

Wissenschaftspark aktuell

Ausgabe 34 / Oktober 2011

SONDERAUSGABE



15 Jahre **Solarkraftwerk** Wissenschaftspark – wie alles begann



Als seinerzeit „größte, auf einem Dach errichtete Solaranlage der Welt“ ging am 18. März 1996 das Sonnenkraftwerk auf dem Wissenschaftspark in Betrieb. Die Demonstrationsanlage zeigte den damaligen Stand der Solartechnologie und bewies, dass die Gewinnung von Solarstrom „auch in Ballungsräumen und in unseren Breitengraden sinnvoll ist“. NRW-Wirtschaftsminister Wolfgang Clement (vorne links) ließ sich die Anlage von ihrem Hersteller, Joachim Benemann, Pilkington Solar International, erklären.

Atomausstieg und Klimaschutz gleichzeitig, geht das? In der aktuellen Diskussion um die Energiewende ist viel Skepsis zu hören. Im Wissenschaftspark kommt uns vieles bekannt vor. Mit diesem Newsletter blicken wir zurück. Vor 15 Jahren wurde das Solarkraftwerk auf dem Dach des Wissenschaftspark Gelsenkirchen in Betrieb genommen. Einer der ersten Einträge in der Solarchronik Deutschlands. Die Skepsis, die dieser neuen Technologie damals entgegengebracht wurde, hat sich – rückblickend – als verfehlt erwiesen. Grund genug, den Start des Solarzeitalters in Deutschland und die daran anknüpfenden Erfolge der erneuerbaren Energien in dieser Sonderausgabe Revue passieren zu lassen.

Die Themen:

