

VERANSTALTUNGSTIPPS

Gebäude.Energie.Technik (Getec)

Vom **02. bis 04. März** findet in **Freiburg** zum fünften Mal die Messe Gebäude.Energie.Technik statt. Die Messe dient als Wegweiser zu energiesparenden Gebäuden. Experten bieten Orientierung zu Themen wie moderne Heizungen, Erneuerbarer Energie und staatlichen Fördermöglichkeiten oder zur Dämmpflicht für die oberste Geschossdecke.

Private und gewerbliche Bauherren, die zum Beispiel ein Neubau- oder Sanierungsprojekt angehen wollen, finden mit dem „Marktplatz Energieberatung“ eine zentrale Anlaufstelle für ihre Fragen. In einer halbstündigen Erstberatung geben Energieberater aus der Region individuelle Tipps zu konkreten Projekten.

Für Orientierung sorgt auch das umfangreiche Rahmenprogramm mit praxisbezogenen Fachvorträgen zu energieeffizienten Neubauten, Altbaumodernisierung und -sanierung sowie regenerativen Energien. Fachleute informieren die Besucher über die neueste energieeffiziente Technik, ökologische Baukomponenten, aktuelle Förderungen und beispielhafte Sanierungsprojekte. Qualifizierte Energieberater führen zu Schnittmodellen beispielsweise von fachgerechten Mauerwerksanschlüssen beim Fenstereinbau oder zu Lüftungsanlagen. Zusätzlich zu den Fachvorträgen erörtern Experten weitere Themen in Praxisseminaren.

Auf der Sonderschau „Solarhaus 50+“ stellen Fachleute des Sonnenhaus-Institut e.V. und Experten aus der Region die verschiedenen Möglichkeiten von Solarhäusern vor.

Das vollständige Programm der Gebäude.Energie.Technik 2012 gibt es unter:

www.getec-freiburg.de



Clean Energy & Passivehouse (CEP)

Vom **29. bis 31. März** findet in **Stuttgart** zum 5. Mal die internationale Fachmesse Clean Energy & Passivehouse mit Kongress statt. Sie zeigt innovative Produkte und Lösungen sowie neueste Informationen aus Wissenschaft und Forschung, kombiniert mit Praxisbeispielen.



Neu ist 2012 die „Conference ExPosition“ im Internationalen Congresscenter, eine Kongress begleitende Ausstellung mit Themenschwerpunkt Energieeffizienz von großen Gebäuden. Solarenergie ist in weiterer wichtiger Schwerpunkt der CEP, dieses Jahr wird dieser Bereich noch weiter wachsen. Marktführer aus allen Produktbereichen sind in der Ausstellung und im Kongress vertreten.

Im Rahmen der CEP finden mehrere begleitende Kongresse statt, darunter am 29.03.2012 der Kongress „Große Solarthermische Anlagen für Mehrfamilienhäuser und Kommunen“.

Die Sonnenenergie ist Medienpartner der Veranstaltung. Daher haben die Leser die Möglichkeit, zum ermäßigten Tarif an diesem Kongress teilzunehmen: Einfach vorab online unter www.cep-expo.de anmelden und folgenden Code angeben: CEP12SE. Die Ermäßigung wird automatisch gewährt.

Der Grosol-Kongress:

www.cep-expo.de/grossesolarthermie.html

Das komplette Kongressprogramm:

www.cep-expo.de/kongressprogramm.html

Solarakademie Franken

Der Solarstrom-Markt hat sich in den letzten Jahren in rasantem Tempo entwickelt. Nachdem die Branche jahrelang Erfolge vermeldete, setze jetzt eine Konsolidierungsphase ein. Deutsche Solarunternehmen müssen sich durch Qualität deutlicher von Billigproduzenten absetzen. Auch bei Handwerkern und Planern spielt Fachwissen und Qualität eine immer wichtigere Rolle. Im Bereich der Solarwärme gilt es, gezielt auf Kunden zuzugehen und diese mit echtem Know-how begeistern zu können.

Die Solarakademie Franken, die auch die Kurse der DGS Solarschule Nürnberg beinhaltet, hat zahlreiche Experten aus dem inneren und äußeren Kreis der Deutschen Gesellschaft für Sonnenenergie zusammengeführt. Zudem gibt es eine enge Kooperation mit dem TÜV Rheinland, der das Qualifizierungsangebot vom „Sachkundigen bis zum Gutachter“ erweitert und mit dem Anspruch der Akademie bestens im Einklang steht. Durch Qualifizierung und Qualität soll der Erfolg der Solartechnik in die Zukunft getragen werden. Das Angebot der Solarakademie soll die fachgerechte Ausführung von Solaranlagen und deren Verbreitung fördern. Externe Fachleute ergänzen das facettenreiche Angebot.

