.

www.investieren-in-sachsen-anhalt.de

MIT LEICHTIGKEIT ZUM ZIEL

IN SCHKOPAU WIRD DIE POLYMERVERARBEITUNG FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE REVOLUTIONIERT

Im Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum (PAZ) in Schkopau dreht sich alles um die Polymerverarbeitung.

Prof. Peter Michel möchte Autos leichter machen.

Geht es nach Prof. Peter Michel, wird es den Begiff „Blechschaden“ bei Autos bald nicht mehr geben. Gemeinsam mit seinem Team im Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung PAZ in Schkopau entwickelt er Kunststoffe für die Automobilindustrie. Hintergrund der Polymeranwendungen ist nichts Geringeres als die Lösung eines der drängendsten Probleme unserer Zeit – die Verringerung des CO_2-Ausstoßes.

„UM DAS AUF DER KLIMAKONFERENZ DER VEREINTEN NATIONEN BESCHLOSSENE ZIEL EINZUHALTEN, die Erderwärmung auf zwei Grad Celsius zu begrenzen, muss auch die Autoindustrie ihren Beitrag leisten“, erklärt Prof. Michel. Damit sich bei Fahrzeugen die Emissionen deutlich reduzieren können, gibt es wesentliche Stellschrauben: die Antriebstechnik, das Fahrzeuggewicht und der Rollwiderstand der Reifen. Bei der Verringerung des Gewichts und der Optimierung der Reifen beginnt die Arbeit der Fraunhofer-Mitarbeiter in Schkopau. Um bei der Gewichtsoptimierung die schweren Metallteile in Fahrzeugen ersetzen zu können, werden hoch belastbare Leichtbaustrukturen benötigt. Bei einem deutlich geringeren Gewicht müssen die Kunststoffbauteile mindestens dieselben Eigenschaften haben wie herkömmliche Teile. Gegenwärtig beträgt der Kunststoffanteil in der Tragstruktur von Fahrzeugen lediglich etwa drei Prozent. „Dieser Wert muss sich deutlich erhöhen. Ich halte es für realistisch, dass ein Mittelklassewagen in wenigen Jahren 40 Prozent Polymerteile im Rahmen hat und so etwa 130 Kilogramm leichter wird“, sagt Peter Michel. Wie groß das Potenzial von Polymeranwendungen ist, verdeutlicht ein Beispiel: Der Frontendträger eines Premiumfahrzeugs brachte es in der Version aus Stahl auf 3,8 Kilogramm. Der nun verwendete Kunststoffträger kommt mit 1,3 Kilogramm aus – und dabei ist er genauso robust. Einen möglichst geringen Rollwiderstand, eine hohe Abriebfestigkeit und einen guten Nassgriff müssen Autoreifen haben. Auch hierfür werden in Schkopau optimale Elastomer-Nanopartikel-Komposite entwickelt.

Für optimale Materialeigenschaften werden neue Faserverbünde ausprobiert.

IMMER STÄRKER AN BEDEUTUNG gewinnen in der Polymerverarbeitung auch die sogenannten biobasierten Faserverbünde mit Flachs, Holz oder Hanf, die zur Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit beitragen. Neben der Zusammensetzung des Materials werden auch die Informationen über die Eigenschaften der Bauteile immer transparenter. Unter dem Schlagwort „Wirtschaft 4.0“ werden alle Informationen zu den Materialeigenschaften entlang der Wertschöpfungskette genau dokumentiert.

DIE ANLAGE IN SCHKOPAU ist ein Innovationsmotor in Mitteldeutschland, wenn es darum geht, den Leichtbau großserienfähig zu machen. „Wir sind der Moderator zwischen der Chemie- und Autoindustrie. Unser Ziel ist es, Ergebnisse aus der angewandten Forschung schneller in neue Produkte und Verfahren umzusetzen. Im Blick haben wir dabei auch kleine und mittelständische Unternehmen aus der Region, die von der vollständigen Wertschöpfung in Sachsen-Anhalt profitieren können“, so Prof. Michel. Die Zusammenarbeit zwischen Automobilindustrie und Fraunhofer-Team ist sehr eng und zielgerichtet. Von Vorteil ist dabei nicht zuletzt die gute Nähe zu den Automobilproduktionsstätten in Leipzig, Wolfsburg, Zwickau oder Eisenach.

www.iwm.fraunhofer.de
www.polymer-pilotanlagen.de

FAKTEN

MODELLREGION BIOÖKONOMIE: NEUE WERKSTOFFE UND SPITZENFORSCHUNG

Derzeit arbeiten in Sachsen-Anhalt etwa 100 Akteure aus Industrie und Forschung in 45 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Verbundprojekten. Mit einem Gesamtbudget von 80 Millionen Euro stehen dabei die Entwicklung ressourceneffizienter Baustoffe und Leichtbaumaterialien, biobasierter Chemikalien und Kunststoffe, leistungsfähiger Verbundwerkstoffe sowie die Gewinnung von Bioenergie im Fokus.

MIT GRÜNER CHEMIE IN DIE ZUKUNFT

IN LEUNA WERDEN VERFAHREN ZUR UMWANDLUNG VON NACHWACHSENDEN ROHSTOFFEN ENTWICKELT

Bevor sie in der Industrie zum Einsatz kommen, werden chemisch-biotechnische Anlagen in Leuna erst im kleineren Maßstab getestet.

Von Buchenholzspänen bis hin zu Algen – nachwachsende Rohstoffe haben eine große Zukunft.

Das Problem ist seit vielen Jahren bekannt: Die weltweiten Ölreserven schwinden. Ersatz für den vielfältigen und begehrten Rohstoff war lange Zeit nicht in Sicht. Im Chemiepark Leuna ist man einer Lösung für dieses Problem nun ganz dicht auf der Spur. Die Global Bioenergies GmbH und das Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP arbeiten an einer Demonstrationsanlage, die nachwachsende Rohstoffe in Isobuten – ein Kohlenwasserstoff, der Kraftstoffen beigesetzt wird – umwandelt.

