

IQ INNOVATIONSPREIS MITTELDEUTSCHLAND 2015



Die Besten im Porträt

DANKE!

Die Europäische Metropolregion Mitteldeutschland dankt den Partnern, Preisstiftern, Sponsoren und Juroren für die engagierte Begleitung und Unterstützung des IQ Innovationspreis Mitteldeutschland 2015.

Juroren

Dr. Andreas Auerbach enviaM | Klaus Augsburg TU Ilmenau | Prof. Dr. Jörg Bagdahn Fraunhofer IWMH | Michael Bätz Ernst & Young
Dr. Ralf-Uwe Bauer TITK | Klaus Berka Analytik Jena | Frank Biedermann weinberg campus e. V. | Dieter Blechschmidt weinberg
campus e. V. | Wolfgang Brinkschulte MDR | Prof. Dr. Michael Bron Martin-Luther-Universität | Dr. Frank Büchner Siemens | Prof. Dr. Hans-
Ulrich Demuth Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie | Prof. Dr. Utz Dornberger Universität Leipzig | Stephan Drescher
envia TEL | Dr. Wolfgang Eismann Saalesparkasse a.D. | Dr. Ulrike Fiedler IDT Biologika | Prof. Dr. Peter Fritz Helmholtz UFZ | Dr. Merle
Arnika Fuchs TechnologieContor | Dr. Wilhelm Gerdes Cell.Copedia GmbH | Stefan Gneuss Deloitte & Touche | Denis Häder Ausschuss
für Wissenschafts- und Wirtschaftsförderung sowie Beschäftigung der Stadt Halle (Saale) | Andreas Heinecke Institut für Angewandte
Informatik | Kerstin Heinitz Siemens | Volker Höhnisch TÜV Thüringen Prof. Dr. Robert Holländer Universität Leipzig | Ralf Irmert Trinseo
Deutschland GmbH | Uve Jacobke MAHREG Automotive Prof. Dr. Dieter Katzer Fraunhofer IWM | Dr. Jens Katzek ACOD GmbH
Jürgen Klaus GISA GmbH | Andre Koberg Sächsische Aufbaubank | Prof. Dr. Michael Koch TU Ilmenau | Prof. Dr. Frank Dieter Kopinke
Helmholtz UFZ | Prof. Dr. Markus Krabbes HTWK Leipzig | Reinhard Kroll Metropolregion Mitteldeutschland | Prof. Dr. Michael Kubessa
HTWK Leipzig | Daniela Kulik IHK zu Leipzig | Prof. Dr. Elmar Lukas Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg | Prof. Wolfgang
Lukas weinberg campuse. V. | Dr. Jan Lukowczyk Serumwerk Bernburg | Stefania Mandler Ernst & Young | Dr. Susanne Manhart Serumwerk
Bernburg | Birgit Marxmeier Landeshauptstadt Magdeburg | Prof. Dr. Michael Meßollen HfT Leipzig | Frank Mirtschin envia TEL
Prof. Dr. Paul Molitor MLU Halle-Wittenberg | Bernd Mönch GOLDBECK | Dr. Christoph Mühlhaus Cluster Chemie/Kunststoffe
Thomas Müller Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie | Prof. Dr. Reinhard Paschke Biozentrum GmbH
Uwe Pester Ernst & Young | Prof. Dr. Thomas Rödel Hochschule Merseburg | Dr. Petra Sachse Stadt Halle (Saale) | Dr. Klaus Schaffner
Luther Rechtsanwaltsgesellschaft | Prof. Dierk Scheel Leibniz-Institut für Pflanzenbiochemie | Arnim Schiffmann Ernst & Young | Dr.
Michael Schimansky Stadt Leipzig | Dr. Ulf-Marten Schmieder TGZ-GmbH Halle | Ingo Schöbe GISA GmbH | Dr. Joachim Schröder
Magdeburger Maschinenbauverein | Reinhard Schröter IHK Halle-Dessau | Prof. Dr. H.-J. Selbitz IDT Biologika | Maik Simon
MIBRAG Neue Energie | André Soudah IT Cluster Mitteldeutschland | Horst Stoye Ministerium für Wissenschaft und Wirtschaft des
Landes Sachsen-Anhalt | Antje Strom KPMG | Jörn-Heinrich Tobaben Metropolregion Mitteldeutschland | Dr. Sven Thiele Trinseo
Deutschland GmbH | Ralph Tyszkiewicz Gesellschaft für Wirtschaftsservice Magdeburg | Denis Ullrich Luther Rechtsanwaltsgesellschaft | Katja von der Burg Projecter | Thomas von der Heide Terrawatt Planungsgesellschaft | Andreas Wächtler RKW Sachsen
Arne Wasner Minakem Leuna | Peter Weber BMW Group | Daniel Worch Univations | Christian Wotjak KPMG | Reinhard Wölpert
Metropolregion Mitteldeutschland

Preisstifter Clusterpreise



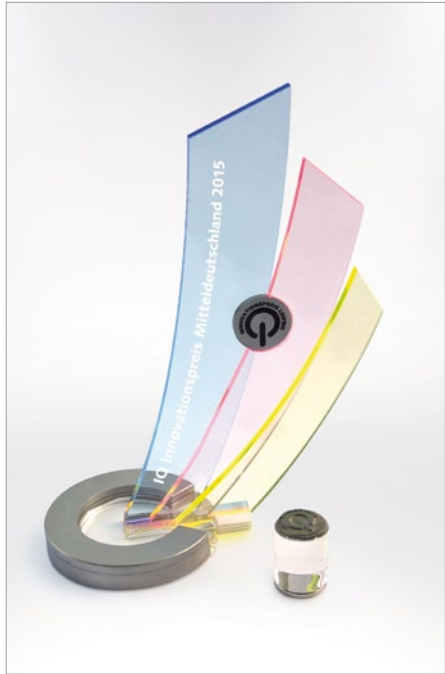
Preisstifter Gesamtpreis



Unterstützer



Im Naumburger Dom wurden am 1. Juli 2015 bei der Preisverleihung zum 11. Wettbewerb um den IQ Innovationspreis Mitteldeutschland die Gewinner gekürt.