Die Solarakademie bietet vor allem Basis- und Fachseminare sowie Kurse zu den Bereichen Photovoltaik und Solarthermie. Die Schwerpunkte des umfangreichen Programms liegen auf Technik, Qualität, Wirtschaft, Finanzen, Recht und Steuer: In über 40 Veranstaltungen geht es um Themen wie die „Wirtschaftliche Optimierung von Photovoltaikanlagen“, „Blitz- und Brandschutz“, „typische Fehlerquellen“ und „Rechtsfragen“. Aber auch „Planerseminare zu großen solarthermischen Anlagen“, „Marketing- und Verkaufsseminare“, „Medienseminare“ und „Seminare speziell für Frauen“ werden angeboten.

www.solarakademie-franken.de



Symposium Thermische Solarenergie

Vom **09. bis 11. Mai** findet im **Kloster Banz**, Bad Staffelstein, das 22. Symposium Thermische Solarenergie statt.

Den regenerativen Energietechniken gehört die Zukunft! Die tragischen Ereignisse in Fukushima haben die Diskussion über unsere Energiezukunft in kaum geahnter Weise beschleunigt. Wir befinden uns mitten in einer sehr spannenden und herausfordernden Umbruchphase der Energieversorgung. Der Weg geht unumkehrbar weg von den konventionellen Energien und hin zu den Erneuerbaren. Dafür gibt es keinen Königsweg, es wird vielmehr darauf ankommen, verschiedene erneuerbare Energietechniken miteinander zu kombinieren. Ziel ist es, Systeme zu entwickeln, mit denen der Bedarf an Warmwasser, Raumwärme, Lüftung, Kühlung sowie der Energieverbrauch industrieller Prozesse und der Mobilität mit steigenden Anteilen regenerativer Energien gedeckt werden kann. Und die Thermische Solarenergienutzung wird dabei eine sehr wichtige Rolle spielen: Fast jedes Gebäude wird Kollektoren auf dem Dach oder in der Fassade integriert haben, die einen Großteil des Wärmebedarfs dieser Gebäude bereitstellen. Das OTTI Symposium Thermische Solarenergie im Kloster Banz bietet die Möglichkeit, in dieser Umbruchphase an zentraler Stelle mitzudenken, zu diskutieren, weiterzuentwickeln und sich auszutauschen.

Themenschwerpunkte sind die neuesten technischen Entwicklungen, aber auch wirtschaftliche und marktpolitische Aspekte. Architekten und Ingenieure aus der Industrie und der Forschung erhalten hier ein wirksames Forum, um Probleme und Erfahrungen bei der Planung und Realisierung von Gebäuden und Anlagen mit solarthermischen Kollektoren zu diskutieren.

Die DGS ist Medienpartner bzw. Mitveranstalter der Veranstaltung.

Nähere Informationen unter:

www.otti.de/pdf/tse3960.pdf



TREFFEN DER PRODUZENTEN

Solar Thermal Materials, Equipment and Technology Conference, Berlin



Bildquelle: Solarpraxis

Hier diskutieren die Köpfe der Solarindustrie über das Potenzial der Kostensenkung: Shane Caher von Kingspan Renewables aus Irland, Stefan Brändle von Sunlaser Consulting aus der Schweiz, Moderator Uwe Trenkner (Trenkner Consulting), Moderatorin und Initiatorin der Veranstaltung Bärbel Epp (Solrico), Marek Szymanski von Watt aus Polen, Professor Zhiqiang Yin von Tsinghua Solar Systems.

In der Photovoltaik sind große Konferenzen und Messen für Hersteller von Modulen und Komponenten schon lange etabliert. In der Solarthermie ist die SMEThermal, ausgerichtet von der Berliner Solarpraxis AG, bisher die einzige Veranstaltung dieser Art. Am 7. Februar 2012 fand sie zum dritten Mal statt und lockte 170 Teilnehmer aus 22 Ländern nach Berlin.