NOCH STEHEN Gerd Unkelbach und Ales Bulc in einer fast leeren Halle. Der Leiter des Fraunhofer-Zentrums und der Manager von Global Bioenergies sind in angespannter Erwartung. Wenn alles gut geht, ist es im November 2015 so weit: Die Montage der Pilotanlage startet. Nach Inbetriebnahme bis Mitte 2016 wird sich zeigen, ob das von Global Bioenergies entwickelte Umwandlungsverfahren auch in industrieller Größenordnung funktioniert. Dies ist ein wichtiger Schritt, um Investoren für die neue Technologie zu finden. „Weil sich ein potenzieller Investor oft nicht mit Laborergebnissen zufrieden gibt, ist es notwendig, eine Anlage zu bauen, die auch für die Industrie aussagefähige Ergebnisse liefert. Wir schließen also die Lücke zwischen Labor und industrieller Umsetzung“, erklärt Chemiker Gerd Unkelbach.

DIE ENTSCHEIDUNG von Global Bioenergies, die Pilotanlage mit Fraunhofer CBP zu testen, war keine Selbstverständlichkeit. Es gab neben Fraunhofer CBP mehr als 100 Wettbewerber auf der ganzen Welt, die mit dem auf Gasfermentation spezialisierten Biotechnologieunternehmen Global Bioenergies gern kooperiert hätten. „Die Wahl fiel für uns auf Leuna, weil es hier nicht nur eine hervorragende Infrastruktur gibt, sondern auch qualifizierte Facharbeiter für unser Geschäftsfeld sowie weitere Unternehmen mit Erfahrung im Bereich Bioökonomie. Zudem gibt es hier in der Region eine breite Akzeptanz für die Chemieindustrie. In der Endrunde für unsere Standortentscheidung waren neben Leuna noch zwei weitere Orte außerhalb Europas“, erläutert Ales Bulc von Global Bioenergies.

EINE CHEMIEREGION WAGT DEN ROHSTOFFWANDEL

INTERVIEW MIT HORST MOSLER, CLUSTERMANAGER DES BIOECONOMY CLUSTERS

HORST MOSLER
Clustermanager des BioEconomy Clusters

Was macht Sachsen-Anhalt für die Bioökonomie attraktiv?
HORST MOSLER: Mit einer langen Chemietradition, einem etablierten Chemie-Kunststoff-Verbund und fünf leistungsfähigen Chemieparks ist die Chemie eine der tragenden Säulen in Sachsen-Anhalts Wirtschaft. Vor dem Hintergrund des Klimawandels und endlicher fossiler Ressourcen steht diese in den kommenden Jahrzehnten vor einem umfassenden Rohstoffwandel. Sachsen-Anhalt ist hierfür als europaweiter Vorreiter bestens gerüstet. Die Regionale Innovationsstrategie mit dem Leitmarkt „Chemie und Bioökonomie“ schaffte die strategische Grundlage, der hiesige Sitz des Spitzenclusters sowie die leistungsstarken Forschungszentren sowie Pilot- und Demonstrationsanlagen für die Verarbeitung biobasierter Rohstoffe am flächengrößten Chemiestandort Deutschland – dem Chemiepark Leuna – bieten die Infrastruktur.

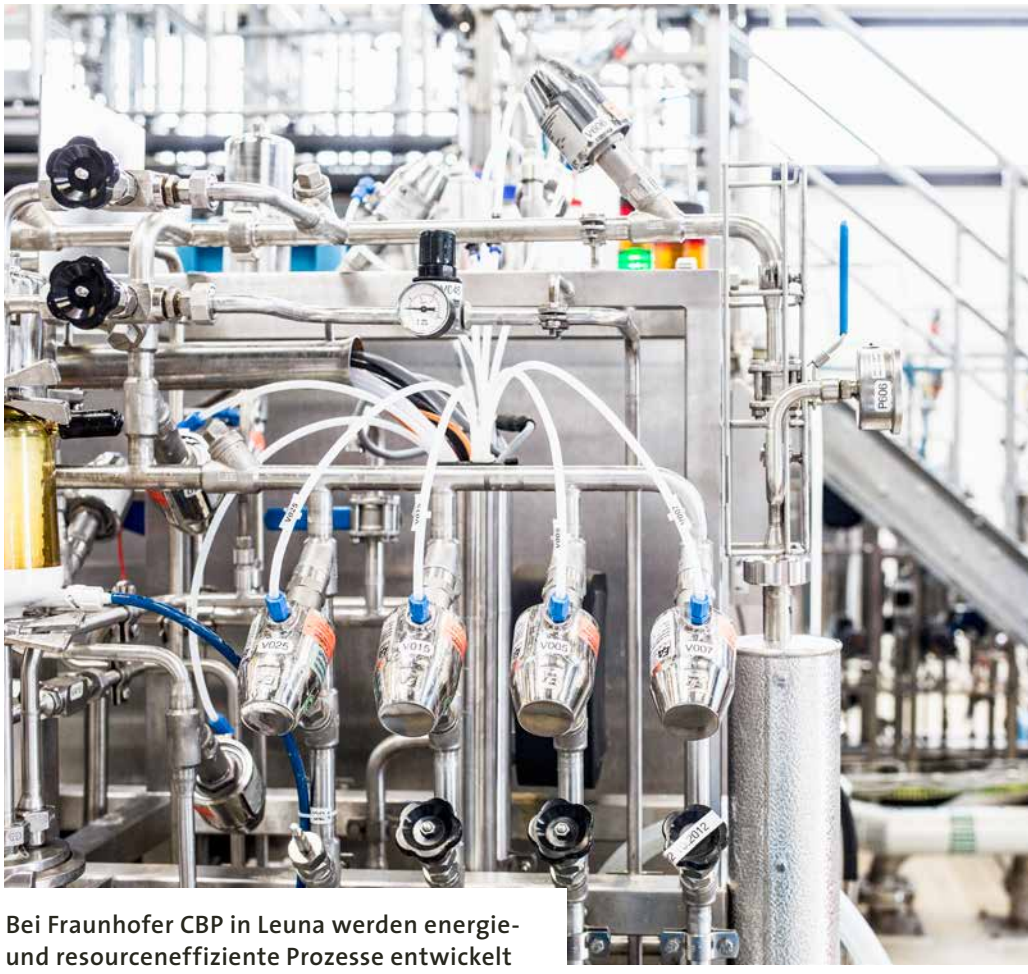
Wie schätzen Sie die aktuelle Entwicklung der Bioökonomie im Land ein?
HORST MOSLER: Wir freuen uns sehr, dass nach der Errichtung des Fraunhofer-Zentrums für Chemisch-Biotechnologische Prozesse CBP, der Pilotanlage für Grünen Wasserstoff von Linde und der Mehrzweck-Fermentationsanlage von ThyssenKrupp mit dem Spitzenclusterprojekt des Technologieführers Global Bioenergies ein weiteres Leuchtturmprojekt am Standort Leuna entsteht. Damit wird der Rohstoffwandel in der Chemieregion initiativ und in bestehende Strukturen integriert vorangetrieben. Sachsen-Anhalt hat sich zu einem attraktiven Investitionsstandort für biobasierte Produktionsprozesse entwickelt und bietet durch die Anknüpfung an innovative Netzwerkstrukturen wie das BioEconomy Cluster erhebliches weiteres Entwicklungspotenzial für Unternehmen.