Wachstumsmarkt Solartechnik:
Optimisten übertroffen

Seite 2

1996 läutete Gelsenkirchen
das Solarzeitalter ein

Seite 3

Prominente, Experten und
Technikfans aus aller Welt

Seite 4

Sonne, Wind und all' die
anderen Zukunftsenergien

Seite 5

Einst mühsam vermittelt,
heute verzweifelt gesucht

Seite 6

EnergyLab: früh übt sich der
Nachwuchs im Zukunftslabor

Seite 7

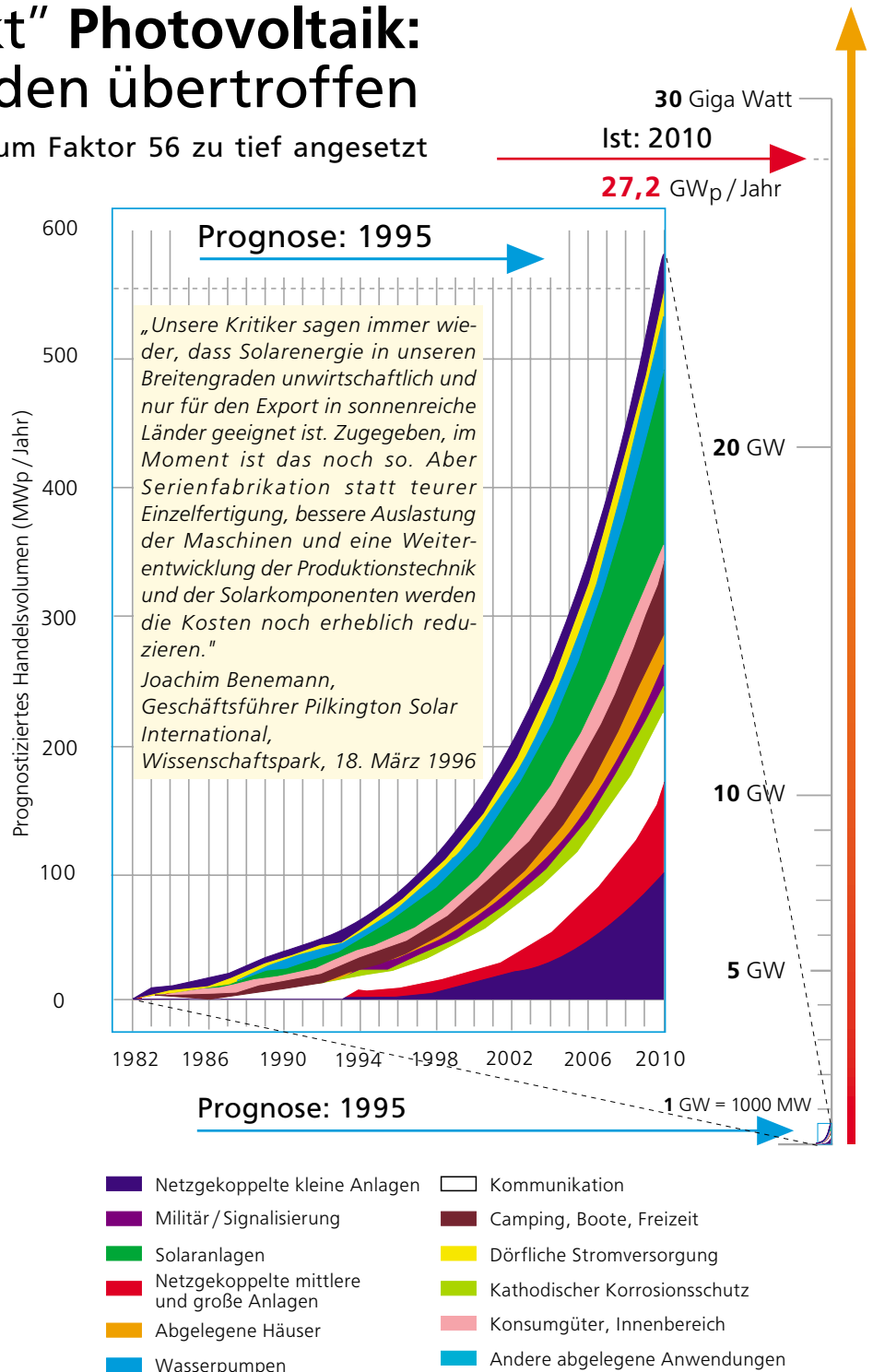


„Wachstumsmarkt“ Photovoltaik: Optimisten wurden übertroffen

Prognosen aus heutiger Sicht um Faktor 56 zu tief angesetzt

Für die Broschüre zur Eröffnung des Solarkraftwerks auf dem Dach des Wissenschaftsparks 1996 wurde die optimistischste Studie eingesetzt, die sich damals finden ließ: eine Prognose des Photovoltaik-Weltmarktvolumens der EU-Kommission aus dem Strategiepapier „A Strategic Plan for Europe“ für Photovoltaik-Anlagen bis zum Jahr 2010.

580 Megawatt am Weltmarkt gehandelte PV-Leistung sagte die Studie für das Jahr 2010 voraus. Diese beeindruckenden Zahlen addierten Experten seinerzeit für das Jahr 2010 aus solarstromgetriebenen Anlagen auf Booten, Schiffen, Campingwagen, Wasserpumpen, abgelegenen Häusern, militärischen Signalanlagen sowie – kleinen und mittleren netzgekoppelten Solaranlagen. Die Anlage Wissenschaftspark mit 210 kWp war als weltweite erste, große netzgekoppelte Solaranlage vor diesem Hintergrund eine Sensation. Aber, so kann man sich irren: Der rote Pfeil zeigt rechts den tatsächlichen Output weltweit im Jahr 2010. De facto wurden Solaranlagen mit einer Gesamtleistung von mehr als 27,2 Gigawatt produziert. Das sind 56mal soviel wie man bei der Eröffnung des Solarkraftwerks auf dem Wissenschaftspark ursprünglich erwartet hatte. Aber: 2010 stammt nur noch rund 10 Prozent der Weltproduktion aus Deutschland. (Photon, März 2011)



Quelle: Commission of the European Communities, PV 2010
Photovoltaics in 2010 - A Strategic Plan for Europe, Vol. 2, September 1995

1995

Großauftrag
Wissenschaftspark:
Bau der Flagsol-Solarmodulfabrik

1996

Eröffnung des
Solarkraftwerks
Wissenschaftspark

1998

Neue Weiterbildungs-
maßnahme: Solarteuer

1998

Gründung
Solarstammtisch

1996 läutete Gelsenkirchen das Solarzeitalter ein

Feierliche Eröffnung – Wichtiger als die erzeugte Strommenge: die Demonstrationswirkung

Am 18. März 1996 wurde das Solarstromkraftwerk des Wissenschaftsparks feierlich in Betrieb genommen. Das damals größte, auf einem Dach errichtete Solarkraftwerk der Welt zeigte mit einer Leistung von 210 kW_p, dass die Gewinnung von Solarstrom in unseren Breitengraden machbar und sinnvoll ist.