Der Name SMEThermal steht für Solar Thermal Materials, Equipment and Technology Conference. Die Themen der Veranstaltung stammen aus dem Alltag der Produzenten: Beschichten von Absorbern und Gläsern, Biegen von Rohren, Auswahl von Isoliermaterialien für Speicher. Dabei präsentiert und diskutiert man mit der in der Solarthermie üblichen Offenheit über Preise und Verfahren.

Photovoltaik versus Solarthermie?

Preise und Kosten sind ein ebenso heiß diskutiertes wie zähes Thema in der Branche. Die Solarwärmeindustrie steckt in der Zwischmühle. Auf der einen Seite bläst die Photovoltaikbranche zum Preisangriff. Gleich drei Fachzeitschriften – Photon, photovoltaik und neue energie – thematisierten kürzlich die Frage, ob eine Wärmepumpe in Kombination mit Photovoltaik heute schon billiger Wärme liefern kann als Sonnenkollektoren. Anlass ist, dass die Firma Centrosolar eben diese Kombination aus Wärmepumpe und PV-Anlage anbietet. Bei den Vergleichsrechnungen gehen die Autoren bisweilen von recht skurrilen Preisannahmen aus. Doch das ändert nichts am grundsätzlichen Problem: Solarstrom aus Photovoltaik wird rasant immer billiger, während sich bei der Solarwärme wenig bewegt. Das liegt keinesfalls daran, dass es in der

Kollektorproduktion keine Fortschritte gegeben hätte.

Die Produktionskosten

Der Anteil der allgemeinen Fertigungskosten ist in den vergangenen 15 Jahren deutlich gesunken. Doch auf der anderen Seite stiegen die Preise für die Rohstoffe Kupfer und Aluminium und fraßen den erkämpften Vorteil wieder auf: Im Jahr 1995 machten die Materialkosten für Rahmen und Absorber kaum mehr als die Hälfte der Kollektorkosten aus, im Jahr 2011 waren es zwei Drittel. Was die Fertigung angeht, hat die Solarthermie-Industrie die Kosten mit jeder Verdopplung der produzierten Menge um etwa 15 Prozent gesenkt. Bei der Photovoltaik sind es zwar eher 20 Prozent, doch der Unterschied scheint schon deutlich geringer. Im Ergebnis macht es allerdings wenig Unterschied, ob die Industrie ihre Hausaufgaben gemacht hat oder nicht. Die Preise sinken nur langsam und es sieht nicht danach aus, als ob sich ein Ausweg abzeichnet. Die Photovoltaik kann ihre Wafer mit den neuen Maschinen immer dünner schneiden. In der Solarthermie geht das nicht, denn macht man die Absorberbleche dünner, leiten sie weniger Wärme. Auch neue Materialien machen wenig Hoffnung: Kunststoffe als Kollektormaterial sind immer wieder im Gespräch. Doch schon heute scheint klar: Selbst wenn man einen solartauglichen und hitzebeständigen Kunststoff hätte, wäre der kaum billiger als die heutigen Materialien.

Was tun? Produktionsverlagerung nach China? Auch das bringt wenig, denn der Anteil der Arbeitskosten ist gering. Am klassischen Flachkollektor ist also nur wenig zu sparen. Umso mehr, sagt man sich, muss man auf Ersparnis bei der Montage und auf effiziente Produkte setzen.

Denn die Montagekosten tragen für den Verbraucher nicht unwesentlich zu den Kosten einer Solarthermieanlage bei. Hier kann der Systemhändler mit möglichst weit vormontierten Produkten beim Sparen helfen. Gleichzeitig sinkt so die Fehlerquote, der Ertrag steigt. Klingt plausibel. Doch diesen Ansatz verfolgen die meisten Unternehmen auch seit einigen Jahren – den Durchbruch brachte es bisher nicht. Nun hofft man auf ein besseres Jahr 2012 und setzt dabei auf zwei Faktoren: den verlässlich steigenden Ölpreis und die ebenso sicher sinkende Vergütung für Photovoltaik – denn diese konkurriert mit der Solarwärme um Kunden und ebenso um Installateure. Auch Prozesswärme für die Industrie bleibt ein Hoffnungsträger. Denn bei großen Kollektorflächen sehen die spezifischen Kosten schnell viel günstiger für die Solarwärme aus.