INHALT

02 DANK an die Preisstifter, Sponsoren und Juroren des IQ-Wettbewerbs 2015	08 CHEMIE / KUNSTSTOFFE JenaBatteries GmbH Miltitz Aromatics GmbH	12 STÄDTESIEGER boraident GmbH Rhebo AG
03 INHALT Die IQ-Broschüre im schnellen Überblick	09 ENERGIE / UMWELT Fraunhofer IFAM Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige GmbH	13 STÄDTESIEGER / GESAMTSIEGER mediXmind GmbH COLDPLASMATECH GmbH
04 DER IQ 2015 Die wichtigsten Fakten zum aktuellen IQ-Wettbewerb	10 INFORMATIONSTECHNOLOGIE Rhebo AG Experimental Game GmbH	14 DIE BESTEN Übersicht der Sieger aus 11 Jahren IQ Innovationspreis Mitteldeutschland
06 DIE FINALISTEN Nominierte der Cluster Elevator Pitches	11 LIFE SCIENCES COLDPLASMATECH GmbH Exist Gründungsprojekt manelec	15 IMPRESSUM
07 AUTOMOTIVE BMF GmbH Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik, TU Dresden		

Lokale Partner:



Fachliche Begleitung



Kooperationspartner



DER IQ INNOVATIONSPREIS MITTELDEUTSCHLAND

Erneut starke Wettbewerbsbeteiligung

Mit 151 Bewerbungen wurde bei der 11. Auflage des IQ Innovationspreis Mitteldeutschland die Rekordbeteiligung aus dem Vorjahr nur knapp verfehlt.

151 Unternehmen, Existenzgründer und Forschungseinrichtungen aus den fünf mitteleutschen Clustern Automotive, Chemie/Kunststoffe, Energie/Umwelt/Solarwirtschaft, IT und Life Sciences haben sich am 11. IQ Innovationspreis Mitteldeutschland beteiligt. Damit gab es fast so viele Bewerbungen wie im Rekordjahr 2014

„Zum dritten Mal in Folge konnten wir die sehr hohe Zahl an Teilnehmern für den IQ Innovationspreis Mitteldeutschland bestätigen. Dieses positive Ergebnis zeigt die Strahlkraft des IQ-Wettbewerbs und ist auch das Ergebnis des großen Engagements der zahlreichen Partner und Multiplikatoren, die uns unterstützen“, erklärt IQ-Projektleiterin Hanka Fischer von der Metropolregion Mitteldeutschland Management GmbH.

Die meisten Bewerbungen kamen wie bereits in den Vorjahren aus dem Cluster Informationstechnologie (57). Auf den Plätzen zwei und drei folgten die Cluster Energie/Umwelt/Solarwirtschaft sowie Life Sciences mit 39 bzw. 28 Einreichungen. Aus dem Cluster



Hanka Fischer, Projektleiterin des IQ Innovationspreis Mitteldeutschland

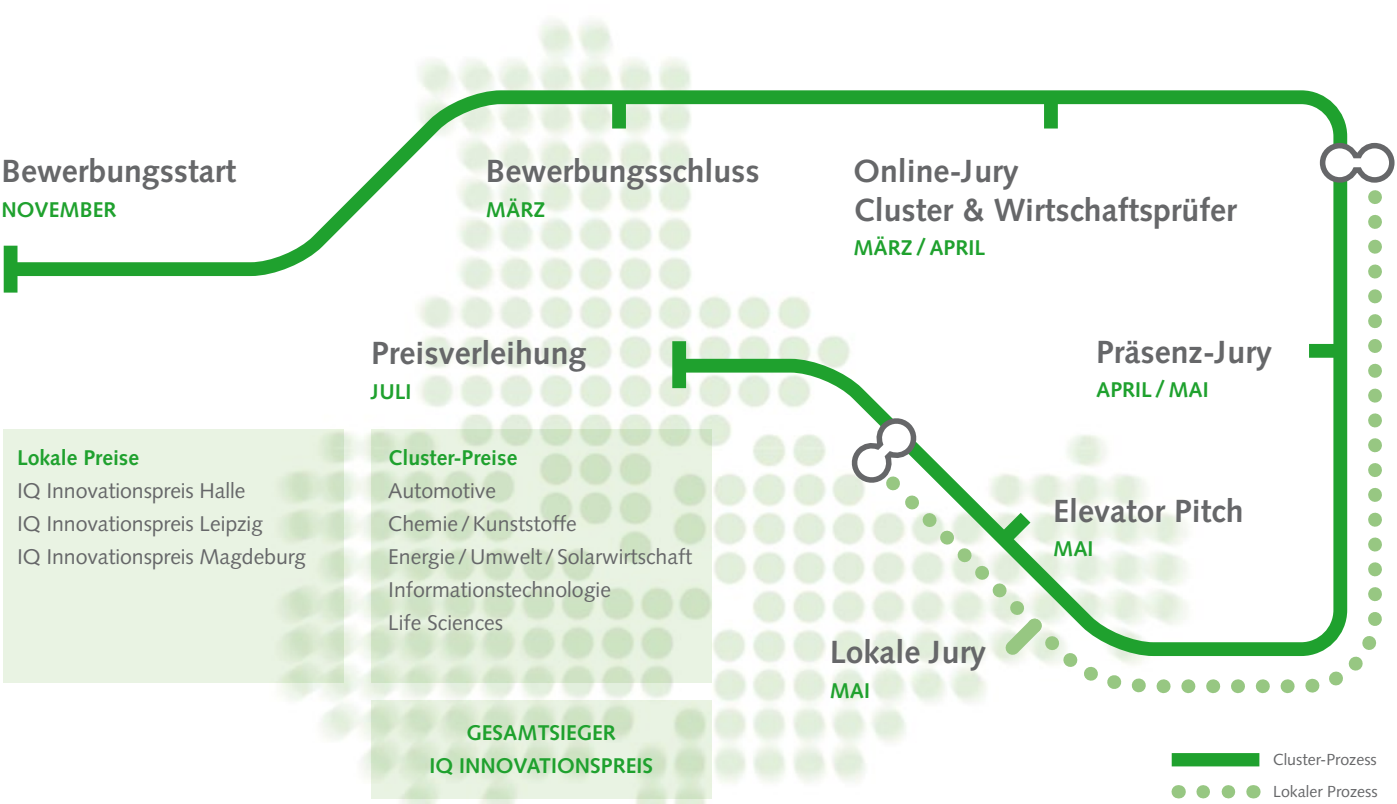
Automotive wurden 15 Innovationen eingereicht. 12 Bewerbungen stammten aus dem Cluster Chemie/Kunststoffe.

Im Vergleich der drei mitteldeutschen Bundesländer lag Sachsen mit 60 Bewerbungen vor Sachsen-Anhalt mit 44 Bewerbungen so-

wie Thüringen mit 26 Bewerbungen. Unter den drei lokalen IQ-Wettbewerben kamen die meisten Bewerbungen aus Leipzig (23), danach folgten Magdeburg mit 20 Bewerbungen und Halle (Saale) mit 11 Bewerbungen. 21 Einreichungen für den deutschlandweit ausgeschrieben Wettbewerb stammten aus dem übrigen Bundesgebiet.