Wichtiger als die erzeugte Energiemenge der Anlage (beispielsweise 2010:150.000 Kilowattstunden) war ihr Wert als Demonstrationsobjekt. So machte sie als erste große netzgekoppelte Anlage in einem städtischen Raum klar, dass – gerade in einem Technologiezentrum mit empfindlichen Laborgeräten – die Netzeinspeisung von Solarstrom komplikationslos möglich ist.

Sie präsentierte die damals neuartigen Glas-Glas-Solarmodule. Die Flachglas AG hatte dank des „Großauftrags Wissenschaftspark“ auf

ihrem Werksgelände wenige Kilometer entfernt eine neue Fabrik errichtet, eine der ersten automatisierten Solarfertigungen in Deutschland. Mit Gießharz wurden dort Solarzellen, die mangels inländischem Hersteller damals noch aus Großbritannien (BP Solar) importiert werden mussten, zwischen zwei Glasscheiben eingebettet. Die eleganten, lichtdurchlässigen und rahmenlosen Module weckten im Wissenschaftspark das Interesse der bis dahin mehrheitlich eher skeptischen Architekten.

Nicht zuletzt weil Uwe Kiessler, der für die Planung des Wissenschaftsparks erst 1995 mit dem Deutschen Architekturpreis ausgezeichnet worden war, die Module auf seinem Meisterwerk zugelassen hatte. Zuvor hatte Kiessler großen Wert auf eine harmonische Abstimmung der Aufständigung auf dem Flachdach des Wissenschaftsparks gelegt.



Eröffnungsfeier

„Ich freue mich, dass nach vielen energie-wirtschaftlichen Hiobsbotschaften, die in den vergangenen Jahrzehnten mit dem Namen Gelsenkirchens und der Region verbunden waren, dass nach anhaltender Kohlekrise und Zechensterben, heute etwas sehr Positives aus dieser Stadt vermeldet werden kann: In der Region ist das Solarzeitalter – symbolisch und real – eingeläutet.“

Kurt Bartlewski, Oberbürgermeister der Stadt Gelsenkirchen am 18. März 1996 im Wissenschaftspark Gelsenkirchen.

1999

Eröffnung der Solarzellenfabrik (Shell Solar)

1999

Erste Solarsiedlung des Ruhrgebiets fertig

2000

Eröffnung Photovoltaik-Informationszentrum (PiZ)



Prominente, Experten und Technikfans aus aller Welt

Internationale Besucher ebneten auch die Wege für den Export von Energietechnologien

Binnen weniger Jahre war die Solaranlage auf dem Dach des Wissenschaftsparks weltweit bekannt. Prominente und fachkundige Besucher kamen, fragten und staunten.

Selbst seine Excellenz, Prinz Andrew aus dem britischen Königshaus besichtigte das Solardach. Die Liste der ausländischen Delegationen ist lang. Für internationale Aufmerksamkeit sorgte auch die EXPO 2000: Der Wissenschaftspark zeigte gemeinsam mit der Solarzellenfertigung von Shell Solar und der Akademie Mont-Cenis in Herne als dezentrales Projekt der Weltausstellung den neuesten Stand der Technik, darunter auch Grubengas- und neue Batteriespeichertechnologien.



Solarstrom für Afrika: Dieses Exponat wurde 2004 mit der SolarExpo in den Wissenschaftspark verlegt. Das Bauwerk (aus Sauerländer Fichte) zeigt, wie eine Familie in Afrika mit Solarstrom grundversorgt werden kann.



Der indische Energieminister Sushil Kumar Shinde zu Besuch im Wissenschaftspark. Shinde war mit einer Delegation wichtiger Energiefachleute seines Landes unterwegs. Im Bildhintergrund zu sehen: P. K. Ramakrishan, der Chefingenieur der Zentralen indischen Elektrizitätsbehörde.