Thermoskannen-Röhren in China boomen weiter

Wenig kümmert das ganze die Chinesen. Dort wächst der Absatz von Sonnenkollektoren weiterhin mit Schwung, noch schneller als die ohnehin schon boomende Wirtschaft. Ein Grund: Die Kupfer- und Alupreise tangieren die chinesischen Kollektorhersteller kaum. Sie produzieren direkt durchströmte Vakuumröhren. Diese bestehen aus einem inneren und einem äußeren Glasrohr. Und die Glaspreise sind in den letzten 15 Jahren nur wenig gestiegen. Ein Quadratmeter Kollektorfläche kostet in der Produktion in China etwa 20, in Europa rund 70 Euro. Der Umsatz für pro Quadratmeter neu installierte Kollektorfläche liegt in China bei umgerechnet etwa 176, in Europa bei 703 Euro. Setzt man in den Röhren allerdings Kupfer ein, um wie in Europa Druck in die Solarsysteme bringen zu können, schmilzt der Preisvorteil – denn Kupfer ist in China auch nicht billiger als in Europa. Immerhin: In vielen sonnigen Ländern Asiens, Afrikas und Südamerikas besteht noch ein enormes Potenzial für günstige und drucklose Sonnenkollektoren. Und ein weiterer Trost: Die Solarwärme wird in absehbarer Zeit nicht vor der Frage stehen, die Produktion in Billiglohnländer zu verlagern. Ob es 2012 wieder aufwärts geht, ist allerdings nicht ganz klar.

ZUR AUTORIN:

► Eva Augsten
freie Journalistin

mail@evaaugsten.de

NEUES EEG VERUNSICHERT INVESTOREN

21. Jahrestagung des Fachverbandes Biogas in Bremen



Bildquelle: NuernbergMesse / Thomas Geiger

Messegeschehen auf der 21. Jahrestagung des Fachverband Biogas e.V.

Wachstum schwächt sich ab: Vom 10. bis 12. Januar traf sich die Biogas-Branche in Bremen. Auf der Jahrestagung des Fachverbandes Biogas ging es vor allem um die gerade in Kraft getretene Novelle des EEG, Trends beim Anbau von Energiepflanzen sowie die Rolle von Biogas bei der Umsetzung der Energiewende. „Biogas kann's“ lautete daher das Motto der dreitägigen Fachveranstaltung. An der parallel stattfindenden Fachmesse beteiligten sich 430 Unternehmen, das waren 25 Prozent mehr als im letzten Jahr (2011:342).

Von der Grundlast zur Spitzenlast

Weil Biogas spitzenlastfähig ist und die Energie flexibel bereitgestellt werden kann, ist es im Mix der „Erneuerbaren“ unverzichtbar. Trotzdem ist die Branche unzufrieden und sieht das EEG 2012 nicht als den Weg, dieses Potenzial stärker zu fördern. „Wir sind nicht rundweg pessimistisch“, sagte Josef Pellmeyer, Präsident des Fachverbandes Biogas auf der Pressekonferenz. „Wir müssen die Neuerungen im EEG auf uns zukommen lassen.“ Zufrieden zeigte sich Pellmeyer mit der Entwicklung bei den Anlagenzahlen. So sind derzeit 7.100 Biogasanlagen in Betrieb. Allein im vergangenen Jahr wurden rund 1.100 Anlagen neu gebaut. Mit einer installierten Leistung von 2.780 MW können 5,1 Mio. Haushalte mit Biogas-Strom versorgt werden. Das entspricht einem Anteil am Stromverbrauch von 3,1 Prozent. Doch das Wachstum der Branche wird sich abschwächen. In diesem Jahr dürften nur 300 neue Biogasanlagen gebaut werden, schätzt der Fachverband. Der Boom der letzten beiden Jahre ist wohl vorüber. 2012 sei ein „Wendejahr“ für die Anlagenhersteller, meint Hendrik Becker, Sprecher des