Der IQ Innovationspreis Mitteldeutschland wird von der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland und ihren Partnern in Leipzig, Halle (Saale) und Magdeburg ausgelobt. Mit dem länderübergreifenden Wettbewerb sollen neuartige, marktfähige Produkte, Verfahren und Dienstleistungen zur Steigerung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit in der Region gefördert werden. Der Wettbewerb ist insgesamt mit Preisgeldern von rund 70.000 Euro dotiert. Alle Clustergewinner und der Gesamtsieger werden zudem für ein Jahr Mitglied in der Europäischen Metropolregion Mitteldeutschland. Der Wettbewerb um den 12. IQ Innovationspreis Mitteldeutschland startet am 16. November 2015 mit einer Auftaktveranstaltung beim MDR in Leipzig.

DER „IQ“-FAHRPLAN

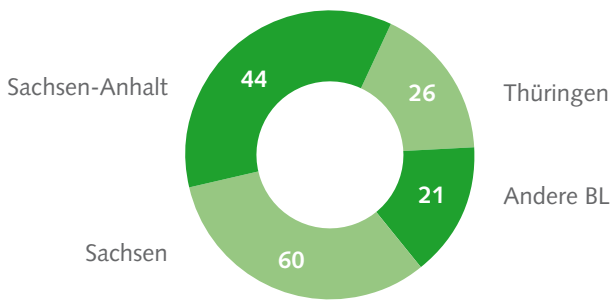


Der Fahrplan des IQ Innovationspreis Mitteldeutschland

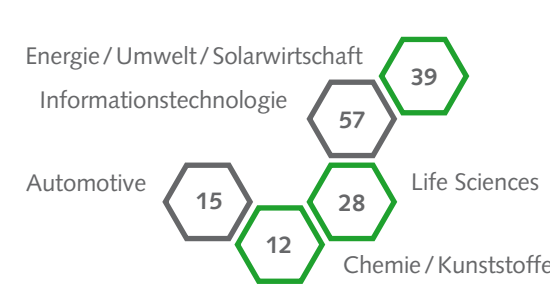
DER IQ 2015 IN ZAHLEN



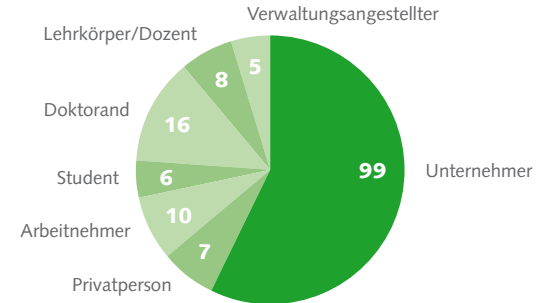
Eingereichte Bewerbungen gesamt und Finalisten gesamt



Bewerber nach Herkunft



Bewerber nach Cluster



Bewerber nach Organisationsform

IQ INNOVATIONSPREIS MITTELDEUTSCHLAND 2015



IQ-Juroren in Aktion: hier beim Elevator Pitch im Konferenzraum 2 der Leipziger Messe.

Die Besten im Wettstreit miteinander

In einem mehrstufigen Juryverfahren nominieren die Fachjuroren der Cluster jedes Jahr vier bis sieben Bewerber pro Cluster für die branchenbezogenen Jury-Endrunden, Cluster-Elevator-Pitches genannt.

Nach dem Ende der Bewerbungsfrist wählen Branchenexperten unter den 151 Bewerbern die 30 Finalisten für den IQ Innovationspreis Mitteldeutschland 2015 aus. Diese stellten

anschließend in den Sitzungen der Cluster-Jurys ihre Innovationen persönlich den Juroren vor. Unter den so bestimmten Erst- und Zweitplatzierten aus den fünf mitteldeut-

schen Clustern wurde im finalen „Elevator Pitch“ der Gesamtsieger des diesjährigen IQ Innovationspreis Mitteldeutschland gekürt. www.iq-mitteldeutschland.de

Automotive – TU Chemnitz / Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik / Professur für Mess- und Sensortechnik Intelligentes Batteriemanagement | BMF GmbH Innovative Strahlanlage | Sächsisches Textilforschungsinstitut e.V. Extremleichtbau aus recycelten Carbonfasern | Institut für Leichtbau und Kunststofftechnik TU Dresden Hochintegrierter 9-Phasen Elektromotor der nächsten Generation | Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -automatisierung IFF Internet of Things – Prozessintegrierte Identifikation mit dem RFID-Armband – Life Sciences – Lipotype GmbH Lipotype – Lipidomics for a better life | COLDPLASMATECH GmbH Aktive Wundauflage zur Heilung chronischer Wunden | manelec Start-up manelec – schwerelos bewegen mit dem neuen Hybridantrieb für Rollstühle | TU Dresden / Biotechnologisches Zentrum der TU Dresden ZellMechanik Dresden – Feeling the difference | Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg / Institut für Pharmazie Injizierbare Depotformulierungen zur kontrollierten Wirkstofffreisetzung **Chemie/Kunststoffe** – JenaBatteries GmbH Redox-Flow-Batterien auf Polymer-Basis zur umweltfreundlichen und skalierbaren Energiespeicherung | Silicon Products Bitterfeld GmbH & Co.KG Verfahren zur Gewinnung von hochwertigem Hexachlordisilan aus Nebenprodukten der Reinstsiliziumproduktion | TU Dresden / Fakultät Mathematik und Naturwissenschaften / Fachrichtung Chemie und Lebensmittelchemie / Professur für Technische Chemie Der webbasierte Chemiebaukasten von ChemTics | SOPAT GmbH Echtzeit Partikelmesstechnik selbst für extreme Prozessbedingungen | Miltitz Aromatics GmbH Isoprentrimere als Basis hochwertiger Riechstoffe – **Informationstechnologie** – Conbox GbR Conbox – Gemeinsam Fernsehen verändern | Experimental Game GmbH Gamebook Technology | MetraLabs GmbH Neue Technologien und Systeme TORY Multisensorischer Inventarisierungs- und Service-roboter für Einzelhandel, Lager und Industrie | METOP GmbH Bewertungsmetriken zur verifizierten Separation von überlagerten Fingerspuren | TU Dresden / Fakultät Informatik / Institut für Software- und Multimediatechnik / Professur für Mediengestaltung Institut für Software- und Multimediatechnik Flexi-Wall (Cognitive Interface Technologies) | Rhebo AG Rhebo „Industrial Protector“ **Energie/Umwelt** – ETE EmTechEngineering GmbH Katalysator ohne Edelmetalle für Hochtemperaturanwendung | boraident GmbH Verfahren zur Herstellung von Vogelschutzglas | Institut für Luft- und Kältetechnik gemeinnützige GmbH Vakuum-Flüssigeis-Technologie zur effizienten Kühlung, Kältespeicherung und Heizung | eZelleron GmbH kraftwerk – Brennstoffzellen-betriebener Handheld-Stromgenerator | Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung IFAM Innovativer Füllstandsensor für Wasserstoffspeicher | Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg rapidRECYCLING – Wiederverwertung von FDM-Rapid-Prototyping Kunststoffen

BMF GMBH – GEWINNER



Ronny Bernstein, Chris Tettalowsky (v.l.n.r.)