Was ist der Vorteil einer Zusammenarbeit im Cluster?
HORST MOSLER: Insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen lassen sich im Forschungs- und Entwicklungsverbund Innovationsprozesse beschleunigen – weil hier der für die Bioökonomie so wichtige branchenübergreifende Austausch von Know-how stattfindet. Ebenso finden über die Zusammenarbeit im Netzwerk potenzielle Kooperationspartner zusammen, sodass aus vielen Einzelbemühungen wettbewerbs-fähige Wertschöpfungsketten entstehen. In Zusammenarbeit mit der europäischen, nationalen und regionalen Politik sowie weiteren Clusterakteuren wird die Brücke über das sprichwörtliche „Valley of Death“, die Finanzierung von Produktentwicklungen aus dem Labor in den Markt, geschlagen. Nicht zuletzt treffen in der Bioökonomie Akteure, wie die in Sachsen-Anhalt ebenfalls starke Agrar- und Forstwirtschaft und die Chemische Industrie aufeinander, die bisher nicht zusammengearbeitet haben. So unterstützt die Mitarbeit im Cluster auch die Erschließung und Entwicklung bioökonomischer Geschäftsfelder, da auf das gesamte Know-how des Clusters zurückgegriffen werden kann. Für die Unternehmen in Sachsen-Anhalt bedeutet das zum einen die Chance, in einem leistungsfähigen Netzwerk frühzeitig in einen Zukunftsmarkt einzusteigen, und zum anderen, eine nachhaltige Zukunftssicherung auf Basis nachwachsender Rohstoffe anzustreben.
www.bioeconomy.de

NACHGEFRAGT ...

GERD UNKELBACH
Leiter der Fraunhofer CBP

„Wir freuen uns sehr, an der Entwicklung dieses nachhaltigen Herstellungsverfahrens beteiligt zu sein. Das Projekt passt ideal zur Infrastruktur und dem Forschungsbereich des CBP. Im Rahmen unserer Zusammenarbeit unterstützen wir Global Bioenergies mit unserem Know-how im Bereich der Weiterentwicklung biotechnologischer und chemischer Verfahren."



Bei Fraunhofer CBP in Leuna werden energie- und resourceneffiziente Prozesse entwickelt und gestestet.

NUN ENTSTEHT die weltweit einzigartige Anlage in Leuna. Mit der Demonstrationsanlage wird hochreines Isobuten mithilfe von Mikroorganismen hergestellt, das für die Produktion von Kunststoffen und Elastomeren sowie als Biotreibstoff wie Isooktan verwendet werden kann. Die Produktionskapazität von 100 Tonnen pro Jahr ermöglicht es, diese Grundstoffe interessierten Industrieunternehmen zu Testzwecken zur Verfügung zu stellen. So hat beispielsweise der Automobilhersteller Audi bereits eine Partnerschaft unterzeichnet.

Mit Pilotanlagen hat das Fraunhofer CBP Erfahrung. Neben der Kooperation mit Global Bioenergies arbeitet das Zentrum in Leuna mit Partnern aus der Industrie, mit Universitäten sowie anderen Forschungseinrichtungen zusammen. Das gemeinsame Anliegen ist dabei immer die Herstellung von Produkten auf Basis nachwachsender Rohstoffe. Deshalb experimentiert das Fraunhofer CBP auch mit Grün- und Braunalgen bis hin zu Buchenschnitzeln, die als Abfall im Sägewerk anfallen. Von der Rohstoffaufarbeitung

über biotechnologische und chemische Verfahren bis hin zur Produktaufarbeitung betreibt Fraunhofer in Leuna alles unter einem Dach. Mit diesem flexiblen Konzept können Rohstoffe wie pflanzliche Öle, Cellulose, Stärke oder Zucker aufbereitet und zu chemischen Produkten umgesetzt werden. „Insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen bieten wir ausgezeichnete Möglichkeiten, neue Technologien zu skalieren“, so Gerd Unkelbach. Ziel der Ingenieure und Chemiker ist es, möglichst energie- und ressourceneffiziente Prozesse und Produktionsverbünde zu entwickeln. Das minimiert Abfallströme, nutzt Rohstoffe, die nicht zur Nahrungs- und Futtermittelproduktion geeignet sind, und reduziert den Kohlenstoffdioxid-Ausstoß.

www.cbp.fraunhofer.de
www.global-bioenergies.com

NACHGEFRAGT ...

