

Adlershof special

24

// STÜRMISCHE ZEITEN –
SOLARINDUSTRIE AM WENDEPUNKT

STORMY TIMES – SOLAR INDUSTRY
AT A TURNING POINT //

// TANDEM ZELLEN UND KATALYSEFORSCHUNG

TANDEM CELLS AND CATALYSIS RESEARCH //

// IMPULSE FÜR DIE ENERGIEWENDE

IMPETUS FOR THE ENERGY REVOLUTION //

// INHALT

INDEX //

- 02 //  IN STÜRMISCHEN ZEITEN
STORMY TIMES
- 06 //  SOLARSPEZIALIST FÜR SONDERMASSE
SOLAR SPECIALIST FOR CUSTOM DIMENSIONS
- 08 //  DEZENTRALITÄT UND REGIONALITÄT
A DECENTRALIZE, REGIONAL APPROACH
- 10 //  TANDEMZELLEN UND KATALYSEFORSCHUNG
TANDEM CELLS AND CATALYSIS RESEARCH
- 12 //  FRUCHTBARER SÜDOSTEN
FRUITFUL COOPERATION IN THE SOUTH-EAST
- 14 //  IMPULSE FÜR DIE ENERGIEWENDE
IMPETUS FOR THE ENERGY REVOLUTION
- 16 // ADLERSHOF IN ZAHLEN
ADLERSHOF IN FIGURES

// IHR ANSPRECHPARTNER YOUR CONTACT PERSON //



WISTA-MANAGEMENT GMBH
Dr. Bernd Ludwig
 Leiter Zentrum für Photonik und Optik
 Telefon: +49 (0) 30 / 6392-2252
 Telefax: +49 (0) 30 / 6392-2246
 E-Mail: b.ludwig(at)wista.de
 www.adlershof.de/pv



// IMPRESSUM

IMPRINT //

// Herausgeber
 Publisher //
 WISTA-MANAGEMENT GMBH

// Verantwortlich
 Person in charge //
 Dr. Peter Strunk

// Redaktion
 Editorial staff //
 Rico Bigelmann, Sylvia Nitschke

// Autoren
 Authors //
 Manuel Berkel (mb), Petra Hannen (ph), Andreas Heins (ah),
 Christian Hunziker (ch), Chris Löwer (cl)

// Übersetzung
 Translation //
 Lost in Translation?, Endingen

// Layout und Gesamtherstellung
 Layout and overall production //
 zielgruppe kreativ GmbH
 Tel.: 030 / 6 780 413 - 11, Fax: 030 / 6 780 413 - 16
 E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
 www.zielgruppe-kreativ.com

// Anzeigenverkauf
 Ad sales //
 zielgruppe kreativ GmbH
 Tel.: 030 / 6 780 413 - 11, Fax: 030 / 6 780 413 - 16
 E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
 www.zielgruppe-kreativ.com

// Redaktionsadresse
 Editorial staff address //
 WISTA-MANAGEMENT GMBH
 Bereich Kommunikation
 Rudower Chaussee 17
 12489 Berlin
 Tel.: 030 / 6392 - 2238, Fax: 030 / 6392 - 2236
 E-Mail: nitschke@WISTA.de
 www.adlershof.de/special

// Fotos
 Photos //
 Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau; Titelmontage:
 zielgruppe kreativ; Inhalt oben: iStock, (1. Bild): © Simon Kraus –
 fotolia.com, 6. Bild): Heliocentris; S./pp 2-3: Montage zielgruppe
 kreativ; S./pp 4-5 (unten): SOLON Microsol; S./pp 5 (oben): Global
 Energy Solar D.; S./pp 8: Axel Berg; S./pp 14-15: Younicos AG

// Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbe-
 dingt die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck von Beiträ-
 gen mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erbeten.

Contributions indicated by name do not necessarily represent
 the opinion of the editorial staff. Reprinting of contributions
 permitted with source references. Specimen copies requested. //

// 2012

// SOLARINDUSTRIE AM WENDEPUNKT

SOLAR INDUSTRY AT A TURNING POINT //

Die deutsche Solarindustrie befindet sich an einem Wendepunkt. Der solare Ausbau hat im ersten Halbjahr 2012 zu Energiekosteneinsparungen in Höhe von über zwei Milliarden Euro geführt. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energiemix liegt mittlerweile bei über einem Viertel, und die Solarenergie allein steuert über fünf Prozent bei. Das führt zu positiven Effekten, da gefährliche und Umwelt verschmutzende Kraftwerke der fossilen Ära vom Netz genommen werden können. Der unlängst erstrittene Kompromiss zwischen Bund und Ländern zu einem sinnvollen Auslaufen der Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) hat dazu beigetragen, dass die solare Ausbaurate weiterhin erfreulich ist.

Aber es gibt große Herausforderungen: die Welle an Insolvenzen bei deutschen Modul-Herstellern verdeutlicht dies. Der Konkurrenzdruck, vor allem aus Asien, ist unermesslich hoch, da der Markt mit günstigen Produkten überschwemmt wird und die globale Nachfrage nicht annähernd Schritt hält. Es gilt, Nischen zu entdecken und auszubauen, um die traditionell starke Forschung und Entwicklung hierzulande in Form von zukunftsfähigen Produkten und Energiesystemen zur konkurrenzfähigen Anwendung zu bringen. Adlershofer Institutionen und Unternehmen sind dabei eine Keimzelle der industriellen Entwicklung und werden – davon bin ich überzeugt – auch in Zukunft eine bedeutende Rolle bei dieser Schlüsseltechnologie für die Energiegestaltung spielen.

Die Stabilität der politischen Rahmenbedingungen bleibt dabei umso wichtiger, da deutsche Wertschöpfung selbst dann überwiegt, wenn

importierte Module verbaut werden. Im vergangenen Jahr wurden insgesamt etwa 18 Milliarden Euro in die Branche investiert; davon waren etwa zwei Drittel inländisch. Wir im Berlin Solar Network repräsentieren die gesamte Wertschöpfungskette der erneuerbaren Energien, und sehen in deren vernetztem Ausbau den zukunftsfähigsten Ansatz.

Das Gelingen der Energiewende geht nur mit tragfähigen Konzepten aus einem Guss, und auf keinen Fall ohne eine starke Solarindustrie.

//

Germany's solar power industry has reached a turning point. Solar expansion measures resulted in energy cost savings to the tune of more than two billion euros in the first half of 2012. Renewable energy now accounts for more than one-quarter of the energy mix, with solar energy alone contributing more than five percent. This is having a positive impact, because dangerous, environmentally unfriendly power plants from the fossil era can be taken off the grid. The long disputed compromise reached between the German federal government and the individual states on how to discontinue the subsidies provided under the German Renewable Energies Act (EEG) in a sensible manner means that the rate of solar expansion remains encouraging.