INSTITUT FÜR LEICHTBAU UND KUNSTSTOFFTECHNIK, TU DRESDEN – 2. PLATZ



Peter Lucas

Günstiger Wirbelwind

Eine druckluftlose Strahlanlage realisiert das energieeffiziente Bearbeiten von Oberflächen.

Strahltechnik wird in vielen Branchen, etwa der Automobilindustrie, der Uhrenindustrie und der Medizintechnik zum Entgraten von Werkstücken und zum Säubern und Strukturieren von Oberflächen eingesetzt. Die Bearbeitung von Kleinteilen erfolgt gegenwärtig zumeist mithilfe kleiner druckluftbetriebener Anlagen in aufwendiger Handarbeit. Damit verbunden sind ebenfalls hohe Energiekosten. Das Chemnitzer Unternehmen BMF hat nun eine Lösung entwickelt, die das energieeffiziente und automatisierte Strahlen kleiner Werkstücke ermöglicht. Bei der Schleuderrad-Strahlanlage „Twister“ wird das Strahlmittel, z.B. kleine Glasperlen, aus dem mit 4000 U/min bis 9000 U/min rotierenden Schleuderrad herauskatapultiert. Durch die spezielle Geometrie des Schleuderrades wird dabei das Strahlmittel strömungstechnisch günstig eingeblasen und schonend zu den Schaufeln geleitet. Auf einer Drehscheibe rotieren satellitenartig zehn Träger mit den eingespannten Werkstücken um das Schleuderrad und gleichzeitig um die eigene Achse. Dank dieser Anordnung werden alle Flächen der Werkstücke gleichmäßig bestrahlt. Durch die Innovation sinkt die Bearbeitungszeit um 75 Prozent, die Energiekosten um rund 95 Prozent. Gleichzeitig werden größere Stückzahlen bei gleichbleibender Qualität bearbeitet. Der Twister befindet sich seit 2014 im Einsatz, etwa zur Oberflächenbearbeitung von Gehäusen aus Druckguss und von Getriebekomponenten im Automobilbereich.



www.bmfmbh.de



www.motorbrain.eu

E-Antrieb der nächsten Generation

Dank eines neuen Elektroantriebs werden E-Autos robuster, leichter und effizienter.

In einem herkömmlichen Elektromotor versorgen drei stromführende Leitungen – die sogenannten Phasen – den Motor mit Wechselstrom. Dadurch entsteht ein drehendes Magnetfeld. Dieser Aufbau ist seit Jahrzehnten etabliert, setzt jedoch den Trends zu Miniaturisierung und Leichtbau zunehmend Grenzen. Einen weltweit neuartigen Ansatz haben Wissenschaftler des Instituts für Leichtbau und Kunststofftechnik (ILK) der TU Dresden zusammen mit Infineon Technologies, Siemens und ZF Friedrichshafen im Forschungsprojekt „MotorBrain“ entwickelt. Der hochintegrierte 9-Phasen-Elektromotor verfügt über neun statt drei Phasen. Durch die höhere Anzahl fließt in jeder Phase ein kleinerer Strom. Das ermöglicht den Einsatz kompakter elektronischer Komponenten wie Kondensatoren und Sensoren. Durch den geringeren Platzbedarf der Komponenten findet der gesamte elektrische Antriebsstrang in einem Gehäuse Platz. Folglich ist der 9-Phasen-Elektromotor rund 20 Prozent kleiner und 15 Prozent leichter als bisherige Modelle. Darüber hinaus wurden teure Seltene-Erden-Magnete durch günstige Ferrit-Magnete ersetzt. Deren schwächere Leistung kompensiert ein spezielles Hochdrehzahl-Rotorkonzept. Dank des kompakten Antriebs sinkt das Gewicht des Elektrofahrzeugs. Zusammen mit der höheren elektrischen Effizienz steigt so die Reichweite um rund zehn Prozent. Innerhalb von fünf Jahren könnte der 9-Phasen-Elektromotor auf den Markt kommen.

PREISSTIFTER



www.goldbeck.de



www.acod.de

JENABATTERIES GMBH – GEWINNER



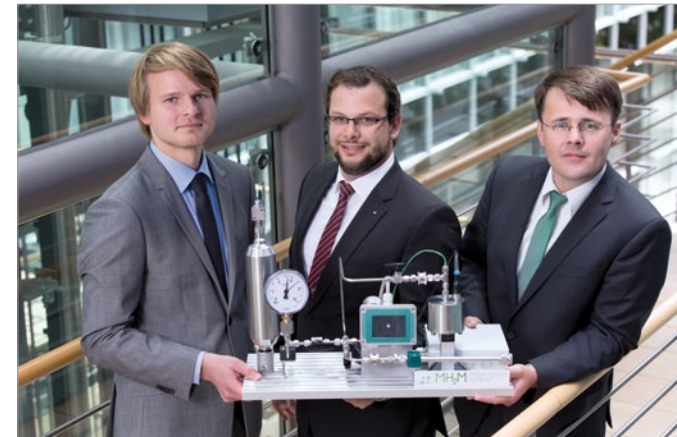
Prof. Dr. Ulrich Schubert, Tobias Janoschka (v.l.n.r.)

MILTITZ AROMATICS GMBH – 2. PLATZ



Dr. Stefan Müller, Dr. Andreas Petri (v.l.n.r.)

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR FERTIGUNGSTECHNIK UND ANGEWANDTE MATERIALFORSCHUNG IFAM – GEWINNER



Felix Heubner, Dr. Carsten Pohlmann, Dr. Lars Röntzsch (v.l.n.r.)

INSTITUT FÜR LUFT- UND KÄLTETECHNIK GEMEINNÜTZIGE GMBH – 2. PLATZ



Marcus Honke

Fließender Übergang

Mittels neuer Akkus lassen sich Erneuerbare Energien flexibel und skalierbar speichern.