ALES BULC
Manager bei Global Bioenergies GmbH

„Die Pilotanlage ist ein weiterer bedeutender Schritt in der Entwicklung des Isobutenverfahrens von einer bahnbrechenden wissenschaftlichen Innovation zu einem hochwertigen Industrieverfahren. In Leuna haben wir erstklassige Partner für die Inbetriebsetzung und den Betrieb dieser Pilotanlage. Die Kooperation mit dem Fraunhofer CBP hat sich für uns absolut bewährt, sodass wir bereits über weitere gemeinsame Projekte nachdenken.“

AUS ANDEREM HOLZ ...
INNOVATIONEN AUS SACHSEN-ANHALT

LAGOTEC GMBH | www.lagotec.de

Verschmutzte Rohrleitungen sind kein Problem: Wirkungsvolle Chemikalien machen den Weg wieder frei. Spezielle Sensoren von Lagotec ermitteln, wie viele dieser Chemikalien maximal benötigt werden.
Kraft muss nicht gleich Stärke sein. Chemikalien sind effektiv und können gleichzeitig schaden. Die Biofilm-Sensoren der Magdeburger LAGOTEC GmbH messen den Wärmeübergang in Leitungen und Behältern. Kleinste Ablagerungen im Wasserkreislauf werden so aufgespürt und können gezielt bekämpft werden. Die exakte Dosierung der notwendigen Chemikalien schont die Umwelt wie auch den Geldbeutel. Darauf schwören mittlerweile Kraftwerke, Papierfabriken und Lebensmittelproduzenten in ganz Europa.

TIMURA HOLZMANUFAKTUR GMBH | www.timura.de

„Tropenholz made in Germany“ – das geht? Die timura Holzmanufaktur GmbH im Harz veredelt Hölzer thermisch und bietet damit umweltfreundliche Alternativen in edlen Farbtönen.
Timura hat sich ein ganz besonderes Vakuum-Press-Trocknungsverfahren patentieren lassen. Dabei werden einheimische Holzarten wie Esche oder Eiche in einer Vakuumkammer auf schonende Weise thermisch veredelt. Das Verfahren ist besonders wirtschaftlich, da nicht die gesamte Kammer erwärmt wird. Schadstoffe aus dem Holz verflüchtigen sich, sodass es als einziges Thermoholz weltweit auch in Innenräumen bedenkenlos verlegt werden kann: pflegeleichte Edelhölzer für Fußböden und Fassaden.

C3 TECHNOLOGIES GMBH | www.c3tec.de

Stabiles und günstiges Bauen ohne Erdöl und Hochenergieprozesse: Die C 3 Technologies GmbH aus Halle (Saale) produziert umweltfreundliche Hightech-Verbundwerkstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen der Region.
Die neuartigen Bauelemente und -systeme können für Ausbau und Dämmung von Gebäuden, zur Fertigung modularer Schnellbausysteme wie auch im Messe- und Ladenbau eingesetzt werden. Naturfasern, Harzsysteme und Hartschaum bilden die Grundlage für Laminate, Paneele und Bauelemente. Die nachhaltigen Materialien wurden in einem gemeinsamen Forschungsprojekt mit dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM in Halle (Saale) entwickelt. Zukünftig sollen die Elemente ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen bestehen.

GANZ NEUE SICHTWEISEN: START-UPS AUS SACHSEN-ANHALT

INL GMBH

Die INL GmbH berät Landwirte in Sachen nachhaltiger Bewirtschaftung.

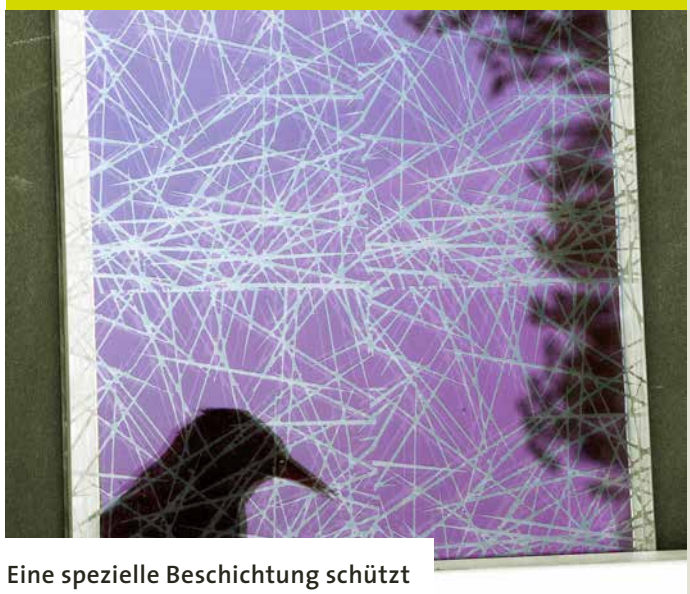
Der Bedarf an nachhaltig produzierten Nahrungsmitteln steigt, doch den höheren Ansprüchen steht ein enormer Kostendruck gegenüber. An dieser Schnittstelle arbeitet die INL GmbH daran, dass Kunden Sicherheit haben und Landwirten die Arbeit erleichtert wird.

