

## Innovation für LED-Branche

*Sensor ermöglicht präzise Echtzeit-Prozesskontrolle bei der Herstellung von LEDs*

Ob Ampellicht oder Fahrzeugbeleuchtung: LEDs kommen heutzutage fast überall zum Einsatz. Deren Herstellung erweist sich als äußerst komplex, da Verkrümmungen der Kristallscheiben in Halbleiter-Beschichtungsanlagen auftreten, welche die Qualität und somit die Ausbeute der Bauelemente mindern. Die LayTec GmbH entwickelte auf diesem Gebiet einen speziellen Sensor, der dieses Problem beheben soll und bewarb sich zusammen mit der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und dem Ferdinand-Braun-Institut um den mit 20.000 Euro dotierten Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit.

Aus der Zusammenarbeit entstand der spezielle Sensor „EpiCurve TT“. Dieser vereint die Messung von Temperatur, Reflexion und der neuartigen Krümmungsmessung auf engstem Raum. Dadurch kann der schwierige Herstellungsprozess von optoelektronischen Bauelementen präzise überwacht und verbessert werden, welches letztendlich die Produktionskosten und damit auch den Endpreis dieser jungen Technologie weiter senken wird. Für die Umsetzung des Projektes entschied sich LayTec für die Otto-von-Guericke-Universität und das Ferdinand-Braun-Institut.

Da es zurzeit auf dem LED-Markt kein vergleichbares Produkt gibt, das die Prozessausbeute von LEDs von 30% auf nahezu 93% steigern kann, konnte LayTec durch den Verkauf von „EpiCurve TT“ enorme Gewinne erzielen: Von 2006 bis Mitte 2010 konnten 18,5 Millionen Euro erwirtschaftet werden. Die Anzahl der Vollbeschäftigten hat sich mittlerweile verdreifacht, insgesamt wurden 22 neue Arbeitsplätze geschaffen.

„EpiCurve TT“ hat sich mittlerweile als Standard zur Schichtherstellung in MOCVD-Anlagen des Marktführers AIXTRON AG etabliert. Darüber hinaus sind weitere Kooperationsprojekte mit deutschen Forschungseinrichtungen und Industriepartnern entstanden, wo die Krümmungsmessung zum Einsatz kommt.

Autor: Stefanie Behrens

Dr. J.-Thomas Zettler nahm am 18.11.2010 aus den Händen von Prof. Dr. Klaus-Jürgen Matthes, Rektor der TU Chemnitz und Dr. Mario Daberkow, IT-Vorstand der Deutschen Postbank AG den mit 20.000 Euro dotierten Technologie-Transferpreis 2010 entgegen. "Besonders überzeugte die Jury, wie intensiv und zielorientiert die Partner unbeeindruckt von der anfänglichen Skepsis in der LED-Branche eine Methode und einen industrietauglichen Sensor entwickelten, die gleich mehrere Fragestellungen, die beim Wachstum von Halbleiterschichten entstehen, beantworten können", so Jury-Mitglied Prof. Dr. Urs Fueglistaller, Direktor des Schweizerischen Instituts für Klein- und Mittelunternehmen in St. Gallen, und ergänzt: "für die Wettbewerbsjury ist dies ein Paradebeispiel eines erfolgreichen und nachhaltigen Technologie- und Wissenstransferprozesses."



Der Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit im Mittelstand steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie und wird gemeinsam von der TU Chemnitz und der Deutschen Postbank ausgeschrieben.

## Freiberg heizt ein.

### *Innovative Wärmebehandlungstechnologie von Aluminiumgussteilen*

Aluminium ist mit seiner geringen Dichte und seiner Festigkeit gerade in der Automobilindustrie ein bevorzugter Werkstoff sowohl in gegossenen als auch in umgeformten Komponenten. Die Wärmebehandlung soll dabei die mechanischen Eigenschaften der Aluminiumgussteile verbessern. Das enorme Potential zur Verbesserung von Werkstoff- und Bauteileigenschaften sowie zur energetischen Optimierung wird dabei bisher aber bei weitem nicht ausgeschöpft.

Das nordrhein- westfälische Ingenieurbüro BPR Engineering GmbH konzipierte und patentierte eine innovative Verfahrenslösung für die bauteilspezifische Wärmebehandlung, mit deren Hilfe sich die Eigenschaften der Gussteile weiter verbessern lassen. Da aber keine Forschungsanlagen vorhanden waren, um das entwickelte Verfahren weiter zu optimieren, nahm die BPR Engineering GmbH Verbindung mit dem Gießerei- Institut der TU Bergakademie Freiberg auf. Hier waren das benötigte Fachwissen und die Infrastruktur für die Weiterentwicklung des Verfahrens vorhanden.