But major challenges lie ahead, as is clear from the wave of insolvencies affecting German module manufacturers. Pressure from the competition, particularly from Asia, is infinitely intense, because the market is being flooded with low-cost pro-



ducts and global demand cannot even begin to keep up. It is all about identifying and expanding niche areas to bring the country's traditionally strong research and development to life in the form of products and energy systems that are competitive and fit for the future. The institutions and companies based in Adlershof are a nucleus of industrial development and - I am convinced - will continue to play a decisive role in this key technology for the energy landscape in the future, too.

The stability of the overall political framework will remain all the more important, because German value creation prevails even if imported modules are installed. Last year, a total of around 18 billion euros were invested in the sector; around two-thirds of this amount was invested in Germany. We, at the Berlin Solar Network, represent the entire renewable energy value chain and believe that its networked expansion is the most promising approach for the future.

The energy revolution will only be a success if we have sustainable concepts presented as a perfect package, and a strong solar industry is an absolute must if we want to achieve this.

// Dagmar Vogt,
 Präsidentin des / President of
 Berlin Solar Network e.V.

// IN STÜRMISCHEN ZEITEN

Die europäischen Solarunternehmen machen schwierige Zeiten durch. Die Konkurrenz günstiger chinesischer Anbieter und die Reduktion der staatlichen Solarförderung haben mehrere deutsche Vorzeigeunternehmen in die Insolvenz getrieben. Auch Adlershof ist davon betroffen – doch Fachleute glauben an die Chancen des Standorts.

STORMY TIMES //

Europe's solar energy companies are facing troubling times. Competition from low-cost Chinese providers and cuts in government subsidies for solar energy have driven several leading German companies into insolvency. The trend has not left Adlershof entirely unscathed either – but experts believe in the opportunities the location has.





// Solon kann wieder hoffen. Im März übernahm Microsol das Unternehmen

There is hope for Solon: in March of this year the company was bought over by Microsol //

Katrin Evers nimmt kein Blatt vor den Mund „Die Solarbranche ist in einer sehr schwierigen Phase“, sagt die Pressesprecherin der Solon Energy GmbH, des größten Solarunternehmens in Adlershof. Ende 2011 musste das damals als Solon SE firmierende Unternehmen mit Sitz Am Studio Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens stellen. Damit steht es keineswegs alleine da: Branchengrößen wie Q-Cells in Bitterfeld-Wolfen und Inventux in Berlin-Marzahn ereilte dasselbe Schicksal.

Doch Solon kann wieder hoffen: Im März dieses Jahres übernahm Microsol, ein Hersteller von Solarzellen mit indischem Management und Sitz in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE), das Unternehmen. Dadurch blieben laut Pressesprecherin Evers die meisten Arbeitsplätze in Adlershof erhalten: 423 Mitarbeiter beschäftigte das Unternehmen im August; vor der Insolvenz waren es 471 gewesen.

„Berlin ist weiterhin der Hauptsitz der Solon mit Forschung & Entwicklung, Marketing und Vertrieb“, sagt Evers. Auch die Produktion läuft weiter, wobei in Adlershof spezielle Produkte wie Indach-Module und Kraftwerkslösungen hergestellt werden. Standardprodukte hingegen lässt Microsol im Werk in Fujairah in den VAE produzieren. Katrin Evers ist zuversichtlich: „Wir haben gute Voraussetzungen, diese schwierige Phase zu meistern mit unserer Kombination aus speziellen Lösungen ‚Made in Germany‘, preislich attraktiven Standardmodulen und unserem Know-how im Kraftwerksbereich.“

Noch unsicher war bei Redaktionsschluss hingegen die Zukunft der Global Solar Energy (GSE) Deutschland GmbH mit ihren 133 Mitarbeitern. Die Tochter des gleichnamigen US-Konzerns, die erst 2011 in Adlershof eine Fabrik für flexible Dünnschicht-Solarmodule in Betrieb genommen hatte, meldete im Juni 2012 Insolvenz an. Unter den gegenwärtigen Marktbedingungen verfüge das Werk in Tucson (Arizona) über ausreichend

Kapazität, um der Nachfrage gerecht zu werden, hieß es seitens der Muttergesellschaft.

„Die US-Muttergesellschaft wollte keine Anlaufverluste mehr tragen“, erklärt dazu der vorläufige Insolvenzverwalter Christian Köhler-Ma von der Berliner Kanzlei Leonhardt. Nach seinem Eindruck ist das Werk in Adlershof aber durchaus zukunftsfähig. Ziel sei es jedenfalls, „einen Käufer mit einer nachhaltigen Strategie für GSE Deutschland präsentieren zu können“. // ch



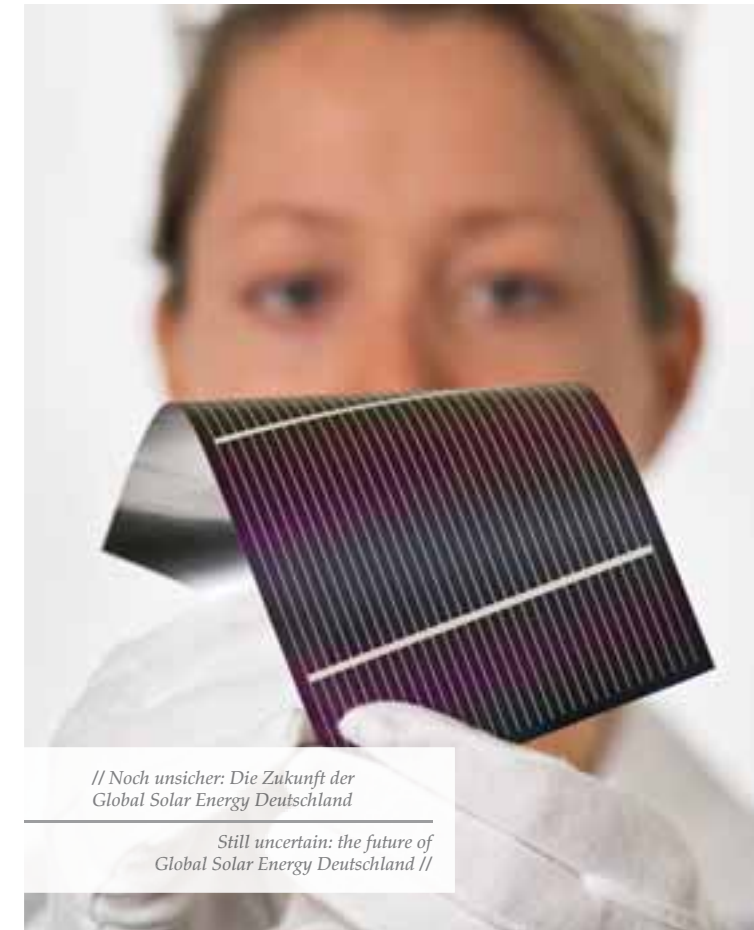
// Die SOLON-Geschäftsführung Kiran Turlapati, Stefan Säuberlich (bis 31.8.2012), Anjan Turlapati (ab 1.9.2012) und Dr. Lars Podlowski.