Firmenbeirates im Fachverband. Denn die Anlagenbau-Firmen sind nun gefordert, auf die neue Gesetzeslage zu reagieren. Gefragt dürften vor allem Biogasanlagen in der Leistungsklasse von 75 kW sein. Diese Anlagen, die vorwiegend mit Gülle betrieben werden sollen, erhalten nach dem neuen EEG mit pauschal 25 Cent je eingespeiste Kilowattstunde eine höhere Vergütung. Die Herausforderung besteht nun darin, diese Anlagen für die landwirtschaftlichen Investoren auch bezahlbar zu machen. Denn im Gegensatz zum Preisverfall bei Photovoltaik-Modulen sind Biogasanlagen stetig teurer geworden. Gute Chancen sehen die Hersteller auf dem Auslandsmarkt, wie Hans Friedmann betont. Dem Vizepräsidenten des Fachverbandes Biogas zufolge ist der Anteil der Exporte am Umsatz bei einigen Firmen auf über 50 Prozent gestiegen. Deutsche Hersteller gelten als weltweit führend bei der Biogastechnologie. Immer mehr Unternehmen sind in Ländern wie beispielsweise Italien, Polen und Frankreich aktiv und haben dort zum Teil bereits Tochtergesellschaften gegründet. Auch in den USA und China soll die Nutzung von Biogas ausgeweitet werden. „Aber die Firmen brauchen auch einen stabilen Heimatmarkt“, sagt Friedmann, der das EEG für „handwerklich schlecht gemacht“ hält. Hersteller wie Betreiber stehen mit dem EEG 2012 vor neuen Herausforderungen. Neue Biogasanlagen müssen seit Jahresbeginn mindestens 60 Prozent der bei der Stromproduktion anfallenden Wärme nutzen – beispielsweise zum Beheizen von Wohnhäusern. Hans Friedmann sieht hier Probleme mit den finanzierenden Banken, da die Abnahme der Wärme über lang laufende Verträge gesichert sein müsse.

Direktvermarktung von Strom

Wichtiger Bestandteil des neuen EEG ist die Einführung einer „Marktprämie“. Ziel ist es, die bedarfsgerechte Produktion von Strom aus Biogas zu fördern, um damit die fluktuierende Erzeugung aus Windkraft und Photovoltaik auszugleichen. Mit dem Marktprämienmodell erhält der Anlagenbetreiber die Möglichkeit, Strom direkt zu vermarkten. Über das EEG wird dabei die Differenz zwischen dem Marktwert und der anlagen-spezifischen EEG-Vergütung zuzüglich einer Managementprämie (in diesem Jahr 3 Euro/MWh) für die Anbindung an einen Stromhändler und für das Erfüllen

eines vom Netzbetreiber vorgegebenen Fahrplans vergütet. Damit soll die Stromproduktion aus Zeiten niedrigen Bedarfs und niedriger Preise in Zeiten hohen Strombedarfs und hoher Preise verschoben werden. Die derzeitigen Biogasanlagen sind jedoch darauf ausgelegt, mit rund 8.000 Volllaststunden im Jahr eine gleichmäßige Auslastung zu erreichen. Um die technischen Möglichkeiten für die Lastverschiebung zu schaffen, muss in zusätzliche Stromerzeugungskapazität sowie Gas- oder Wärmespeicher auf der Anlage investiert werden. Gefördert wird dies mit der ebenfalls neu eingeführten Flexibilitätsprämie von 130 Euro/kWh über einen Zeitraum von zehn Jahren. Verbandspräsident Pellmeyer verlangte jedoch, die Mehrkosten, die sich aus der bedarfsgerechten Einspeisung ergeben, nicht allein dem Biogasanlagen-Betreiber anzulasten. Was das für Biogasanlagen konkret heißt, machte Bernd Krautkremer, Bereichsleiter Bioenergie-Systemtechnik am Fraunhofer Institut IWES in Kassel, deutlich. So sollte nicht nur die Biogastechnologie an die Marktinstrumente angepasst werden, sondern auch die Instrumente an die Biogastechnologie. Nur dann könne das erforderliche Anlagenpotenzial aufgebaut werden, auch wenn der Bedarf einer flexiblen Stromproduktion noch nicht im Marktpreis abgebildet wird. Deshalb sollten Instrumente geschaffen werden, die einen Anreiz für Investitionen bilden.

Fazit

Damit Biogas seinen Beitrag zur Energiewende leisten kann, ist noch Einiges zu tun. So soll zusammen mit den anderen Verbänden der Erneuerbaren Energien auf einer Plattform die Voraussetzung geschaffen werden, das Energiesystem zu 100 Prozent auf „Erneuerbare“ umzustellen. Die Wärmenutzung aus Biogas-BHKW muss optimiert werden und die Rolle von Biomethan als effizienter erneuerbarer Kraftstoff ausgebaut werden. Unter anderem sollen auch technische Standards im Sinne der Gesamtbranche definiert und weiterentwickelt werden. Dazu soll auch das Genehmigungsrecht an die Erfordernisse der Biogastechnologie angepasst werden.