Angesichts der Verbreitung Erneuerbarer Energien sind flexibel einsetzbare und skalierbare Lösungen zu deren Speicherung gefragt. Großes Potenzial bietet dabei das bekannte Prinzip der Redox-Flow-Batterie. Bei dem chemischen Energiespeicher wird in zwei Tanks (Plus- und Minus-Pol), jeweils eine Elektrolytlösung gelagert. Diese werden in getrennten Kreisläufen in eine „Brennstoffzelle“ gepumpt, welche durch eine ionenleitende Membran getrennt ist. Dabei werden die Elektrolyte chemisch reduziert bzw. oxidiert, wobei Energie gespeichert bzw. wieder abgegeben wird. Doch die bislang als Elektrolyte eingesetzten Substanzen, etwa in Schwefelsäure gelöste Salze des Metalls Vanadium, sind teuer und korrosiv, was die Lebensdauer der Batterien verkürzt und die Kosten hochtreibt. Diese Probleme löst die von der JenaBatteries GmbH und der Friedrich-Schiller-Universität Jena entwickelte Redox-Flow-Batterie auf Polymer-Basis (pRFB). Dabei kommen Kunststoffe in einer Salzlösung als Elektrolyte zum Einsatz. Möglich wird dies, da die Kunststoffe um eine funktionelle Einheit ergänzt wurden, die Elektronen aufnehmen und abgeben kann. Durch die nicht aggressiven Elektrolyte wird der Einsatz günstiger Zellstoffmembranen möglich. Der Verzicht auf teure Metalle senkt die Kosten weiter. Das macht die pRFB zu idealen Energiespeichern für Einfamilienhäuser sowie große Windkraft- und Solaranlagen. Für 2016 ist eine Kleinserie von Prototypen geplant.


www.jenabatteries.com

www.miltitz-aromatics.com

PREISSTIFTER


www.trinseo.com

www.zukunftsstiftung-suedraum-leipzig.de

Tankanzeige für Wasserstoff

Ein neuer Sensor misst präzise den Füllstand in Metallhydrid-Wasserstoffspeichern.

Infolge der Energiewende kommt Wasserstoff (H_2) als Speichermedium eine große Bedeutung für die stabile Versorgung mit Strom und Gas zu. Dabei bieten Metallhydrid-basierte H_2 -Speicher mehrere Vorteile: eine hohe Speicherdichte, kompakte Bauformen und hohe Sicherheit dank niedriger Drücke. Bei diesem Prinzip werden unter leichtem Überdruck Wasserstoffatome an ein Metall gebunden, es entsteht ein Metallhydrid (MH). Durch Druckerniedrigung wird der Prozess umgekehrt, der Wasserstoff und die gespeicherte Energie wieder freigesetzt. Weil dabei nur sehr geringe Druckänderungen auftreten, ist der Füllstand eines MH-Speichers nicht unmittelbar anhand des Gasdrucks messbar. Deshalb hat das Fraunhofer-Institut für Fertigungstechnik und Angewandte Materialforschung aus Dresden einen neuen Füllstandsensoren für MH-Wasserstoffspeicher konzipiert. Dieser nutzt den Umstand, dass es bei Aufnahme und Abgabe des Wasserstoffs zu einer Volumenänderung des Metalls kommt. Wird die Ausdehnung während der H_2 -Aufnahme eingeschränkt, so entwickelt sich eine mechanische Kraft, die sich mit Sensoren präzise messen lässt. Das System wird als Bypass im Speicher integriert und ist für alle marktüblichen Metallhydrid-Wasserstoffspeicher nachrüstbar. Der kostengünstige Sensor ist für den Langzeitbetrieb ausgelegt. Bis Ende 2016 soll der Prototyp bis zur Serienreife entwickelt sein. Aktuell laufen Gespräche mit Unternehmen über praktische Tests.


www.ifam.fraunhofer.de

ILK Dresden


www.ilkdresden.de

PREISSTIFTER


www.enviam.de

VORWEG GEHEN


www.siemens.de

RHEBO AG – GEWINNER



Klaus Mochalski

EXPERIMENTAL GAME GMBH – 2. PLATZ



Prof. Thomas Langhanki

Intelligenter Wächter 4.0

Eine neue Software schützt selbstständig und in Echtzeit die Kommunikation in Industrieanlagen.

Weltweit findet unter dem Stichwort „Industrie 4.0“ eine Vernetzung industrieller Produktions- und Steueranlagen über das Internet statt. Damit steigen die Gefahren durch Fehlkonfigurationen und gezielte Cyber-Angriffe. Trotzdem sind viele Industrieanlagen bislang nur ungenügend gegen diese Bedrohungen geschützt. Mit dem „Industrial Protector“ bietet die Leipziger Rhebo AG jetzt die weltweit erste Lösung zur vollständig automatisierten Echtzeit-Überwachung des Datenverkehrs in Industriesteuernetzen. Dabei versucht die Software nicht, „gefährliche“ Kommunikation zu erkennen. Stattdessen überwacht und analysiert der „Industrial Protector“ per „Deep Packet Inspection“ den Inhalt jedes einzelnen Datenpakets und erlernt so automatisch das Muster des normalen Datenverkehrs. Möglich wird dies, da in Industrieanlagen stark standardisierte, sich wiederholende Kommunikationsprozesse ablaufen. Bei jeder Abweichung vom Normzustand erhält der Nutzer in Echtzeit eine entsprechende Meldung. Die Kommunikationsdaten werden dabei grafisch aufbereitet, was eine einfache Bedienung ermöglicht. Damit können Gefahren frühzeitig erkannt und beseitigt werden. Das Ausfallrisiko und Ausfallzeiten bei Störungen werden drastisch reduziert. Der Rhebo „Industrial Protector“ kann branchenübergreifend in jeder Industriesteueranlage eingesetzt werden. Derzeit laufen bereits Gespräche mit Unternehmen aus der Automobilbranche sowie mit Energieversorgern.


www.rhebo.com

www.experimental-game.com

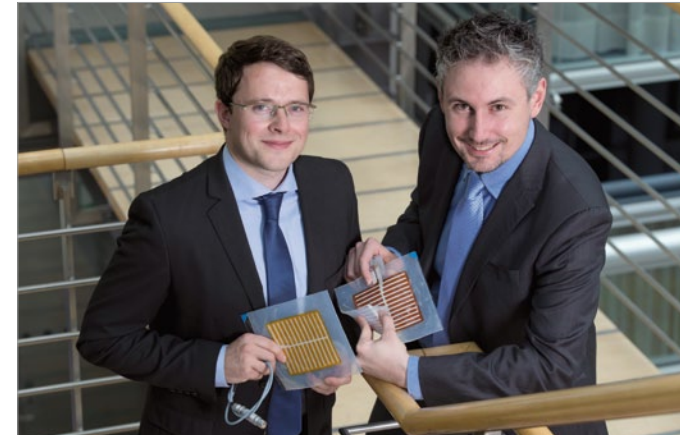
PREISSTIFTER


www.enviatel.de

VORWEG GEHEN


www.gisa.de

COLDPLASMATECH GMBH – GEWINNER



Tobias Gura, Dr. Carsten Mahrenholz (v.l. n. r.)