„Wenn wir obendrein noch photovoltaische Anlagen exportieren wollen – und Solartechnik ist ein erstklassiger Exportartikel – müssen wir unseren Kunden aber auch die Anlagen demonstrieren können. Gerade vor kurzem haben wir einen Millionen-Auftrag aus Fernost erhalten, nachdem eine Delegation diese Anlage auf dem Dach besucht hatte.“

Joachim Benemann, Geschäftsführer Pilkington Solar International, Wissenschaftspark, 18. März 1996

2000

EXPO 2000 mit Solardreieck Emscher Park
Eröffnung Fraunhofer Institut FhG ISE/LSC

2000

Erster Solar-Sponsorenlauf der Schüler/innen
Erstes internationales Symposium „Zukunftsenergien für den Süden“

2001

Photovoltaikanlage an der Arena AufSchalke

2002

Solarsiedlung Lindenhof: größte NRW-Altbausolarsiedlung fertig
Gründung des Fördervereins SOL durch Bürgerinnen und Bürger

Sonne, Wind und all´ die anderen Zukunftsenergien

Vom Solarstrom ausgehend stieg die Nachfrage nach anderen erneuerbaren Energietechnologien

Mitte der 2000er Jahre hatte das Team im Wissenschaftspark alle Hände damit zu tun, internationale Kongresse zu organisieren. Gefragt wurde zunehmend das gesamte Spektrum der Zukunftsenergien, „made in Germany“, so dass 2004 auch ein internationales Besucherzentrum im Eingangsbereich eröffnet wurde.

Mit der Kongressreihe „Zukunftsenergien für den Süden“ in den Jahren 2000, 2003 und 2005 wurde der Wissenschaftspark zum Treffpunkt für Technologieanbieter und hochrangige Fachleute aus dem Ausland. Auf dem Symposium 2003 wurde sogar das chinesische Gesetz für Erneuerbare Energien, das Anleihen beim Deutschen EEG genommen hatte, im Wissenschaftspark vorgestellt. Das Projektteam Zukunftsenergien des Wissenschaftsparks organisierte für diverse Länder (u. a. Chile, Südkorea, Tunesien, Frankreich) Exportveranstaltungen, auch außerhalb von Gelsenkirchen.

Schon auf den Kongressen zeigte sich, dass sich die Besucher nicht nur für Photovoltaik, sondern für das gesamte Spektrum erneuerbarer und effizienter Energietechnologien interessieren. Deshalb wurde das Visitor Centre RuhrEnergy im Eingangsbereich des Wissenschaftsparks eröffnet. Mehrere tausend Besucher aus dem In- und Ausland nutzten seither das Angebot, um sich über einschlägige Pilotprojekte und Unternehmen aus dem Ruhrgebiet zu informieren. Derzeit wird das Visitor Centre zur Energylounge.NRW umgebaut.



Eröffnung des Visitor Centres RuhrEnergy. Dr. Heinz Baues vom NRW-Energieministerium drückte auf den Startknopf.



Sabine Michelatsch, Energieigentur.NRW, Prof. Dr. Karl Klug, FH Gelsenkirchen, Wolfgang Jung, Wissenschaftspark, in der Ausstellung.



Frank Baranowski, Oberbürgermeister der Stadt Gelsenkirchen, und Dieter Müller, Vaillant Group, enthüllen eine Wärmepumpe als neues Exponat.



Shi Mingde, Vize-Botschafter der Volksrepublik China

2004

Eröffnung Internationales Besucherzentrum RuhrEnergy im Wissenschaftspark
Eröffnung SolarExpo im Wissenschaftspark mit PiZ

2004

Gründung des Fördervereins Solarstadt Gelsenkirchen e.V. durch Unternehmen
Kauf der Solarmodulfabrik durch Scheuten Glas Groep

2004

Erste Bürgerbeteiligungs-Solaranlage auf der Gesamtschule Bergerfeld

2006

FIFA-WM 2006 SolarCup Gelsenkirchen kickt für Südafrika



Einst mühsam vermittelt, heute verzweifelt gesucht

Turnaround auf dem Arbeitsmarkt: Berufe rund um neue Energien sind mittlerweile Selbstläufer

1998 startete im Wissenschaftspark die erste „Solarteur“-Ausbildung. Von Arbeitslosigkeit bedrohte Fachleute wurden ausgebildet und mühsam vermittelt, um Handwerksunternehmen fit für die Anwendung von „neuen“ Energietechnologien zu machen. Mittlerweile werden diese Fachleute – zum Beispiel auf der alljährlich im Wissenschaftspark stattfindenden bundesweiten Jobmesse Erneuerbare Energien – verzweifelt gesucht.