The new SOLON management board: Kiran Turlapati, Stefan Säuberlich (until 31.8.2012), Anjan Turlapati (from 1.9.2012) und Dr. Lars Podlowski. //

Katrin Evers is to the point „The solar industry is having a very tough time of it at the moment“, says the press officer of Solon Energy GmbH, the largest solar power company in Adlershof. At the end of 2011, the company then operating as Solon SE with its headquarters in the „Am Studio“ location had to file for insolvency. It is certainly not alone in the process: sector heavyweights such as Q-Cells in Bitterfeld-Wolfen and Inventux in Berlin-Marzahn suffered the same fate.

But there is hope on the horizon for Solon: in March of this year, the company was bought over by Microsol, a solar cell manufacturer with an Indian management team based in the United Arab Emirates (UAE). According to press officer Evers, this will allow the company to keep most of the jobs that are based in Adlershof: the company employed a workforce of 423 in August, compared to 471 before it went insolvent.

„Berlin remains the headquarters of Solon’s research and development, marketing and sales“, says Evers. Production is also still underway, with Adlershof responsible for special products such as in-roof modules and power plant solutions. Microsol is having the standard products, on the other hand, manufactured in the Fujairah plant in



// Noch unsicher: Die Zukunft der Global Solar Energy Deutschland

Still uncertain: the future of Global Solar Energy Deutschland //

the UAE. Katrin Evers is confident: „We are well-placed to master this difficult phase with our combination of special ‚Made in Germany‘ solutions, attractively priced standard modules and our expertise in the power plant sector.“

At the time this report went to press, the future of Global Solar Energy (GSE) Deutschland GmbH and its 133 employees, by contrast, was still uncertain. The subsidiary of the US group of the same name, which commissioned a factory for thin-film solar modules in Adlershof as recently as in 2011, filed for insolvency in June 2012. The parent company claimed that, given the current market conditions, the facility in Tucson (Arizona) had sufficient capacity to meet demand.

„The US parent company did not want to have to shoulder any more start-up losses“, explains the preliminary insolvency administrator Christian Köhler-Ma, from the Berlin-based law firm Leonhardt. He believes, however, that the plant in Adlershof certainly has a future. According to Köhler-Ma, the aim is definitely „to be able to present a buyer who has a sustainable strategy for GSE Deutschland“.



// Günstige und optimale Arbeitsbedingungen gibt es im neuen Zentrum für Photovoltaik und erneuerbare Energien, sagt Bernd Ludwig.

Cost-effective, optimum working conditions in the new Centre for Photovoltaics and Renewable Energy offers Bernd Ludwig. //

// SOLARSPEZIALIST FÜR SONDERMASSE

Die deutsche Solarbranche ist in rauem Fahrwasser. Doch an kleinen spezialisierten Unternehmen wie der Firma MPC Miniature Power Cells gehen die Schwierigkeiten der großen Spieler vorbei. Der Schlüssel dazu sind gute Forschungsbedingungen, die in kundenspezifische leistungsstarke Produkte münden.

Sie sind superflach, semiflexibel und sehr speziell. Die Solarmodule der Firma MPC Miniature Power Cells sind buchstäblich auf die Anforderungen des Kunden zugeschnitten. Möglich macht das ein innovatives Laserverfahren, durch das jede Solarzelle weitestgehend beschädigungsfrei durchtrennt werden kann. So können fast beliebig Sondergrößen hergestellt werden. „Wir sind weltweit der erste Markenhersteller von Solarmodulen für die Integration in autarke Geräte und Kleinsysteme“, reklamiert die Firma für sich. Es gibt kaum eine Anwendung, die nicht denkbar wäre: Von Solarzellen für Smartphones, MP3-Player, Batterieladegeräte über Ampeln, Lichtschranken, Parkscheinautomaten bis zu Messgeräten, Medizinprodukten und Rauchmelder reicht derzeit das Spektrum.

MPC gelingt es nicht nur Sonnenenergie auf wenig Raum einzusammeln, sondern das auch noch besonders effektiv: Die Solarmodule zeichnen sich durch einen sehr hohen Wirkungsgrad aus, so dass laut Firmenangaben bis zu 50 Prozent mehr Leistung als bei vergleichbaren marktgängigen kristallinen Modulen erreicht wird. Im Vergleich zu Dünnschichtmodulen gleicher Größe sollen es gar 200 Prozent mehr Leistung sein.

Weiterentwickelt wird die zukunftssträchtige Technologie in Adlershof, wo das junge Unternehmen im Zentrum für Photonik und Optik sitzt. Noch. Denn MPC wäre am liebsten jetzt schon in das Zentrum für Photovoltaik und Erneuerbare Energien (ZPV) eingezogen, aber das befindet sich derzeit noch im Bau. Aber nach dessen Fertigstellung im Frühjahr 2013 wird MPC zu den ersten Mietern des neuen Gebäudes an der Kreuzung



// Thomas Henning ist bei MPC Senior Manager Forschung und Entwicklung

Thomas Henning is MPC's Senior manager research and development //

Hittorf-/McClintockstraße zählen und damit nur ein paar Schritte von der Zwischenlösung der PV-Firma im Zentrum für Photonik und Optik entfernt sein.

„Mit dem Neubau wird die WISTA-MANAGEMENT GMBH der steigenden Nachfrage von Unternehmen gerecht, die günstige und optimale Arbeitsbedingungen suchen“, bemerkt Bernd Ludwig, Leiter des ZPV. Das moderne Hallen-, Labor- und Bürogebäude mit einer vermietbaren Fläche von etwa 8.000 Quadratmetern ist auf die Belange von Firmen aus dem Bereich Photovoltaik/Erneuerbare Energien zugeschnitten. Durch eine breitflächige PV-Anlage über dem verglasten Eingangsbereich an der Südseite des Baus wird ein weithin sichtbares Zeichen gesetzt, dass hier nicht nur an der Zukunft der Energieversorgung gearbeitet, sondern sie bereits gelebt wird. Das soll auch durch die Zertifizierung des Gebäudes durch die Deutsche Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) unterstrichen werden, die das Gebäude als „Mischnutzungs-Typ“ zertifiziert, was Pilotcharakter hat. // cl

SOLAR SPECIALIST FOR CUSTOM DIMENSIONS //

Times are currently tough for Germany's solar industry. But small specialised companies like MPC Miniature Power Cells seem to be escaping the problems faced by the sector's big names unscathed. The key to the company's success: good research conditions resulting in customer-specific, high-performance products.