Auf der Basis dieser Zusammenarbeit und mit Unterstützung des Gründungsnetzwerks SAXEED wurde im September 2010 die ALUHEAT GmbH ausgegründet. Das neue Unternehmen bietet Forschungsdienstleistungen im Bereich der Wärmebehandlung von Aluminiumgussteilen an. Derzeit wird eine Pilotanlage errichtet, diese soll laut Planung Anfang 2011 in Betrieb gehen. Bis 2013 ist ein Investitionsvolumen von 1,5 Millionen Euro geplant, welches über eine durch die regionalen Akteure TGFS und Freiburger Bank eG zugesagte Finanzierung abgebildet wird. Es wurden bisher 3 neue Arbeitsplätze durch die Ausgründung geschaffen. Bis 2014 sollen noch weitere 17 Arbeitsplätze entstehen. Die wirtschaftlichen Aussichten der ALUHEAT GmbH sind sehr viel versprechend. Es liegen bereits mehrere Anfragen aus der Industrie vor, unter anderem von BMW, Audi und VW.

Die Gründungspartner bewerben sich zusammen mit der ALUHEAT GmbH beim Technologie-Transferpreis für den Mittelstand wissen.schafft.arbeit 2010. Nach den Gründen gefragt, sagt Hr. Dr. Fuhrland (SAXEED): „Ingenieure müssen, wenn sie die notwendigen Rahmenbedingungen gesetzt bekommen, wieder mehr wirtschaftliche Verantwortung übernehmen und selbst als Gründer agieren, da sie Wert auf Nachhaltigkeit legen. Die Aluheat GmbH wird nun bereits vor Fertigstellung der Anlage mit Anfragen überhäuft. Der Wissenstransfer durch Ausgründung ist extrem wichtig für den Faktor Nachhaltigkeit in der wirtschaftlichen Entwicklung Deutschlands. Die ohne Fördermittel für F&E realisierte Aluheat-Anlage wird z.B. gebaut, um dauerhaft Wissen in die Industrie zu transferieren“.

Autor: Lourdes Estigarribia

An die Kooperationspartner des Transferprojekts „ALUHEAT GmbH“ übergibt Ministerialdirigent Jörg Geiger den mit 5.000 Euro dotierten Sonderpreis des Sächsischen Staatsministeriums für Wissenschaft und Kunst im Rahmen der Preisverleihung des Technologie-Transferpreises wissen.schafft.arbeit am 18.11.2010 bei der KOMSA Kommunikation Sachsen AG in Hartmannsdorf.

Der Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit im Mittelstand steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie und wird gemeinsam von der TU Chemnitz und der Deutschen Postbank ausgeschrieben.



## VIPs aus Würzburg

Very important sind in Würzburg nicht die Reichen und Schönen, sondern die Vakuumisolationspaneele, kurz VIPs. Dass sie sehr wichtig und vor allem auch überaus erfolgreich sind, haben die Studenten der Universität Würzburg in Zusammenarbeit mit der Firma va-Q-tec bewiesen.

Vakuumpaneele werden im Bereich der Wärmedämmung eingesetzt. Sie beeinflussen maßgeblich die Energie- und Kosteneffizienz von Produkten. Begeisterte Nanostrukturstudenten entwickelten in Teamarbeit mit va-Q-tec ein verbessertes Herstellungsverfahren für Vakuumpaneele. Demzufolge können sie sehr viel günstiger und mit verbesserter Qualität produziert werden. „Die Entwicklung der Produktionsmethode zog sich auf ungefähr drei bis vier Jahre hin. Schätzungsweise waren an dieser speziellen Entwicklung etwa 10 Studierende beteiligt.“, erinnern sich die Projektverantwortlichen Prof. Lukas Worschech und Prof. Thomas Trefzger.

Aktuell findet die Vakuumpaneele vor allem Verwendung in Kühl- und Gefriergeräten. Doch längerfristig wird ein höheres Ziel verfolgt: Sie sollen bei der energetischen Sanierung von Altbauten eingesetzt werden. Die Hartnäckigkeit der Projektbeteiligten führte dazu, dass der Umsatz der Firma erheblich gesteigert werden konnte und im vergangenen Jahr fünf neue Mitarbeiter eingestellt werden konnten. Die Reduzierung der Materialkosten um 30 % verlangt Anerkennung. Außerdem ist ein zusätzlicher Standort in Thüringen entstanden. „Es existieren nur wenige Firmen, die im großen Maßstab wissenschaftliche Forschung mit Hilfe von Nanostrukturierungsverfahren betreiben können, da eine derartige Entwicklung sehr aufwendig und teuer ist. Auf diesem Gebiet gut aufgestellte Hochschulen und Forschungszentren können daher mit Hilfe eines Technologietransfers beitragen, Firmen diese Technologien zugänglich zu machen.“, begründen die Projektverantwortlichen die Notwendigkeit der Kombination aus Wissenschaft und Praxis.