Revolution in der Wundheilung

Mittels kaltem Plasma können chronische Wunden endlich erfolgreich behandelt werden.

Rund fünf Millionen Menschen leiden in Deutschland an offenen chronischen Wunden. Deren Heilung mit Salben und Medikamenten ist ein langwieriger und oft vergeblicher Prozess. Neue Hoffnung bei Gewebeerkrankungen wie Dekubitus, Diabetischem Fußsyndrom und Infektionen durch multiresistente Keime bietet die Innovation der Greifswalder COLDPLASMATECH GmbH. Das mit dem Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie entwickelte Gerät basiert auf der Technologie des kalten Plasmas. Das entsteht, wenn einem Gasgemisch so viel Energie zugeführt wird, dass sich positive und negative Ladungen der Teilchen auftrennen. Bei dieser Ionisierung kommt es zu physikalischen Effekten, wie reaktiven Formen von Sauerstoff, UV- und Wärmestrahlung und elektromagnetischen Feldern. Diese töten Bakterien ab, regen die Zellteilung an und stärken das Immunsystem. So wird die Wundheilung gefördert, wie Studien belegen. Das Gerät besteht aus der Steuerungseinheit (Plasma-Cube), die Bedienelement und Stromversorgung beinhaltet. Damit verbunden ist die neu entwickelte Wundaufgabe (Plasma-Patch) aus mehreren Silikonschichten, an deren Unterseite das Plasma erzeugt wird. Im Gegensatz zu bisherigen Lösungen wird zur Plasmaerzeugung kein Edelgas sondern lediglich Umgebungsluft benötigt. Der Plasma-Patch passt sich Gewebeoberflächen an und entfaltet so gleichmäßig seine Wirkung. Der Marktstart ist für Anfang 2016 geplant.


www.coldplasmatech.de

EXIST GRÜNDUNGSPROJEKT MANELEC – 2. PLATZ



Janina Münch

Gesünder bewegen

Ein neuer Hybridantrieb fördert die Mobilität von Menschen im Rollstuhl, ähnlich wie ein E-Bike.

In Europa sind heute ca. zwei Prozent der Bevölkerung auf einen Rollstuhl angewiesen, allein in Deutschland betrifft es etwa 1,6 Millionen Menschen. Die Fortbewegung im manuellen Rollstuhl erfordert große körperliche Anstrengung und führt oft zu Schädigungen von Gelenken und Muskulatur der oberen Extremitäten. Elektrorollstühle sind dagegen schwer, groß und teuer. Gleichzeitig macht ihre Nutzung den eigenen Krafteinsatz überflüssig. Der damit einhergehende Verlust der Muskelkraft ist für den Rollstuhlnutzer ebenso ungesund wie die Überlastung der Muskulatur. Das Beste aus beiden Systemen verbindet das Start-up „manelec“ aus Dresden mit seinem Hybridantrieb für manuelle Rollstühle, der die Muskelkraft des Rollstuhlnutzers individuell im Bedarfsfall unterstützt. Den Kern der Innovation bildet eine neuartige Steuerungselektronik, die die Fahrtwiderstände in Echtzeit misst und anschließend kompensiert. Das manelec-System ermöglicht so eine besonders feinfühligere Kraftunterstützung und damit harmonischere Bewegungsabläufe. Dadurch gelingt das Manövrieren auf engem Raum deutlich einfacher. Durch den modularen Aufbau lässt sich das System zudem einfach zerlegen und transportieren. Ein Adapter für unterschiedliche Radgrößen und Stecksysteme ermöglicht die Nachrüstung aller marktüblichen Rollstuhlmodelle. Der Prototyp des Antriebskonzeptes soll in den nächsten zwei Jahren zur Serienreife weiterentwickelt werden.


www.manelec.de

PREISSTIFTER


www.serumwerk.de

IQ Innovationspreis Halle – Lokaler Wissenschaftspreis

Sicherer Vogelflug

Mit Lasertechnologie kann Vogelschutzglas jetzt weltweit und kostengünstig produziert werden.

Täglich sterben rund 250.000 Vögel in Europa beim Aufprall an Fensterscheiben und Gebäudefassaden. Verhindern können dies spezielle Vogelschutzgläser, die das UV-Licht reflektieren und so für Vögel sichtbar sind. Bislang werden die Gläser nur an einem Standort in Deutschland in einem komplexen Beschichtungsverfahren hergestellt. Der wichtigste Markt befindet sich jedoch in den USA, wo gesetzliche Vorschriften zum Einsatz von Vogelschutzglas gelten. Die hohen Herstellungs- und Transportkosten führten jedoch zu einer niedrigen Marktakzeptanz. Mit der Innovation „laser bird“ hat die boraident GmbH aus Halle (Saale) jetzt ein kostengünstiges Verfahren zur Herstellung von Vogelschutzglas entwickelt. Dabei werden für das menschliche Auge nicht sichtbare Schichten im Glas durch Laserstrah-

len so modifiziert, das im UV-Bereich geometrische Muster entstehen. Durch sie sind die Vögel in der Lage, die Glasscheiben als Hindernis zu erkennen. Das haben unabhängige Tests bestätigt. Dank der Reduzierung der Produktionsschritte und des Einsatzes vorbeschichteter Gläser sinken die Kosten um ein Viertel. Mit dem innovativen Fertigungsverfahren ist die Produktion von Vogelschutzglas weltweit möglich. Die erste Anlage hat beim Kooperationspartner Glaswerke Arnold, dem weltweit führenden Hersteller von Vogelschutzgläsern, den Betrieb aufgenommen. Diese kann durch die softwarebasierte Steuerung auch für andere Anwendungen umgerüstet werden, etwa die Produktion von Sonnenschutz- und Dekorgläsern. Zukünftig werden für die jeweiligen Produkte verschiedene Apps vermarktet.



Dr. Thomas Rainer – boraident GmbH



www.boraident.de

IQ Innovationspreis Leipzig

Frühwarnsystem für industrielle IT

Der „Industrial Protector“ überwacht industrielle Steueranlagen gegen Angriffe von innen und außen.