Auch die Wirtschaft in Gelsenkirchen stellt sich hinter die Entwicklung. So sorgt der Förderverein Solarstadt Gelsenkirchen mit Informationsveranstaltungen für die Akzeptanz von neuen Energien und unterstützt innovative Projekte wie beispielsweise Bürgersolarkraftwerke und internationale Partnerschaften. In der Zukunftsinitiative Gelsenkirchen 2020 haben sich Unternehmen, Fachhochschule und IHK zusammengeslossen – um das Themenfeld Energie gemeinsam zu bearbeiten – und um sich beim Personalmarketing enger abzustimmen.



Gründungsmitglieder des Fördervereins Solarstadt Gelsenkirchen auf dem Dach des Wissenschaftsparks (links im Bild).



Ausbildungsgruppe „Solarteure“

2006

Bundesweite Jobmesse Erneuerbare Energien im Wissenschaftspark

2006

SolarWorld AG kauft die Solarzellenfertigung Scheuten Solar Technology eröffnet neue Fertigung in Schalke

2006

Eröffnung der Wärmepumpenproduktion von Vaillant

2007

Erweiterung des Fraunhofer ISE

2008

Einweihung des Solarbunkers „Schalker Verein“ (355 kW_p)

EnergyLab: Früh übt sich der Nachwuchs im Zukunftslabor

Klimaschutz gewinnt Jugendliche für MINT-Fächer

Personalmangel in naturwissenschaftlichen Berufen und wachsendes Interesse an Klimaschutzthemen: Mit der Einrichtung des Schülerlabors „EnergyLab“ Anfang 2010 hat der Wissenschaftspark eine neue Aufgabe – die Nachwuchsförderung – in Angriff genommen.

Unterstützung von allen Seiten war nötig, um die Ideen von einem Schülerlabor zum Thema Klimaschutz und Energietechnik im Wissenschaftspark Realität werden zu lassen. Am Ende konnte der Förderverein Solarstadt Gelsenkirchen zahlreiche ansässige

und produzierende Unternehmen als Sponsoren, darunter die RWE Effizienz GmbH als Hauptsponsor, gewinnen. Weit über 2.000 Schülerinnen und Schüler haben hier seitdem spannende Experimente mit erneuerbaren Energien durchgeführt – und sich dabei auch dem Berufsfeld innovative Energietechnologien angenähert. Die Arbeitsgemeinschaften, Projekttag, Ferienprogramme und Sonderaktionen wie der Girl's Day finden großen Anklang.

Weitere Informationen:
www.energylab-gelsenkirchen.de



„Wir alle wissen, dass die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Unternehmen in Nordrhein-Westfalen, die Chancen für neue, sichere Arbeitsplätze, maßgeblich davon abhängen, dass wir die Energieeffizienz auf breiter Front steigern, neue zukunftssträchtige Technologien auf den Weg bringen und damit gleichzeitig dazu beitragen, die natürlichen Lebensgrundlagen für die kommenden Generationen zu sichern. Die Photovoltaikanlage, die heute hier im Wissenschaftspark in Betrieb genommen wird, steht für diesen Weg.“
Wolfgang Clement,
NRW-Wirtschaftsminister,
Wissenschaftspark, 18. März 1996



Eine Woche „Klima-Camp“ mit Experimenten im Schülerlabor des Wissenschaftsparks



Eröffnung des Schülerlabors EnergyLab



Windkraftanlage in Gelsenkirchen-Scholven

2009

Start der
Zukunftsinitiative
Gelsenkirchen 2020

2009

Baustart des
europaweit
ersten
Biomasseparks

2010

Eröffnung des
Schülerlabors
EnergyLab

2010

Erste Windkraft-
anlage der Stadt
auf der Halde
Scholven geht
ans Netz

2011

Rat der Stadt
beschließt
„Integriertes Klima-
schutzkonzept 2020“



Wichtige Adressen:

Wissenschaftspark Gelsenkirchen
Projektgruppe Zukunftsenergien
Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen
Tel. 02 09 . 167- 1000
info@wipage.de

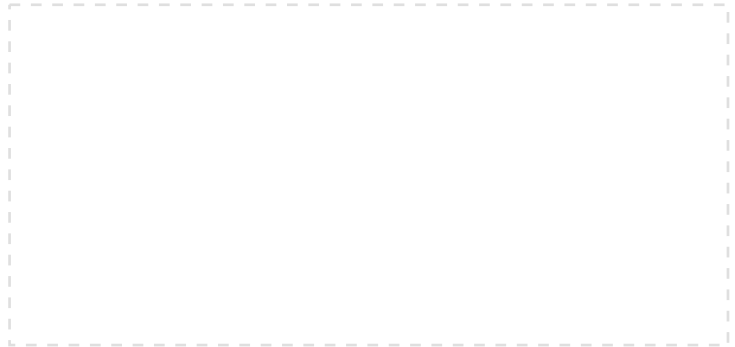
Solarstadt Gelsenkirchen e.V.
Geschäftsstelle
Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen
Tel. 02 09 . 167- 1005
info@solarstadt-gelsenkirchen.de

Stadt Gelsenkirchen
Wirtschaftsförderung
Munscheidstraße 14
45886 Gelsenkirchen
Tel. 02 09 . 169- 43 57
wirtschaftsfoerderung@gelsenkirchen.de

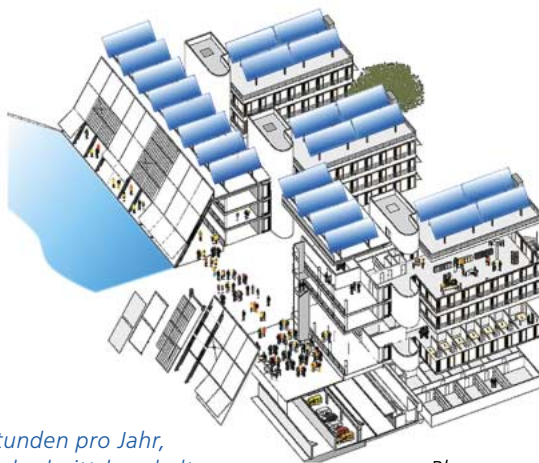
Stadt Gelsenkirchen
Referat Umwelt
Solar- und Klimaschutzbeauftragter
Telefon: 02 09 . 169- 45 84
armin.hardes@gelsenkirchen.de

Technische Daten:

Zellentyp: monokristallin
Wirkungsgrad: ca. 17 Prozent
Module: 900 Stück (810 x 2.090 mm)
Modulleistung: 235 Watt peak
Gesamtleistung: 210 Kilowatt peak
Energieerzeugung: ca. 140.000 Kilowattstunden pro Jahr,
umgerechnet der Strombedarf von 40 Durchschnittshaushalten



„Wissenschaftspark aktuell“
kann in Deutschland in Papierform oder als
PDF-Datei per E-Mail
abonniert werden im Internet:
www.wissenschaftspark.de



Planung



Dacharbeiten vor dem Aufbau



Insgesamt kostete das Solarstromkraftwerk auf dem Dach des Wissenschaftsparks 6 Millionen DM, die von der Europäischen Union und dem Land Nordrhein-Westfalen mit je 2,4 Mio. DM sowie von der RWE Energie AG finanziert wurden. Eine Kilowattstunde kostete damals rund 5,- DM (ca. 2,50 Euro). Heute kostet die Kilowattstunde Solarstrom nur noch etwa ein Zehntel.

Herausgeber: Wissenschaftspark Gelsenkirchen GmbH
Erscheint vierteljährlich. Kostenlos
Redaktion (V. i. S. d. P.): Sabine von der Beck (vdB),
Tel. 02 09.167-1248, Fax .167-1249, E-Mail: info@vdbpr.de
Alle Informationen wurden sorgfältig recherchiert;
eine Haftung kann dennoch nicht übernommen werden.