Das Sahnehäubchen des Projektes ist der Einstieg vieler Studenten in die 2000 gegründete va-Q-tec AG. Ob als Praktikanten, Werkstudenten oder Mitarbeiter, sie bekommen die Chance, im Zeichen der Umwelt etwas zu bewirken.

Autor: Susann Gebbert

Dr. Roland Caps (2.v.l.) und ein Team der va-Q-tec AG sowie Prof. Lukas Worschech (3.v.l.) von der Universität Würzburg erhielten den Sonderpreis von Rödl & Partner aus den Händen von Sven Schwarz (1.v.l.) während der Preisverleihung des Technologietransferpreises wissen.schafft.arbeit am 18. 11.2010.



Der Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit im Mittelstand steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie und wird gemeinsam von der TU Chemnitz und der Deutschen Postbank ausgeschrieben.

## Zeit für eine neue Lichtquelle:

### *Hocheffiziente organische Leuchtdioden*

Technologieinnovationen, die die Umwelt schonen und mit den knappen Ressourcen sparsam umgehen, sind heutzutage sehr willkommen. Das Institut für Angewandte Photophysik der Technischen Universität Dresden möchte dazu beitragen und stellt beim Transferpreis wissen.schafft.arbeit als Finalistenprojekt eine energiesparende Lichtquelle vor.

Die von dem Institut entwickelten hocheffizienten organischen Leuchtdioden übertreffen herkömmliche Leuchtstoffröhren um Längen. Die neue und „kalte“ Lichtquelle eignet sich wunderbar als Flächenstrahler, hat eine hohe Qualität, ist flexibel und transparent. Erste Prototypen der wettbewerbsfähigen OLED-Leuchten wurden bereits auf der Fachmesse *Light & Building* vorgestellt. Eine weitere Entwicklung verspricht zukünftig noch zunehmende Umsatzsteigerungen und Verbesserungen in den Details der Technologie.

Das Projekt wird in Kooperation mit dem Wirtschaftsunternehmen Novaled AG ermöglicht und soll den europäischen Energieaufwand von etwa 25 % allein für die Beleuchtung mindern. Die Novaled AG konnte sich bereits einen Namen im internationalen Geschäft machen und wurde nach ihrem großen Mitarbeiterzuwachs als am schnellsten wachsendes Unternehmen Deutschlands identifiziert.

Professor Dr. Karl Leo, Hauptleiter des Projekts, kann die positiven Effekte der Zusammenarbeit von Wirtschaft und Wissenschaft nur bestätigen: „Ergebnisse der Grundlagenforschung haben es in wenigen Jahren zu einer weltweiten Verbreitung in Produkten gebracht, und hunderte von Arbeitsplätzen wurden dabei geschaffen.“

Er schätzt die Notwendigkeit des Transfers von Wissenschaft und Praxis außerdem als sehr wichtig ein und glaubt, dass ein solcher Transfer in Zukunft zunehmend in die Wahrnehmung deutscher Universitäten treten sollte.

Autor: Ann-Christin Kleemann

Der Vorjahressieger des Technologie-Transferpreises wissen.schafft.arbeit, Dr. Lothar Günther, überreicht während der festlichen Preisverleihung am 18.11.2010 einen von ihm ausgelobten, mit 5.000 Euro dotierten Sonderpreis an Dr. Karl Leo, TU Dresden und Tobias Canzler, Novaled AG.



Der Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit im Mittelstand steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie und wird gemeinsam von der TU Chemnitz und der Deutschen Postbank ausgeschrieben.

## Mainzer Translationsmodell

*Universität gibt Anstoß zur Entwicklung von innovativen Krebsarzneimitteln*

Auf Grund des ständig steigenden medizinischen Bedarfs ist besonders im Bereich der Krebsmedizin eine Kostenexplosion absehbar. Unser aktuelles, auf Massenmedizin ausgerichtetes Gesundheitswesen kann dies nicht verhindern. Daher ist ein Umschwung zu individualisierter Medizin nötig, die den Patienten gezielt in den Mittelpunkt rückt.

Das Mainzer Translationsmodell dient der Entwicklung von hoch innovativen Produkten zur Diagnostik und immuntherapeutischen Behandlung von Krebserkrankungen. Diese neuartigen, auf Biomarkern basierten Immuntherapeutika versprechen eine maßgeschneiderte und wirksame Behandlung. Initiiert wurde das Projekt, das auch zu den Finalisten des Transferpreises wissen.schafft.arbeit gehört, von der Johannes-Gutenberg-Universität und den Immunologen der Mainzer Universitätsmedizin. Das marktorientierte Ziel ist es, durch Kooperation zwischen Biotechnologieunternehmen und Forschungseinrichtungen zukunftsfähige Best-Price Modelle zu entwickeln.