Wie dosiert man Düngemittel optimal? Welche Anhaltspunkte helfen, Gemüseanbau zu bewerten? Das Private Institut für Nachhaltige Landbewirtschaftung (INL) sucht nach Lösungen. Die INL GmbH wurde im Mai 2009 gegründet und beschäftigt mittlerweile ein elfköpfiges Team. Es berät landwirtschaftliche Betriebe, Dienstleister und Behörden, erstellt Studien sowie Konzepte und hilft bei der Entwicklung von Managementsystemen. Im Fokus stehen Themen wie Pflanzenanbau, Bodenqualität oder Tierhaltung. | **www.nachhaltige-landbewirtschaftung.de**

BORAIDENT GMBH

Manche Ideen lassen die Welt in einem anderen Licht erscheinen. 2008 gründete sich die boraident GmbH neu – mit vielen Ideen rund um den altbekannten Werkstoff Glas. Das Unternehmen sucht neue Anwendungsbereiche. Einer davon: der Schutz von Vögeln.

Laserbird heißt die Anlage, die Fensterscheiben mithilfe einer besonderen Beschichtung für Vögel sichtbar werden lässt. Für Menschen hingegen bleibt die lebensrettende Schicht unsichtbar. Das würdigte der IQ Innovationspreis der Stadt Halle (Saale). Die boraident GmbH ist auch darauf spezialisiert, Nanopartikel in Glas einzubringen. Dafür benutzt das Unternehmen präzise Laser und kann beispielsweise Ampullen mit einem Code markieren. So wird der Produktionsweg von Medikamenten transparent. | **www.boraident.de**



Eine spezielle Beschichtung schützt Fenster vor Vogelschlag.

IN DER GANZEN WELT VON BESTAND: TECHNOLOGIEN AUS SACHSEN-ANHALT

NOVO-TECH GMBH & CO. KG / MEGAWOOD

Vorzüge haben Polymer-Holz-Dielen besonders im Außenbereich.

Bei Terrassenfußböden schwören viele auf Holz. Dabei könnte es noch schöner sein: genauso natürlich im Empfinden, genauso einfach zu verarbeiten, doch weniger empfindlich. Novo-Tech verkauft seit 2007 die beliebten megawood-Dielen.

Barfußdielen und Premiumdielen nennt die Novo-Tech GmbH & Co. KG ihre patentierten Produkte. Das Unternehmen aus Aschersleben ist der europäische Marktführer für polymergebundene Holzwerkstoffe. Diese recycelbaren Naturprodukte werden weltweit vertrieben und können dank ihrer Oberflächenhärte selbst in Australien und Sibirien noch gut im Außenbereich verlegt werden. Das Unternehmen, das mittlerweile mehr als 100 Beschäftigte hat, bietet auch Lösungen für Sichtschutz und Bodenstrahler. | **www.megawood.com**

SMARTMEMBRANES GMBH

Erfolgreiche Gründerinnen: Monika Lelonek (l.) und Petra Göring.

2015 soll ihr Jahr des Durchbruchs werden: Nach fünf Jahren wollen die beiden Chemikerinnen Monika Lelonek und Petra Göring ohne Fördermittel auskommen. Ihr Unternehmen SmartMembranes verkauft weltweit extrem feine und symmetrische Membranen.

Die Produkte der SmartMembranes GmbH sind so präzise, dass sie Partikel trennen und Flüssigkeiten im Nanometerbereich filtern können. Mit einem elektrochemischen Ätzverfahren werden Luftporen in Aluminiumoxid oder Silizium erzeugt, die allesamt den gleichen Abstand haben. Diese Weltneuheit musste sich zunächst herumsprechen, als sich die beiden Frauen aus der Martin-Luther-Universität Halle und dem Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM ausgegründet haben. Mittlerweile konnten sie sich mit vier Mitarbeitern in einer Marktnische etablieren. | **www.smartmembranes.de**

ERFOLG IN ZAHLEN: WUSSTEN SIE SCHON?

16 %

(7 Mrd. EUR) des Gesamtindustrieumsatzes des Landes Sachsen-Anhalt werden von der chemischen Industrie erwirtschaftet.

Die Grundidee von Chemieparks ist in den 1990er Jahren in Sachsen-Anhalt entstanden.

nur **13,8** kg wiegt der leichteste Lkw-Sitz der Welt (IFA-Technologies Haldensleben).

Herstellung chemischer Erzeugnisse in den vergangenen zehn Jahren:

Umsatzzuwachs
+ 74 %
darunter Ausland
+ 66 %
Beschäftigte
+ 50 %

80.000 Jahre alt ist der älteste Kunststoff aus Mitteldeutschland – gefunden in Königsaue bei Aschersleben.

97 Mitglieder und Projektpartner, davon 53 kleine und mittlere Unternehmen, hat das Spitzencluster Bioökonomie (Stand Ende 2014).

Ca. **5** Mio. Festmeter beträgt der jährliche Gesamtbedarf der holzbe- und verarbeitenden Industrie.