They are super flat, semi-flexible and highly specialised. The solar modules offered by the company MPC Miniature Power Cells are tailor-made to suit the customer's requirements. This is made possible thanks to an innovative laser procedure that allows each individual solar cell to be severed without virtually any damage being caused. This allows the company to manufacture almost any number of special dimensions. „We are the world's leading brand manufacturer of solar modules for integration into self-contained devices and small-scale systems“, is how the company advertises itself. There are hardly any applications that the cells could not be used in: the possible applications range from solar cells for smartphones, MP3 players, battery chargers to traffic lights, light barriers, parking meters, measuring devices, medical products and smoke alarms.

MPC not only allows solar energy to be collected using small surface areas; its technology is also particularly effective: the solar modules are characterised by optimum efficiency, meaning that, according to information provided by the company, they provide up to 50 percent more output than the comparable standard crystalline modules on the market. Compared to thin-film modules of the same size, they are even said to produce as much as 200 percent more output.

The promising technology is developing further in Adlershof, where the young company has its domicile in the Centre for Photonics and Optics (Zentrum für Photonik und Optik). Or at least, this is where it is working for the time being. Because ideally, MPC would prefer to have already moved into the Centre for Photovoltaics and Renewable Energy (ZPV), which

is still under construction. Once the building is completed in early 2013, however, MPC will rank among one of the first tenants in the new building located at the junction of Hittorf/McClintockstrasse, meaning that it will be based only a stone's throw away from its interim building in the Centre for Photonics and Optics.

„The new building is WISTA-MANAGEMENT GMBH's way of responding to the rising demand among companies looking for cost-effective, optimum working conditions“, explains Bernd Ludwig, head of the ZPV. The modern production facility, laboratory and office building covering a lettable-area of around 8,000 square meters is tailored to meet the needs of companies from the photovoltaics/renewable energies segment. A wide PV system above the glass entrance area on the south side of the building will send out a signal, visible even from the distance, that this is a location that is not only working on the future of energy supply, but is already putting these ideas into practice. This is to be highlighted by the certification of the building awarded by the German Sustainable Building Council (DGNB), which will be awarding the building „mixed use type“ certification as part of a pilot initiative.

Anzeige

// DEZENTRALITÄT UND REGIONALITÄT

Ein Gespräch mit Axel Berg – Vorsitzender der deutschen Sektion der Europäischen Vereinigung für Erneuerbare Energien (Eurosolar)

Ist die Energiewende auf dem richtigen Weg?

Wir sind in einer Phase, in der die erneuerbaren Energien ernsthaft Stromversorgung in Deutschland übernehmen. Jetzt stehen wir am Scheideweg: Sollen wir unsere Leitungssysteme auf den Bedarf der erneuerbaren Energien ausrichten oder die konventionellen Kraftwerke z. B. einfach gegen große Windparks in der Nordsee austauschen – mit einem Hochspannungsleitungsausbau, der Hunderte von Bürgerinitiativen auf den Plan rufen wird? Unmut wird auch dadurch geschürt, dass so viele Industrieunternehmen von den massiven Kosten des Ausbaus befreit sind. Die Last wird überwiegend von den kleinen Stromverbrauchern getragen.

Wie sieht die Alternative aus?

Entscheidend an der Energiewende sind Dezentralität und Regionalität, die Stromerzeugung sollte möglichst nah am Verbrauch sein. Natürlich gibt es Probleme mit der Speicherung, aber die sind alle lösbar. Man kann „virtuelle Kraftwerke“ schaffen, aus Photovoltaik-, Windkraftanlagen und Biomassekraftwerken und damit die Stromproduktion gemessen an der Nachfrage regeln. Mit den regenerativen Überschüssen produziert man beispielsweise sogenanntes Windgas und speist es in unser Gasnetz ein.

Belastet die Energiewende die Wirtschaft zu sehr?

Das ist extrem kurzfristig gedacht. Um Anlagen für erneuerbare Energien zu bauen, muss natürlich investiert werden. Aber auch die Preise für fossile Energien und für Uran werden vermutlich steigen. Allein der Großraum München gibt im Jahr um die drei Milliarden Euro für Energieeinkäufe aus, die fast alle ins Ausland fließen. Ich möchte, dass die Wertschöpfung hier zu Hause stattfindet, dann hätten wir ein kostenloses Konjunkturprogramm.



// Axel Berg, Vorsitzender von Eurosolar (D.), Eurosolar ist eine gemeinnützige Europäische Vereinigung für Erneuerbare Energien mit Sektionen in 13 Ländern

Axel Berg, head of Eurosolar (D.), Eurosolar is a non-profit European association for renewable energies with sections in 13 countries//

Wie stehen die Chancen für den Export deutscher Technologien?

Vor zehn Jahren waren wir noch die Pioniere. Heute haben auch die Chinesen hochtechnisierte Fabriken für Solarzellen. Das ist ein ganz natürlicher Vorgang. Unsere Rohstoffe sind die Fertigkeiten unserer Ingenieure und Handwerker und unsere gute Ausbildung. Wir müssen unseren Konkurrenten immer einen Schritt voraus sein, beispielsweise könnten wir hier die Technologie für Biokraftstoffe der zweiten Generation entwickeln.

Wie kommt die Energiewende wieder in Schwung?

Da ist die Politik entscheidend gefragt. Letztlich geht es um die richtigen Instrumente und Gesetze. Wenn das EEG geschrumpft wird, werden wir in wenigen Jahren vom Markt verdrängt sein. Wir müssen den bisherigen Weg fortführen, mehr für Forschung ausgeben und neue Marktanreizprogramme schaffen. Obwohl wir als Deutsche Mitverursacher des weltweiten Klimawandels sind, haben wir dann die Chance, von der Lösung der Probleme zu profitieren und Arbeitsplätze zu schaffen.

// Das Gespräch führte Andreas Heins

A DECENTRALIZED, REGIONAL APPROACH //

An interview with Axel Berg – Head of the German Section of the European Association for Renewable Energy (Eurosolar)

Is the energy revolution on the right track?

We are at a stage where renewable energy can seriously assume responsibility for generating electricity in Germany. We're now at a crossroads: should we adjust our cable systems to meet the needs of renewable energy or simply switch our conventional power plants for large-scale wind farms in the North Sea, for example – with high-voltage line expansion measures that will provoke hundreds of citizens' action groups? The fact that so many large industrial companies are exempted from the costs of the expansion measures has also attracted criticism. The burden will be borne largely by small electricity consumers.

So what is the alternative?

A decentralized, regional approach is key to the success of the energy revolution - the electricity should be generated as close as possible to where it is consumed. Obviously, there are problems with storage, but all of these problems can be solved. We can create "virtual" power plants including photovoltaic systems, wind turbines and biomass power plants, allowing us to control electricity production to suit demand. The regenerative excess power could be

used, for example, to create "wind gas" that would be fed into the gas network.

Won't the energy revolution put too much strain on the economy?

This is an extremely short-sighted way of thinking. It goes without saying that investments have to be made in order for renewable energy facilities to be built. But the price of fossil fuels and uranium are also likely to rise. The Munich metropolitan area alone spends around three billion euros a year on buying energy, and virtually this entire amount is destined for abroad. I want value creation to take place here in Germany. This would be a sort of free economic stimulus programme.