Die Umsetzung war ein voller Erfolg. Mehr als 10 bewilligte Patente und 100 Patentanmeldungen für Arzneimittel und Immuntherapieansätze wurden erwirkt. Als Bindeglied zwischen universitärer Grundlagenforschung und pharmazeutischer Entwicklung wurde 2010 das hochmoderne Translationzentrum TrOn (Translationale Onkologie und Immunologie) gegründet. Des Weiteren kam es zu Ausgründungen der Biotechnologiefirma Ganymed (2001) und der BioNTech AG Holding (2008), dem größten privatfinanzierten Biotechnologieunternehmen Deutschlands. Dadurch kam es nicht nur zum Erhalt von 40 Arbeitsplätzen, es wurden sogar mehr als 150 weitere geschaffen. Darüber hinaus wurden mehr als 300 Millionen Euro Privatkapital aus dem In- und Ausland für die Entwicklung von Diagnostika und Arzneimitteln eingeworben. Um den Kreis der regionalen Partner auszuweiten, wurde ein auf Immuntherapie fokussiertes Netzwerk aufgebaut. Das Mainzer Translationsmodell besitzt somit einen bundesweiten Vorbildcharakter.

Autor: Anne Günther

Dr. Özlem Türeci, Geschäftsführerin der Ganymed Pharmaceuticals AG (3.v.r.) während der „Finalistenrunde“ auf dem III. Technologie-Transfer-Symposium 2010 am 18.11.2010 an der TU Chemnitz, bei der die Finalisten des Technologie-Transferpreises ihre Projekte und Visionen einem interessierten Publikum vorstellten.



Der Technologie-Transferpreis wissen.schafft.arbeit im Mittelstand steht unter der Schirmherrschaft des Bundesministers für Wirtschaft und Technologie und wird gemeinsam von der TU Chemnitz und der Deutschen Postbank ausgeschrieben.

## Am Mut hängt der Erfolg

*Wissenstransferprojekt schafft innovative Antriebslösung FlexoDrive®*

Zukunftsweisende Technologien entstehen nicht im Alleingang. Sie sind Ergebnisse des Zusammenwirkens eines Netzwerks aus Forschungseinrichtungen, Zulieferern und Kunden. Diesem Leitbild verschreibt sich auch auf ganzer Strecke die nordrheinwestfälische Firma AS Antriebstechnik & Service GmbH. Das KMU mit 57 Mitarbeitern hat die Zeichen der Zeit erkannt und setzt mit Mut auf einen technologischen Wandel für Direktantriebe der Papierindustrie.

Mit Blick in die Zukunft und hoch motiviert hat sich das kleine mittelständige Unternehmen dem fachlichen Know-How der Technischen Universität Braunschweig angenommen, um gemeinsam an einer innovativen Antriebslösung zu feilen. „Die Entwicklungen im Bereich der Mechatronik führen zu einer starken technischen Veränderung“, erklärt Gerd Kaspari, Geschäftsführer der AS GmbH. „Es ist davon auszugehen, dass verzahnungstechnische Antriebslösungen zugunsten elektrischer Antriebe mehr und mehr vom Markt verdrängt werden. Unternehmen, die sich diesem technologischen Wandel nicht frühzeitig stellen, werden entweder vom Markt verschwinden oder ihre Blütezeit wird bald vorbei sein.“

Innovatives Gespür und der erwünschte Wissenstransfer der Hochschule in das Unternehmen haben sich bravourös bewiesen. Entstanden ist der vorzeigefähige Hohlwellendirektmotor FlexoDrive®, der sowohl auf der Führer- als auch auf der Antriebsseite einer Papiermaschine installiert werden kann. Mit dem Motor ist die AS GmbH derzeit einziger Anbieter von allen Antriebssystemen in der Branche und hat sich einen entscheidenden Wettbewerbsvorteil gegenüber der Konkurrenz gesichert.

Zu betonen ist, dass es das Unternehmen selbst war, das den direkten Kontakt zur Hochschule gesucht hat. Nur durch die Kooperation mit der TU Braunschweig konnte dieses mutige Projekt realisiert werden. „Es war die größte Herausforderung in der Geschichte des Unternehmens überhaupt. Zum Verzicht auf lieb gewonnene und erfolgreiche Technik gibt es keine Alternative. Es geht ums Überleben“, bringt es Kaspari ausdrucksstark auf den Punkt.

Autor: Mareen Norenz

---

Manuel Froncek von der AS Antriebstechnik GmbH, Reken (1.v.l.) während der „Finalistenrunde“ auf dem III. Technologie-Transfer-Symposium 2010 am 18.11.2010 an der TU Chemnitz, bei der die Finalisten des Technologie-Transferpreises ihre Projekte und Visionen einem interessierten Publikum vorstellten.