13.000 Beschäftigte gab es 2014 in der Chemiebranche. Jeder Beschäftigte erwirtschaftete 506.029 EUR Umsatz.

KONTAKTE: KOMPETENZ IN FORSCHUNG UND NETZWERKEN

HOCHSCHULEN UND AUSSER-UNIVERSITÄRE FORSCHUNGS-EINRICHTUNGEN	Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), Lehrstuhl für Kunststofftechnik, Naturwissenschaftliche Fakultät I und III	**www.kunststofftechnik.uni-halle.de; www.natfak1.uni-halle.de; www.natfak3.uni-halle.de**
	Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (OvGU), Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik, Institut für Apparate- und Umwelttechnik, Fakultät für Maschinenbau	**www.vst.ovgu.de; www.fvst.ovgu.de/iaut.html; www.fmb.ovgu.de**
	Fraunhofer Institut für Werkstoffmechanik IWM	**www.iwm.fraunhofer.de**
	Max-Planck-Institut für Dynamik kompl. techn. Systeme MD	**www.mpi-magdeburg.mpg.de**
	Hochschule Merseburg, Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften	**www.hs-merseburg.de/inw/aktuelles/**
	Hochschule Anhalt	**www.hs-anhalt.de**
	Hochschule Magdeburg-Stendal, Institut für Maschinenbau	**www.hs-magdeburg.de/hochschule/fachbereiche/iwid/institut-fuer-maschinenbau.html**
	Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie IPB, Halle	**www.ipb-halle.de**
TRANSFER- UND FORSCHUNGS-ZENTREN	Fraunhofer-Pilotanlagenzentrum für Polymersynthese und -verarbeitung PAZ	**www.iap.fraunhofer.de/de/Forschungsbereiche/Pilotanlagen-zentrum_Schkopau**
	Fraunhofer-Zentrum für Chemisch-Biotechnolog. Prozesse CBP	**www.cbp.fraunhofer.de**
	Biozentrum Halle	**www.biozentrum.uni-halle.de**
	KAT-Kompetenzzentr. Naturwissensch., Chemie/Kunststoffe	**kat.hs-harz.de/index.php?id=63**
	Kunststoffkompetenzzentrum KKZ Halle-Merseburg	**www.kkz-halle-merseburg.de**
	ppm Pilot Pflanzenöltechnologie Magdeburg e.V., Pilotanlagen-zentrum für Pflanzentechnologie und Proteinsynthese	**www.ppm-magdeburg.de**
	Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung GmbH UFZ, Leipzig-Halle	**www.ufz.de**
	Leibniz WissenschaftsCampus Halle Pflanzenbasierte Bioökonomie	**www.sciencecampus-halle.de**
	ZSG Zeitzer Standortgesellschaft mbH	**www.industriepark-zeitz.com**
	Chemiepark Bitterfeld-Wolfen GmbH	**www.chemiepark.de**
	InfraLeuna GmbH	**www.infraleuna.de**
	Dow Olefinverbund GmbH Schkopau	**www.dow.com/valuepark**
CLUSTER UND NETZWERKE	Polymersynthese und Polymerverarbeitung Sachsen-Anhalt	**www.polykum.de**
	Cluster Automotive Sachsen-Anhalt	**www.mahreg.de**
	Chemie/Kunststoffe Mitteldeutschland (länderübergreifend)	**www.cluster-chemie-kunststoffe.de**
	Biotechnologie in Sachsen-Anhalt	**www.bmdlifesciences.de (BMD)**
	Bio-Economy Cluster	**www.bioeconomy.de**
	ELISA – Elektromobilität und Leichtbau in Sachsen-Anhalt	**www.elisa-cluster.de**

AUF WEICHEN SOHLEN

AUS MAGDEBURG KOMMT DAS MATERIAL FÜR DEN DIABETIKERSCHUH VON MORGEN

Hilfe für Millionen Patienten: Dr. Peter Gerth vom KAT-Kompetenzzentrum entwickelt Sohlen für Diabetiker.

Eine spezielle Kunststoffmischung macht die Sohlen besonders weich.

„Das kann nur die Chemie“, sagt Dr. Peter Gerth und meint die Suche nach der richtigen Mischung. Doch hinter dem Projekt DiaBSmart steht ein weitläufiges Netzwerk aus internationalen Partnern. Gemeinsam bekämpfen sie die Komplikationen einer Krankheit, die weltweit auf dem Vormarsch ist: Diabetes mellitus.

„50 PROZENT DER AMPUTATIONEN der unteren Gliedmaßen gehen auf den Diabetes zurück“, erklärt Dr. Peter Gerth über die problematischen Folgeerkrankungen. Die Patienten ziehen sich Verletzungen zu, weil sie aufgrund geschädigter Nerven buchstäblich nicht mehr sagen können, wo ihnen der Schuh drückt. Zudem wird das Gewebe der Füße im Laufe der Krankheit immer anfälliger.

SPEZIELLES SCHUHWERK soll dem vorbeugen. „Doch was auf dem Markt ist, ist noch lange nicht optimal“, sagt Gerth. Er ist der Sprecher des KAT-Kompetenzzentrums an der Hochschule Magdeburg-Stendal. KAT steht für „Kompetenznetzwerk für angewandte und transferorientierte Forschung“. Magdeburg ist auf den Bereich Ingenieurwissenschaften/Nachwachsende Rohstoffe spezialisiert. Die Experten für naturfaserverstärkte Verbundstoffe haben gemeinsam mit ihren internationalen Partnern bereits einen neuartigen Laufschuh entwickelt. Mit dem Projekt DiaBSmart forschen sie nun am richtigen Kunststoff für individuelle Diabetiker-Schuhsohlen.

Die Staffordshire University in England ermittelt mit einem neuen Messverfahren, wie es gerade um den Fuß eines Patienten steht und welche Eigenschaften seine persönliche Schuhsohle haben muss. Auf der Grundlage dieser Daten forschten der rumänische Chemiker Dr. Iulian Nor und das Team in Magdeburg eineinhalb Jahre lang an der richtigen Rezeptur für den Kunststoff. Dabei spielen Eigenschaften wie Härtegrad, Rückprallelastizität und Dauerhaftigkeit eine Rolle.