What opportunities are there for the export of German technology?

Ten years ago, we were still the pioneers. Today, the Chinese also have high-tech factories for solar cells. This is a perfectly natural process. Our raw materials lie in the skills of our engineers and tradesmen, and in our good training and education system. We always have to be one step ahead of our competitors. We could develop the technology for second-generation biofuel, for example.

How can the energy revolution get back on track?

This is where our politicians really have to step up to the plate. It's ultimately about the right tools and laws. If cutbacks are made regarding the German Renewable Energies Act, we'll be squeezed off the market in a few years' time. We have to continue as we have started, spending more on research and launching new market incentive programmes. Although we Germans are partly responsible for global climate change, we have an opportunity to benefit from the solution to the problems and create jobs.

Anzeige

Raum

für neue Ideen



Spektrum
Büros in Adlershof

Maßgeschneiderte Büroräume mit optimaler Flächeneffizienz
Übergabe der Flächen kurzfristig möglich
von 128 m² bis 2.800 m²

Tel. 030.88 70 481 0

Volmerstraße 8, Berlin · www.spektrum-adlershof.com
Ein Angebot der PROJECT Immobilien Gruppe





// Björn Rau untersucht am Helmholtz-Zentrum Berlin, wie Solarzellen effektiver werden können

At Helmholtz-Zentrum Berlin, Björn Rau investigates how to make solar cells more effective //

// TANDEMZELLEN UND KATALYSE-FORSCHUNG

Um dieses Labor werden Materialforscher auf der ganzen Welt Klaus Lips beneiden. In gleich 18 Wachstumskammern wird der Wissenschaftler am Helmholtz-Zentrum Berlin ab Mitte 2015 neue Werkstoffkombinationen für Solarzellen der dritten Generation und neue, effiziente Energiespeicher entwickeln.

„Damit werden wir eine weltweit einzigartige Fülle an Materialien herstellen und untersuchen können“, sagt Klaus Lips, Leiter des Projekts, das auf den Berlin-typischen Namen EMIL (Energy Materials In-situ Laboratory Berlin) getauft wurde.

Welch große Hoffnungen auf EMIL ruhen, wird auch durch die hohe Fördersumme deutlich. Mehr als 25 Millionen Euro kommen vom Bundesforschungsministerium, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Max-Planck-Gesellschaft. Klaus Lips wird dabei helfen, neue Tandemzellen herzustellen, eine Weiterentwicklung heutiger Dünnschicht-Solarzellen. Dabei werden unterschiedliche Halbleitermaterialien kombiniert, um einen größeren Spektralbereich des Sonnenlichts zu nutzen. Mit im Labor erreichten Wirkungsgraden von 41 Prozent ist die Tandemtechnik schon fast doppelt so effizient wie kristalline Siliziumzellen.

TANDEM CELLS AND CATALYSIS RESEARCH //

Material researchers the world over would envy Klaus Lips for this laboratory. In no fewer than 18 growth chambers, the scientist from Berlin's Helmholtz-Zentrum will be developing new material combinations for third-generation solar cells and new, efficient energy storage devices as of mid-2015.

„This will allow us to produce and investigate a globally unique range of materials“, says Klaus Lips, head of the project that has been christened EMIL (Energy Materials In-situ Laboratory Berlin).

The considerable subsidies allocated to the project show just how much hope is resting on EMIL. More than 25 million euros have been provided by the German Federal Ministry of Research, the Helmholtz Society and the Max Planck Society. Klaus Lips will be helping to produce new tandem cells, an enhanced version of today's thin-film solar cells. This will involve combining various different semiconductor materials in order to exploit a larger spectral range of sunlight. With an efficiency factor of 41 percent achieved in the lab, the tandem technology is almost twice as efficient as crystalline silicon cells.

„Schichtsysteme mit 20 bis 30 Grenzflächen machen die Entwicklung äußerst anspruchsvoll“, sagt Lips. Bei der Vielzahl an Kombinationsmöglichkeiten benötigen die Forscher vor allem schnelle Ergebnisse und genau die soll EMIL liefern. Das 1.000 Quadratmeter große Laborgebäude wird an den Speicherring BESSY II des Helmholtz-Zentrums Berlin angebaut und verfügt über ein eigenes Strahlrohr. Die Synchrotronstrahlungsquelle liefert die Röntgenstrahlung für die schnelle Analyse der neuen Werkstoffkombinationen. Wartezeiten von bis zu sechs Monaten für Messzeit am Synchrotron entfallen.

Ein eigenes Labor an EMIL ist für die Katalysatorforschung reserviert. Das Fritz-Haber-Institut der Max-Planck-Gesellschaft entwickelt dort unter anderem neue Katalysatoren für die Brennstoffherzeugung. Kostspieliges Platin soll zum Beispiel durch kostengünstige Materialien wie Eisenverbindungen ersetzt werden, um Wasser mithilfe von Strom aus regenerativen Energien in Sauerstoff und Wasserstoff aufzuspalten. Der Wasserstoff würde dann als chemischer Speicher für den Öko-Strom dienen, bis er in Gaskraftwerken oder Automotoren wieder in Elektrizität umgewandelt wird. // mb

"Layered systems involving 20 to 30 interfaces make the development process extremely challenging", says Lips. Given the large number of possible combinations, the scientists need fast results, which is exactly what EMIL is to deliver. The lab building, which covers an area of 1,000 square meters, is being built next to the BESSY II storage ring of Berlin's Helmholtz-Zentrum and will have its own beam tube. The synchrotron radiation source will provide the X-rays required for the fast analysis of the new material combinations. This eliminates waiting times of up to six months for synchrotron measurements.

A separate EMIL lab is reserved for catalysis research. The Fritz Haber Institute of the Max Planck Society will be developing new catalysts for fuel production in the lab, among other things. Costly platinum, for example, is to be replaced with low-cost material such as iron compounds to break water down into oxygen and hydrogen with the help of electricity from renewable energy. The hydrogen would then act as a chemical storage facility for the green energy until it is converted back into electricity in gas-fired power plants or car engines.

Anzeige



Wir bauen Ihr innovatives Traumhaus Die Sonne stellt keine Rechnung!

Mit einem **innovativen Haus** von **HELMA** zeigen Sie steigenden Energiekosten die kalte Schulter! Profitieren Sie aus unserer **30-jährigen Erfahrung** und den **tausenden erfolgreich übergebenen Bauvorhaben**.

Da sich unsere Bauplätze in Johannisthal großer Beliebtheit erfreuen, ist das Gebiet komplett verkauft. Dafür können wir Ihnen nun anbieten, nur wenige Kilometer entfernt und ebenfalls unweit der Wissenschaftsstadt Adlershof mit **HELMA** zu bauen.