Was passiert, wenn Hacker die Kontrolle über Atomkraftwerke, Stromnetze, Wasserwerke, Hochsicherheitslabors und große Industrieanlagen übernehmen? Die zunehmende Vernetzung von industriellen Produktions- und Steueranlagen mit dem Internet ermöglicht völlig neue Bedrohungsszenarien durch gezielte Angriffe von außen. Zudem können Fehlfunktionen entstehen, hervorgerufen durch die erhöhte Komplexität der Kommunikationsinfrastruktur. Einer breiten Öffentlichkeit wurden die Gefahren eines „Cyberwars“ erstmals im Jahr 2010 bewusst, als der Computerwurm Stuxnet entdeckt wurde. Dieser hatte gezielt die Steuerung von Frequenzumrichtern in einer iranischen Urananreicherungsanlage infiltriert und so das Atomprogramm des Landes sabotiert. Mit dem „Industrial Protector“ zur

Überwachung des Echtzeitbetriebs in industriellen Stauernetzen bietet die Leipziger Rhebo AG den Betreibern von Produktionsanlagen und kritischer Infrastruktur erstmals einen umfassenden Schutz gegen diese neuen und teuren Ausfallrisiken. Firmengründer und Vorstand Klaus Mochalski hatte bereits 2011 mit der Adyton Systems AG den lokalen IQ Innovationspreis Leipzig mit der „Next-Generation Firewall“ gewonnen. Das Konzept der Sicherheitslösung für IT-Netzwerke basiert auf der Deep-Packet-Inspection-Technologie, die nun auch beim „Industrial Protector“ zum Einsatz kommt. Bereits jetzt stößt die Innovation bei vielen Unternehmen national und auch international auf großes Interesse. Noch in diesem Jahr sollen erste Testinstallationen bei Pilotkunden erfolgen.



Klaus Mochalski – Rhebo AG



www.rhebo.com

IQ Innovationspreis Magdeburg

Temperaturwächter am Fuß

Intelligente Einlegesohlen helfen Entzündungen bei Diabetikern zu vermeiden.

Eine häufige Folge von Diabetes ist die Polyneuropathie, eine Nervenschädigung, durch die den Betroffenen jedes Gespür für Überlastung und Verletzungen in den Füßen fehlt. Rund eine Million Menschen in Deutschland leiden darunter. Jährlich müssen bis zu 45.000 Amputationen durchgeführt werden. Der Einsatz orthopädischer Einlegesohlen konnte diese Rate bislang nicht nennenswert senken. Eine Innovation der mediXmind GmbH, der ifak system GmbH und des Universitätsklinikums Magdeburg soll das jetzt ändern. Mithilfe der Sensor-Einlegesohle „medixfeet“ könnten Diabetiker ihr Entzündungs- und Amputationsrisiko an den Füßen um rund 60 Prozent senken. Denn Entzündungen gehen in den Tagen zuvor ein Temperaturanstieg um mehr als 2°C am Fuß voraus. Um diesen zu erken-

nen, sind die Sohlen mit jeweils acht hauchdünnen Temperatur- und Drucksensoren ausgestattet. Deren Daten werden per Bluetooth an das Smartphone des Nutzers übermittelt. Ein Algorithmus gibt dann Handlungsempfehlungen, um das Geh- und Stehverhalten zu optimieren. Ein Paar medixfeet soll etwas mehr als zwei Paar herkömmliche Einlegesohlen kosten, die pro Jahr von Krankenkassen gezahlt werden. Das Einsparpotenzial pro Patient wird dagegen auf jährlich rund 2.000 Euro geschätzt. Für Diabetiker ohne Smartphone wird aktuell ein elektronisches Armband entwickelt, das die Daten der Sohle empfängt und anzeigt. Darüber sollen sie zukünftig auch an den behandelnden Arzt übertragbar sein. Die Sensor-Einlegesohlen werden derzeit von 60 Patienten getestet, der Marktstart ist für 2016 geplant.



Dominik Senk – mediXmind GmbH



www.medixmind.de

IQ Innovationspreis Gesamtsieger

Greifswalder pro Innovationsstandort Mitteldeutschland

Innovative Plasmatechnologie zur Wundheilung bietet wirtschaftliches Potenzial für die Region.

Über zwei Jahrzehnte forschen Wissenschaftler am Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie (INP) in Greifswald bereits an kaltem Plasma. Dabei stellten sie fest, dass dieses in der Lage ist, Bakterien und multiresistente Keime abzutöten, ohne die Haut zu schädigen. Seit 2005 widmet sich deshalb eine Arbeitsgruppe der Entwicklung von kalten Plasmaquellen zur Wundbehandlung. Bereits 2013 erhielt ein punktförmig arbeitendes Gerät, der sogenannte Plasma-Pen, die medizinische Zulassung. Für die jetzt entwickelte, flächige Wundauflage (Plasma-Patch) kommt ein medizinisches Silikon des Münchner Chemiekonzerns WACKER zum Einsatz. Seit Anfang 2014 unterstützt das Unternehmen die Greifswalder Wissenschaftler bei der Weiterentwicklung des wegweisenden Therapieansatzes.

Für die Entwicklung und Vermarktung der Wundauflage wurde in diesem Jahr die COLDPLASMATECH GmbH gegründet. Während die Forschungsabteilung weiter in Greifswald beheimatet sein wird, plant das Unternehmen den Aufbau mehrerer Produktions- und Vertriebsstandorte in ganz Deutschland. Ganz weit vorn ist dabei die Metropolregion Mitteldeutschland. Die beiden Biotechnologie-Gründerzentren in Dresden und Leipzig, die ausgezeichnete Wissenschafts- und Forschungslandschaft sowie die Nähe zu den europäischen Wachstumsmärkten machen Mitteldeutschland zum idealen Unternehmensstandort. Darüber hinaus ist der Kooperationspartner WACKER mit den Standorten Freiberg, Jena, Nünchritz und Halle (Saale) gleich viermal in der Region präsent.