DIE HERGESTELLTEN ROHLINGE liefern die Magdeburger an das Dr. A. Ramachandran’s Diabeteskrankenhaus im indischen Chennai. Dort werden sie an den Fuß der Patienten angepasst und klinisch getestet. Bereits 2017 könnten die neuen Diabetikersohlen marktreif sein. Hier kommen weitere Kooperationspartner ins Spiel: Die Unternehmen Saltstechstep und Technofootbed SL aus Großbritannien und Spanien waren bisher über den mehrmonatigen Austausch von Personal beteiligt. Schon bald könnten sie die ersten Hersteller sein und den europäischen Markt bedienen.

FAKTEN

WELTWEIT LEBEN 194 Millionen Menschen mit der Diagnose Diabetes mellitus. 2025 werden es voraussichtlich schon 334 Millionen Patienten sein.

ÜBER EINEN EINTRAG im Enterprise Europe Network (EEN) fanden die internationalen Partner einst zusammen, um einen neuen Laufschuh zu entwickeln:
een.ec.europa.eu

ÜBER DAS KAT-KOMPETENZNETZWERK IN SACHSEN-ANHALT können Unternehmen Forschungsaufträge vergeben. Jede Hochschule hat ihren eigenen Schwerpunkt:
www.kat-netzwerk.de

DIE SÜSSEN DÜFTE AUS BITTERFELD-WOLFEN

Im Labor von MiltitzAromatics wird an immer neuen Aromen getüftelt.

Ambra, Veilchen, Grapefruit: Düfte, die die Welt bedeuten. Sie werden auch in die ganze Welt geliefert. 100 Kunden in 27 Ländern hat das Chemieunternehmen Miltitz Aromatics GmbH. Es produziert synthetische Riech- und Aromastoffe für Parfum- und Waschmittelhersteller sowie für die Lebensmittelindustrie.

MIT DEM WORT SCHIMMEL verbindet man eher unangenehme Gerüche. Doch verbarg sich dahinter einst eine angesehene Firma. Seit 1829 hatte sie in Miltitz bei Leipzig Duft- und Aromastoffe produziert, bevor sie zu DDR-Zeiten im Chemischen Werk Miltitz aufgegangen ist. In den 1990er Jahren schien dies alles wie verflogen, doch ein mutiger Mann wagte einen Neuanfang. Der Chemiker Dr. Peter Müller gründete 1992 gemeinsam mit vier anderen Gesellschaftern die Miltitz Aromatics GmbH – und knüpfte an die Erfolge der Firma Schimmel an.

DAS NEUE UNTERNEHMEN, das sich aufgrund der guten Infrastruktur schnell in Bitterfeld-Wolfen ansiedelte, hatte anfangs lediglich vier Abnehmer, arbeitete aber bereits international. Der erste Großauftrag kam aus dem französischen Grasse, das als Welthauptstadt des Parfums gilt. Es handelte sich um eine Lohnfertigung für einen Veilchenduft. Auch heute bietet das Unternehmen Lohnfertigungen an. Zudem hat es eine große Forschungsabteilung: Nahezu die Hälfte der 50 Mitarbeiter befassen sich damit, die richtigen Rezepturen zu finden, um alle Kundenwünsche zu erfüllen. „Unser Portfolio umfasst ca. 100 Produkte der Feinchemie“, sagt Dr. Stefan Müller, Sohn und Nachfolger des früheren Geschäftsführers Peter Müller. Er hebt Isoprenfolge- sowie spezielle Hydrierprodukte im Bereich von 50 bis 250 jato hervor. „Das Produkt Hydroxyambran wird von uns weltweit exklusiv hergestellt“ – gemeint ist Ambra, ein tabakartiger, holziger Duft, der ursprünglich von Pottwalen ausgeht.

www.miltitz-aromatics.com

RENO PAUL
Gruppenleiter für Technologieförderprogramme der Investitionsbank Sachsen-Anhalt

KEINESWEGS ALLEIN BEIM BETRETEN VON NEULAND

„Kein Betrieb ist zu klein für Innovationen." Diesen Worten von Wirtschaftsminister Hartmut Möllring lässt die Investitionsbank Sachsen-Anhalt Taten folgen: Mit einem umfangreichen Förderangebot unterstützt sie ab sofort wieder kleine und mittelständische Unternehmen beim Betreten von Neuland. Reno Paul erklärt, was möglich ist.

Was bedeutet „Innovation" im Förderlatein?
RENO PAUL: Lateinisch muss daran gar nichts sein. Die Investitionsbank unterstützt Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie Projekte des Wissens- und Technologietransfers. Kleinere Unternehmen haben häufig nicht genug Kapazitäten, um aus eigener Kraft neue Wege zu beschreiten. Wir greifen dem Mittelstand finanziell unter die Arme – und erklären die Abläufe verständlich.

Wie gestaltet sich diese Unterstützung genau?
RENO PAUL: Wir können zum Beispiel die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren fördern. Vorhaben werden mit bis zu 80 Prozent bezuschusst, maximal mit 400.000 Euro. Der Innovationsassistent wiederum ermöglicht Zuschüsse für Personalkosten bei der Neueinstellung von Hochschulabsolventen.

Auch Beratungsdienste können der Wegweiser zu neuen Zielen sein und sind damit über das Programm Wissens- und Technologietransfer förderfähig. Das Spektrum ist so vielfältig, dass ich nur Beispiele anreißen kann.

Was ist neu seit diesem Jahr?
RENO PAUL: Einrichtungen für Forschung und Wissensverbreitung können für Projekte im nicht wirtschaftlichen Bereich bis zu 100 Prozent erhalten. Zudem wurde die Patentförderung neu justiert. Das heißt, kleine und mittlere Unternehmen sowie Handwerksbetriebe können als Bestandteil eines FuE-Projekts bis zu 25.000 Euro erhalten, um ihre Innovationen zu schützen.
Der Innovationsassistent unterstützt neuerdings auch die Einstellung von Absolventen aus den Kreativwissenschaften. Denn sie sorgen für frische Ideen in den Bereichen Marketing sowie Produkt- und Markteinführung.