Haus und Grundstück aus einer Hand, in und um Berlin.

Informationen über unsere aktuellen Baugebiete erhalten Sie unter:

HELMA Wohnungsbau GmbH

Telefon: 030/66 76 57 80 • www.HELMA-WB.de





// FRUCHTBARER SÜDOSTEN

Die Kooperation zwischen dem Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) und der Hochschule für Technik und Wirtschaft (HTW) trägt neue Früchte: PVcomB-Leiter Rutger Schlatmann hat die HTW-Professur für Solarzellen-Technologie übernommen.

Die Vorlesungen an der Hochschule für Technik und Wirtschaft in Karlshorst beginnen zwar erst Anfang Oktober, aber Rutger Schlatmann freut sich schon jetzt darauf. Der Physiker leitet seit 2008 das Kompetenzzentrum Dünnschicht- und Nanotechnologie für Photovoltaik Berlin (PVcomB) und hat nun zusätzlich die W3-Professur „Solarzellen-Technologie“ an der HTW übernommen. Eine Kooperation mit vielen Vorteilen: Das PVcomB, das gemeinsam vom HZB und den Berliner Universitäten und Hochschulen getragen wird, gilt als wichtiges Bindeglied zwischen Forschung und Solarindustrie und entwickelt Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung bis zur Anwendungsreife weiter. Die HTW ihrerseits sei, so Schlatmann, auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien eine der am besten aufgestellten Hochschulen. Zum einen war diese Ausbildung schon vor dem Boom, den das Erneuerbare-Energien-Gesetz in Deutschland ausgelöst hat, an der HTW etabliert. Zum anderen lehren die Professoren sehr sinnvoll aus dem gesamten Know-how-Bereich, der für die Energiewende benötigt wird.

„Die Berufung von Rutger Schlatmann an die HTW Berlin wird die ungemein fruchtbare Kooperation, die es bereits jetzt zwischen der Hochschule und dem Helmholtz-Zentrum Berlin im Rahmen des PVcomB gibt, weiter vertiefen und vor allem über das in zwei Jahren auslaufende Forschungsprojekt hinaus verstetigen“, bestätigt auch Volker Quaschnig zufrieden. Der Hochschulprofessor ist Sprecher des Studiengangs Umwelttechnik/Regenerative Energien und selbst im Kompetenzzentrum aktiv. Einen Gewinn sieht er ebenfalls für die Bachelor- und Masterstudierenden der HTW Berlin. „Sie werden in der Lehre profitieren und noch enger an die Industrie und Spitzenforschung herangeführt.“

Dem Kontakt zu den Studierenden sieht auch Rutger Schlatmann gespannt entgegen. Bereits im Sommersemester hat er an der HTW eine Vorlesung als Gastdozent gehalten. Seinen Einstand als HTW-Professor gibt er im neuen Semester mit der Vorlesungsreihe „Produktionstechnologien für Solarzellen“. // ph

// Professor Schlatman: Ab Oktober lehrt der Chef des PVcomB an der Hochschule für Wirtschaft und Technik

Full Professor: From October Rutger Schlatman, head of PVcomB, teaches at the University of Applied Sciences //

FRUITFUL COOPERATION IN THE SOUTH-EAST //

The cooperation between the Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) and the University of Applied Sciences (HTW) is bearing new fruit: the head of the Competence Centre Thin-Film and Nanotechnology for Photovoltaics Berlin (PVcomB), Rutger Schlatmann, has assumed a professorship for solar cell technology at the university.

Although lectures at the University of Applied Sciences in Karlshorst do not start until early October, Rutger Schlatmann is already looking forward to them. The physicist has been heading up the Competence Centre Thin-Film and Nanotechnology for Photovoltaics Berlin (PVcomB) since 2008 and has now also assumed the position of full professor (W3) for "solar cell technology" at the university. This is a cooperation that offers numerous advantages: PVcomB, which is sponsored jointly by the University of Applied Sciences and Berlin's universities and colleges is considered to provide a key link between research and the solar industry, developing findings from basic research to application maturity. According to Schlatmann, HTW is one of the best placed higher education institutions in the field of renewable energy. Firstly, the subject was already established at the University of Applied Sciences even before the boom that paved the way for the German Renewable Energies Act. Secondly, the university's professors cover the entire field of expertise that is required for the energy revolution – an approach that definitely makes sense.

"The appointment of Rutger Schlatmann at HTW Berlin further steps up the fruitful cooperation that the university already enjoys with the Helmholtz-Zentrum Berlin within the framework of PVcomB, and, most importantly, creates a future for it that extends beyond the research project, which will reach the end of its term in two years' time", confirms Volker Quaschnig, expressing his satisfaction with the move. The university professor is the spokesman for the environmental technology/regenerative energies course of study and works in the centre of competence himself. He believes that this will also benefit students working towards their bachelor's and master's degrees at Berlin's University of Applied Sciences. "They will reap the benefits in teaching and will enjoy closer links to industry and first-class research."

Rutger Schlatmann is also relaxed about the prospect of meeting students. He already appeared as a guest lecturer at the University of Applied Sciences in the summer semester. He will kick off his professorship at the university next semester with a series of lectures on "production technologies for solar cells".

Anzeige

Freiraum in bester Lage

EUROPA-CENTER.

EUROPA-CENTER Berlin Adlershof
Büro ab ca. 200 – 18.000 m²

Vermietung: 0800 271 271 0 ■ www.europa-center.de

// IMPULSE FÜR DIE ENERGIEWENDE

Grüner Strom ist gut, doch er muss unabhängiger von den Launen der Natur werden, soll die Energiewende glücken. Innovative Speichersysteme aus Adlershof sorgen für Netzstabilität und dafür, dass saubere Energie auch dann zur Verfügung steht, wenn keine Sonne scheint und kein Wind weht.

Aus Wind und Sonne gewonnener Strom schwankt mit dem Wetter – was allerdings nicht für den Verbrauch der Kunden gilt. Um Stromknappheit zu vermeiden, werden wenig umweltfreundliche konventionelle Kohle- und Gaskraftwerke betrieben. Besser wären Batterien. Soll die Energiewende gelingen, spielen daher intelligente Speichertechnologien eine entscheidende Rolle. Alexander Voigt, Geschäftsführer der Younicos AG, hat die gesamte Wertschöpfungskette im Blick: „Wir arbeiten an einer Welt, in der Energie CO₂-frei und erneuerbar erzeugt wird.“ Dafür entwickelt, verkauft und betreibt Younicos Speicher-basierte erneuerbare Energiesysteme für eine wirtschaftliche und sichere Stromversorgung aus bis zu 100 Prozent regenerativen Energiequellen. „Wir sind kein Speicherunternehmen im eigentlichen Sinn, sondern begreifen uns als Teil der sich entwickelnden ‚erneuerbaren Energiewirtschaft‘“, stellt Voigt klar.