Dr. Carsten Mahrenholz, Stephan Krafczyk, Tobias Gura, Dr. René Bussiahn (v. l. n. r.) – COLDPLASMATECH GmbH



www.coldplasmatech.de



Die Besten

Alle IQ-Preisträger

Cluster	Automotive	Biotechnologie/ Life Sciences	Chemie/ Kunststoffe	Energie/ Umwelt**	Ernährungs- wirtschaft	Informations- technologie	Solarwirtschaft***
2005*		RESprotect GmbH c-Lecta GmbH	Deutsche Gumtec AG			Spreadshirt AG	
2006	IFC Composite GmbH	BIOSCORA GmbH ^{GS}	boraident GmbH	ECH Elektrochemie Halle GmbH	caragu – Jahn & Ackermann GbR	Landscape Printer	
2007	Sternke Kunststofftechnik GmbH	Partec GmbH ^{GS}	Harzlack Ltd.	LISTaR GmbH	LeHA GmbH	metraTec GmbH	
2008	Ortloff Technologie GmbH	SIRS-Lab GmbH ^{GS}	PURinvent GmbH	Inocermic GmbH	HERZGUT Landmolkerei Schwarza eG	NetCon Solutions AG	
2009	Namos GmbH	BioPlanta GmbH Analytik Jena AG ^{GS}	Qpoint Composite GmbH	MAZeT GmbH	Viba Sweets GmbH	DieMount GmbH	
2010	Innovative Mobility GbR	Probiodrug AG ^{GS}	Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.	SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH	knick'n'clean	ACX GmbH	Freiberg Instruments GmbH
2011	IFA-Technologies GmbH	Scil Proteins GmbH ^{GS}	Styron Deutschland GmbH	FiberCheck GmbH	Technische Universität Dresden	IronShark GmbH	Q-CELLS SE
2012	SAMAG - Saalfelder Werkzeugmaschi- nen GmbH ^{GS}	IDT Biologika GmbH	OMPG mbH	Soundjack/ Hochschule Anhalt	Kathi Rainer Thiele GmbH	LubriGlass GmbH	
2013	Schuster Kunststofftechnik GmbH	OntoChem GmbH	RecoPhos Consult GmbH ^{GS}	Green Heritage Wasserkraft GmbH		Melodicus	
2014	Otto-von-Guericke- Universität Mag- deburg	InflaRx GmbH ^{GS}	Innovative Ober- flächentechnologien GmbH	Technische Universität Dresden		videostream360 GmbH	
2015	BMF GmbH	COLDPLASMATECH GmbH ^{GS}	JenaBatteries GmbH	Fraunhofer-Institut IFAM		Rhebo AG	

Mehr Informationen zum IQ Innovationspreis Mitteldeutschland und den Preisträgern unter www.iq-mitteldeutschland.de

*Im 1. IQ-Jahr wurden keine individuellen Clusterpreise ausgelobt, sondern insgesamt fünf Preise, die die Besten aus allen Clustern gewinnen konnten. **Das Cluster wurde ab 2012 umbenannt in Energie/Umwelt/Solarwirtschaft. ***2010 und 2011 gab es einen eigenständigen Clusterpreis Solarwirtschaft. Danach wurde der Bereich in das Cluster Energie/Umwelt/Solarwirtschaft integriert. GS Gesamtsieger des jeweiligen Jahrgangs.

ABSOLVENTEN

M E S S E

Mitteldeutschland

Wir müssen reden.



17. November 2015
10:00 – 17:00 Uhr, Congress Center Leipzig

 facebook.com/erfolgswege
www.absolventenmesse-mitteldeutschland.de

Ideeller Träger:  metropolregion
mitteledeutschland
WIRTSCHAFT, WISSENSCHAFT & KULTUR IM ZENTRUM

IMPRESSUM

Herausgeber
Metropolregion Mitteldeutschland
Management GmbH

Geschäftsführer:
Jörn-Heinrich Tobaben (Vorsitzender),
Reinhard Wölpert

Schillerstraße 5
04109 Leipzig

Tel. 0341 60016-0
Fax 0341 60016-13

www.mitteldeutschland.com
www.iq-mitteldeutschland.de
info@mitteldeutschland.com

Layout / Corporate Design
AND ADVERTISING, Zwenkau
www.and-advertising.de

Redaktion
Kai Bieler, Hanka Fischer

Satz
K+B – Agentur für Kommunikation + Beratung

k.bieler@kplusb.de

Grafiken
Alexander Dornheim

Lektorat
Gesa Hille
www.lektoratsbuero-jung.de

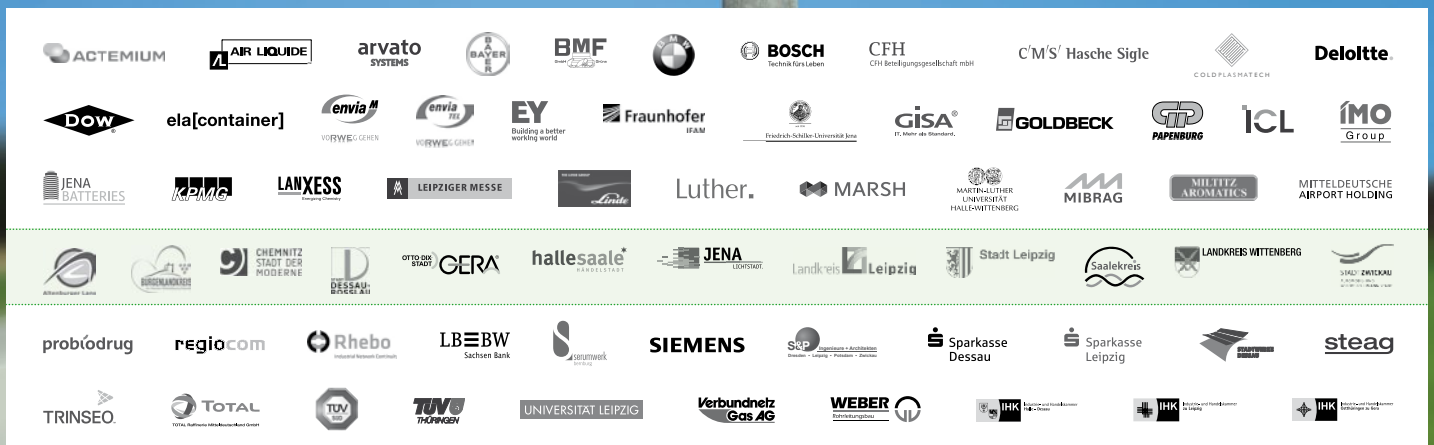
Bildnachweise
Tom Schulze, Manuela Glawe,
www.propaganda24.de
Titelmotiv: büro_42 agentur für kommunikation

Standort mit Standpunkt:



Jede Kultur verdient Akzeptanz –
und jeder Mensch in Not unsere
Solidarität. Unsere Region heißt
Menschen aus aller Welt willkommen.
Dafür stehen wir. Hier und jetzt und
in Zukunft.

www.mitteldeutschland.com



In der EUROPÄISCHEN METROPOLREGION MITTELDEUTSCHLAND engagieren sich Unternehmen, Städte und Landkreise, Kammern und Verbände sowie Hochschulen und Forschungseinrichtungen aus SACHSEN, SACHSEN-ANHALT und THÜRINGEN.