Sachsen-Anhalts Unternehmen stehen also nicht allein da.
RENO PAUL: Keineswegs. Schließlich profitieren wir alle von ihrem Mut. Übrigens kann die Investitionsbank auch helfen, wenn sich mehrere Partner für ein Projekt zusammenfinden, seien es nun verschiedene Unternehmen oder zum Beispiel auch eine Firma und eine Hochschule.

INNOVATIVE ERFOLGE

BEST FORM
MEHR /// WERT /// AWARD
FÜR KREATIVE IDEEN

3. PLATZ BESTFORM AWARD 2015
CAROLIN SCHULZE UND DIE INSEKTENFARM L. SEITZ
THEMA: Falscher Hase/Bugs' Bunny

Die Probleme der Fleischproduktion sind bekannt, die Nachfrage nach tierischem Eiweiß ungebrochen. Carolin Schulze, Industriedesign-Studentin an der Kunsthochschule Halle, und die Insektenfarm L. Seitz haben mit dem 3D-Drucker sprichwörtlich eine neue Form gefunden, den Hunger der Welt zu stillen: mit „falschem Hasen" aus Mehlwürmern. Preiswert!

www.erfolgreich-in-sachsen-anhalt.de/insektenfarm

SIEGER AURA 2013
ACKERMANN FAHRZEUGBAU OSCHERSLEBEN GMBH
THEMA: Entwicklung eines besonders leichten Lkw-Anhängers

Die Ackermann Fahrzeugbau Oschersleben GmbH ist der dritte Preisträger von AURA, einer Auszeichnung des Landes für herausragendes unternehmerisches Wirken in Sachsen-Anhalt. Ackermann Fahrzeugbau wurde 2013 dafür geehrt, seit Jahren intensiv mit der Hochschule Magdeburg-Stendal zu kooperieren und dabei echte Innovationen auf den Weg zu bringen.

www.erfolgreich-in-sachsen-anhalt.de/ackermann

AURA
AUSZEICHNUNG FÜR HERAUSRAGENDES UNTERNEHMERISCHES WIRKEN IN SACHSEN-ANHALT

HUGO JUNKERS PREIS
FÜR FORSCHUNG UND INNOVATION AUS SACHSEN-ANHALT

3. PLATZ HUGO JUNKERS PREIS 2014
EXIPNOS GMBH
RUBRIK: Innovativste Produktentwicklung

Mit dem sogenannten „Direct Compounding Injection Molding (DCIM)" revolutioniert die Merseburger Exipnos GmbH die Herstellung von Kunststoffmischungen: Das Verfahren macht es möglich, direkt in der Spritzgießmaschine zu compoundieren, also Zusätze beizumischen, um den gewünschten Verbundstoff zu erhalten. Bisher musste dies vor dem Spritzgießen erfolgen.

www.erfolgreich-in-sachsen-anhalt.de/exipnos

HIER KENNT QUERDENKEN KEINE GRENZEN

Sachsen-Anhalt ist ein leistungsstarker Wirtschaftsstandort zwischen Tradition und Innovation. In den vergangenen Jahren hat sich das Land wirtschaftlich erfolgreich entwickelt. Um unsere Unternehmen auf dem Weg zu mehr Wachstum zu unterstützen, stehen die drei großen I's im Fokus: Innovationen, Investitionen und Internationalisierung.

www.wirtschaft-in-sachsen-anhalt.de

HIER INVESTIERT DIE WELT

Sachsen-Anhalt ist der Top-Standort für Investitionen im Osten Deutschlands. Die Fakten der 2014 veröffentlichten Untersuchung von Ernst & Young zeigen: Sachsen-Anhalt liegt auf Platz 1 bei ausländischen Direktinvestitionen in ostdeutschen Ländern. Finden auch Sie den optimalen Standort für Ihr Unternehmen in Sachsen-Anhalt.

www.investieren-in-sachsen-anhalt.de

HIER TREFFEN IDEEN IDEALE

Sachsen-Anhalt verfügt über einen kreativen und lebendigen Mittelstand – er ist Motor für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes. Sie möchten ein Unternehmen gründen? Ihr bereits erfolgreiches Unternehmen soll wachsen? Hier finden Sie wichtige Informationen rund um den Standort und die Zukunftsmärkte in Sachsen-Anhalt.

www.unternehmen-und-gruender-in-sachsen-anhalt.de

HERAUSGEGEBEN VOM:

Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des Landes Sachsen-Anhalt
Hasselbachstraße 4
39104 Magdeburg
Tel. +49 391 564316
www.mw.sachsen-anhalt.de
presse@mw.sachsen-anhalt.de

in Zusammenarbeit mit der Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH
Am Alten Theater 6
39104 Magdeburg
Tel. +49 391 56899-0
www.investieren-in-sachsen-anhalt.de
welcome@img-sachsen-anhalt.de

Konzept, Gestaltung, Grafiken: genese werbeagentur gmbh, Magdeburg **/// Text:** Textbüro Wortschatz **/// Redaktionsschluss:** August 2015 **///** 1. Auflage; Änderungen vorbehalten **/// Druck und Weiterverarbeitung:** Stelzig-Druck, Magdeburg **/// Bildnachweise:** Archiv Investitions- und Marketinggesellschaft Sachsen-Anhalt mbH, Harald Krieg, Boraident GmbH, Novo-Tech GmbH & Co. KG, Smartmenbranes GmbH, Ralf Lehmann, Investitionsbank Sachsen-Anhalt **///** Die Benutzung der Veröffentlichungen zum Zwecke der gewerbsmäßigen Veräußerung, insbesondere Adressveräußerung, an Dritte oder des Nachdrucks – auch auszugsweise – ist nicht gestattet.