Damit befindet er sich in Adlershof in bester Gesellschaft. Hier ist auch die Produktion der Kolibri Power Systems AG zuhause, die mit einer innovativen Batterie erstaunliche Reichweiten bei Elektrofahrzeugen ermöglicht. Die Kolibri AlphaPolymer Technologie wird aber auch als stationärer Kraftwerksspeicher und in der Industrie eingesetzt. Die Heliocentris Energy Solutions AG, ein Spezialist für autonome und effiziente Energieversorgung, arbeitet derweil daran, Dieselgeneratoren durch „Null-Emissions-Lösungen“ zu ersetzen – vor allem mit Brennstoffzellen. „Die Technik beherrschen wir, entsprechende Anlagen laufen bereits“, berichtet Finanzvorstand András Gosztanyi. Die Firma folgt einer klaren Devise: „Entscheidend ist, dass alles, was wir anbieten, für Kunden kommerziell sinnvoll sein muss – ohne Subventionen.“ Dieses Stadium haben Brennstoffzellen noch nicht erreicht. „Aber in drei bis vier Jahren rechnen wir damit“, sagt Gosztanyi. So lange steigert die Firma die Energieeffizienz von Dieselgeneratoren, die in netzfernen Regionen die wesentliche Stromquelle darstellen. Damit lassen sich heute schon bis zu 75 Prozent des Diesels und 30 bis 50 Tonnen CO₂ pro Standort im Jahr einsparen. Und: „Wir verfügen über ein ausgeklügeltes Energiemanagementsystem, durch das erneuerbare Energiequellen wie Solar und Wind in die Stromversorgung integriert werden können“, sagt Gosztanyi.

Seiner Meinung nach ist neben der Technik für eine Energiewende wichtig, dass sich in den Köpfen etwas wandelt. Daher bringt der Unternehmensbereich „Didactic“ seit über zehn Jahren das Thema in Schulen und Universitäten. Mittlerweile dürften schon deutlich mehr als eine Million Jugendliche in gut 70 Ländern profitiert haben. Gosztanyi: „Ohne Bildung wird es keine nachhaltige Energiewende geben.“ // cl



// Sonne tanken: Die voll-autonome Solartankstelle von Younicos speist sich ausschließlich aus Sonnenenergie. Sie hat keine Verbindung zum Stromnetz.

Stocking up sunshine: Younicos' stand-alone solar fueling station feeds exclusively on solar energy and is not connected to any electricity //

IMPETUS FOR THE ENERGY REVOLUTION //

While "green" electricity is a good thing, it has to become less reliant on the whims and fancies of nature if the energy revolution is to succeed. Innovative storage systems from Adlershof provide grid stability and ensure that clean energy is available even when the sun is not shining and the wind is not blowing.

Electricity generated using wind and solar power facilities fluctuates as the weather conditions change – but the energy consumption of customers does not. In order to prevent electricity shortages, conventional coal and gas-fired power stations are operated – not the most environmentally friendly solution. A better idea would be to use batteries. This is why intelligent storage technology will play a key role in determining whether the energy revolution will succeed. Alexander Voigt, managing director of Younicos AG, is interested in the entire value chain: "We are working to create a world in which energy is available without any CO₂ emissions from renewable sources." With this objective in mind, Younicos develops, sells and operates storage-based renewable energy systems for a cost-effective, secure electricity supply generated using up to 100 percent regenerative energy sources. "We are not a storage company in the true sense of the term, but see ourselves as part of the developing 'renewable energy industry'", clarifies Voigt. So he is certainly in the best of company at Adlershof. Adlershof is also home to the production site of Kolibri Power Systems AG, whose innovative battery is allowing electric cars to cover incredible distances. But Kolibri's AlphaPolymer technology is also being used as a stationary power plant storage system and in industry. Heliocentris Energy Solutions AG, a specialist for autonomous and effi-

cient energy supplies, is now working on replacing diesel generators with "zero-emission solutions" – primarily using fuel cells. "We are well versed in the technology and corresponding facilities are already in operation", reports CFO András Gosztanyi. The company has a clear motto: "The most important thing is that everything we offer has to make commercial sense for our customers – without any subsidies being involved." Fuel cells have not yet reached this stage. "But we think that this is on the cards in three or four years' time", says Gosztanyi. Until then, the company will continue to make diesel generators, which are the main source of electricity in remote off-grid regions, more efficient. This already results in savings of up to 75 percent of the diesel and 30 to 50 tonnes of CO₂ per location every year. What is more: "We have a sophisticated energy management system that allows energy sources such as solar and wind power to be integrated into the electricity supply", says Gosztanyi. He believes that, in addition to the right technology, the energy revolution also requires a change in mentality. This is why the "Didactic" business area has been talking to schools and universities about the issue for more than ten years. Well in excess of one million young people in at least 70 countries are already likely to have benefitted from the programme. Gosztanyi: "Without education, a sustainable energy revolution is impossible."

Anzeige

AUSTEL Ingenieurbüro
Schaltungsentwicklung • Programmierung
 • Kommunikationselektronik • Mikrocontrolleranwendungen • Digitale Systeme
 Ing.-Büro Austel • Friedlander Straße 127 • 12489 Berlin • Telefon/Fax: 030/678 949 87 • E-Mail: post@tcp-ip-koppler.de • www.tcp-ip-koppler.de

Anzeige

Ihr zuverlässiger Partner wenn es um den Service rund um die Vakuumtechnik geht.

- ◆ Anlagenservice
- ◆ Pumpenreparaturen
- ◆ Lecksuche
- ◆ Fehlersuche
- ◆ Präventivwartung
- ◆ Prozessoptimierung

ZINKE
ANLAGEN- & VAKUUMSERVICE

24 h Sofort Service
0151-19366550 12524 Berlin Wedgendorferstr. 111 Tel. 030/63313755 www.zinke-berlin.de

KOMPETENT SCHNELL KUNDENORIENTIERT

// ADLERSHOF IN ZAHLEN
(STAND: 31.12.2011)

ADLERSHOF IN FIGURES //
(AS AT: 31.12.2011)

STADT FÜR WISSENSCHAFT, WIRTSCHAFT UND MEDIEN

Fläche: 4,2 km²
Beschäftigte: 14.968
Unternehmen: 905

WISSENSCHAFTS- UND TECHNOLOGIEPARK

Unternehmen: 429
Mitarbeiter: 5.080
Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen: 11
Mitarbeiter: 1.820

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Naturwissenschaftliche Institute: 6 (Institut für Informatik,
Mathematik, Chemie, Physik, Geographie und Psychologie)
Mitarbeiter: 1.004
Studierende: 8.034

MEDIENSTADT

Unternehmen: 138
Mitarbeiter: 1.744 (inkl. freier Mitarbeiter)

GEWERBE

Unternehmen: 337
Mitarbeiter: 5.406

LANDSCHAFTSPARK

Fläche: 66 ha

CITY OF SCIENCE, BUSINESS AND MEDIA

Area: 4.2 km² (1,038 acres)
Staff: 14,968
Companies: 905

SCIENCE AND TECHNOLOGY PARK

Companies: 429
Employees: 5,080
Non-university research establishments: 11
Employees: 1,820

HUMBOLDT UNIVERSITY OF BERLIN

Natural science departments: 6 (Institutes of Chemistry,
Geography, Computer Sciences, Mathematics, Physics
and Psychology),
Employees: 1,004
Students: 8,034

MEDIA CITY

Companies: 138
Employees: 1,744 (including freelancers)

COMMERCIAL AREA

Companies: 337
Employees: 5,406

LANDSCAPE PARKLAND

Area: 66 ha

Anzeige

GRAPHIT AUS BERLIN-LICHTENBERG

PanTrac GmbH – mehr als nur ein Lieferant von technischen Produkten aus Graphit

- Am ehemaligen Standort der „VEB Elektrokohle Berlin-Lichtenberg im Gewerbegebiet Herzbergstraße/Vulkanstraße, bearbeitet die **PanTrac GmbH** Graphit für die verschiedensten technischen Anforderungen. Dazu gehören Serienfertigungen sowie komplizierte Einzelteile im Dreh- und Fräsbereich.
- Es sind ständig isostatische Feinkorngraphite, extrudierte/vibrationsverdichtete Graphite sowie CFC und Graphitfilme verfügbar. Diese Materialien finden z. B. Anwendung in Vakuumöfen zum Aufschmelzen von Silizium, oder in Form von Tiegeln bei der Edelmetallschmelze

PanTrac GmbH

■ Vulkanstr. 13 ■ 10367 Berlin ■ Tel. 030 / 55497 - 400
■ eckhard.munkow@pantrac.de ■ www.pantrac.de



Widerstandsheizkörper ■



Sinterplatte ■



Graphitfilzisolierung ■



Schmelztiegel ■

PanTrac

JETZT: LEASING OHNE ANZAHLUNG!

NUR JETZT:
2.000,- € ÜBER DAT
FÜR IHREN ALTEN ABKASSTEREN!!!

RENAULT MASTER

L1H1 3,3 t dCi 100 FAP EU5

Preis: **15.999,- €¹**

monatliche
Leasingrate: **189,- €^{1/2}**

RENAULT TRAFIC

L1H1 2,7 t 2.0 dCi 90 FAP

Preis: **14.999,- €¹**

monatliche
Leasingrate: **139,- €^{1/2}**

RENAULT KANGOO

Rapid Basis Benzin 1.6 16 V 105

Preis: **8.999,- €¹**

monatliche
Leasingrate: **119,- €^{1/2}**



Angebot nur für Gewerbetreibende

RENAULT KANGOO

Rapid Basis Benzin 1.6 16 V 105 · Zentralverriegelung mit Funkfernbedienung · ABS · Servolenkung

RENAULT MASTER

L1H1 3,3 t dCi 100 FAP EU5 · Ganzjahresreifen · Komfort-Paket · Zentralverriegelung · Holztafelbau

RENAULT TRAFIC

L1H1 2,7 t 2.0 dCi 90 FAP · Doppelsitzbank · Holzboden · el. Fensterheber · ZV · Laderraumverkl. halbhoch

Gesamtverbrauch (l/100 km): innerorts 9,9–5,9; außerorts 7,5–4,8; kombiniert 8,3–5,2; CO₂-Emissionen (g/km): kombiniert 221–137 (Werte nach VO (EG) 715/2007)

¹ Preise sind Nettopreise und zuzüglich gesetzlicher Umsatzsteuer. Das Angebot ist gültig für Gewerbetreibende. Zzgl. Überführungskosten 599,- € netto. Abbildungen zeigen Sonderausstattungen. ² Monatliche Leasingrate: RENAULT Kangoo Rapid Basis 119,- €, RENAULT Master L1H1 189,- €, RENAULT Trafic L1H1 139,- €; Anzahlung: 0,- €, Laufzeit: 48 Monate, Laufleistung gesamt: 40.000 km. Ein Angebot der Renault Leasing GmbH.

www.renault-koenig.de



10 x in Berlin und Brandenburg: **Schöneberg** Kolonnenstr. 31, Tel.: 0 30 / 7 89 56 70 · **Köpenick** Wendenschloßstr. 184, Tel.: 0 30 / 6 58 02 20 · **Teltow** Oderstr. 55, Tel.: 0 33 28 / 4 57 00 · **Zossen** Kleine Feldstr. 1, Tel.: 0 33 77 / 20 40 10 · **Charlottenburg** Sophie-Charlotten-Str. 26, Tel.: 0 30 / 41 99 53 39 · **Spandau** Am Juliierturm 23, Tel.: 0 30 / 3 54 92 30 · **Prenzlau** Schwedter Str. 82, Tel.: 0 39 84 / 8 58 40 · **Oranienburg** Chausseestr. 59, Tel.: 03301 / 59980 · **Hennigsdorf** Veltener Str. 12, Tel.: 0 33 02 / 55 09 30 · **Spandau (Transporter-Zentrum)** Am Juliierturm 9, Tel.: 0 30 / 33 00 25 01



BUSINESS-HOTLINE: 0 30 / 7 89 56 72 35

KONZEPTION · ENTWICKLUNG · REALISIERUNG

- Profitieren Sie von einer bedarfsgerechten und sicheren Versorgung mit **Strom, Wärme** und **Kälte**
- Für Sie erstellen wir **Energieversorgungskonzepte**, insbesondere auf Basis **regenerativer** Brennstoffe
- Optimieren Sie mit uns Ihren **Energiebezug** sowie Ihren **Energieverbrauch**
- Aufgrund unserer Erfahrungswerte aus dem Betrieb von Heizkraftwerken und **Nah-** sowie **Fernwärmeversorgungsanlagen**, verfügen wir über die Kompetenz, auch komplexe Anlagenkonzepte mit Ihnen umzusetzen
- In den Bereichen Industrie und Gewerbe, öffentliche Institutionen und Wohnungsbau planen und realisieren wir mit Ihnen maßgeschneiderte **Contractingmodelle**

Innovative Energiekonzepte:

Tragen Sie durch effiziente dezentrale Energielösungen zur Einsparung von Primärenergie und zur Entlastung der Umwelt bei und reduzieren Sie Ihre Kosten für Energie. Nutzen Sie ressourcenschonende Kraft-Wärme-Kopplung, Absorptionskälte und Nahwärmesysteme.

Service aus einer Hand, von der individuellen Konzeptionierung, der Errichtung und dem Betrieb, bis hin zur Strom- und Heizkostenabrechnung.

EIN STARKES TEAM FÜR BERLIN

REDUZIERT 180.000 TONNEN CO₂ FÜR DIE HAUPTSTADT *



Blockheizkraftwerks-Träger- und
Betreibergesellschaft mbH Berlin