ZM AUTOR:

► Thomas Gaul
freier Journalist

gaul-gehrden@t-online.de

SCHAUFENSTER DER BRANCHE

Im Juni findet wieder die Intersolar in München statt



Bild 1: Intersolar Europe 2012: Plattform zum Austausch unter Fachbesuchern und Ausstellern

In wenigen Monaten ist es wieder soweit: Die Intersolar Europe in München lädt von 13.-15. Juni alle Branchenbeteiligten zum Messebesuch ein, die Begleitkonferenz startet schon zwei Tage früher, am 11. Juni. In diesem Jahr stehen insbesondere die Netzintegration bei Photovoltaik und die Nutzung der Solarthermie auf Kraftwerkebene im Fokus. Neben dem breiten Ausstellerspektrum mit erwarteten 2.200 Ausstellern in 15 Messehallen bietet der Begleitkongress vielfältige Möglichkeiten zu Information

und Erfahrungsaustausch. Die neuen PV-Märkte in der EU, Nordamerika und dem arabischen Raum werden in einzelnen Veranstaltungen beleuchtet, bei der Solarthermie steht die Planung von großen Solarkraftwerken im Vordergrund. Die Sonderschau „PV Energy World“ zeigt Möglichkeiten zur Netzintegration von Solarstrom, bereits zum 5. Mal wird in diesem Jahr der Intersolar AWARD für herausragende Innovationen verliehen, in diesem Jahr erstmals auch in der neuen Kategorie „Solare Projekte“.

DGS Aktiv

Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie, langjähriger Träger der Intersolar Europe, wird wie immer mit einem Messestand vertreten sein. Dort informieren wir, beraten und stellen wie gewohnt zudem aktuelle DGS-Projekte vor. Auch im Konferenzbereich wird die DGS aktiv sein: Es wird eine Konferenz zum Thema „Heizen mit Strom“ rund um die aktuelle Diskussion um die Verdrängung der Solarthermie durch PV-Anlagen geben. Wie im Vorjahr soll auch am letzten Messetag wieder eine DGS-Kurzvortragsreihe zu aktuellen Themen stattfinden. Genaue Beschreibungen der DGS-Veranstaltungen, die derzeit vorbereitet werden, finden Sie in der nächsten SONNENENERGIE oder im DGS-Newsletter, den Sie unter www.dgs.de kostenlos abonnieren können.

Weitere Informationen zu Intersolar gibt es inzwischen auch auf den social media (facebook, twitter und youtube) sowie auf www.intersolar.de



Bild 2: Auf den Messeständen finden sich zahlreiche Innovationen

ZUM AUTOR:
▶ Jörg Sutter

sutter@dgs.de

AKTUELLE VERANSTALTUNGEN

Titel	Kurzbeschreibung	Veranstalter	Wann / Wo	Kosten / ggf. Ermäßigung
► Seminar Planung und Dimensionierung von großen Solarthermischen Anlagen	Inhalte: Spezielle Anlagenschemata für Großanlagen, optimale Auslegung von großen Solarthermischen Anlagen, Kostenreduktionspotenzial, Wirtschaftlichkeit/Kalkulation, Vorgehensweise bei der Auslegung einzelner Komponenten, Auslegung von großen Kollektorfeldern	Landesverband Berlin Brandenburg der DGS, Wrangelstraße 100 10997 Berlin Tel.: 030 / 29381260 dgs@dgs-berlin.de	08.03.2012, 09:00 Uhr DGS LV Berlin Geschäftsstelle Wrangelstr. 100 10997 Berlin-Kreuzberg	215.-
► Vorträge Themen: Eisspeicher / Rendite von PV-Anlagen / klug modernisieren / Pelletheizungen	Mehrere Vorträge, Beispiel Eisspeicher: Die Kombination von Wärmepumpe mit Sonnenkollektoren und einem Eisspeicher erlauben solares Heizen in einer größeren Dimension. Interessante Fakten werden erläutert. Referent: Hartmut Will	IHM 2012: Internationale Handwerksmesse in Kooperation mit der DGS-Sektion München will@dgs.de	14. bis 20.03.2012 12:00 bzw. 13:00 Uhr Messe München Halle A4 Energiepunkt 265	frei
► Kongress Die Energiewende entscheidet sich im Gebäudebereich	Auf dem Kongress wird der aktuelle Stand politischer Vorgaben zur Verbesserung der Energieeffizienz in Gebäuden, Neuigkeiten aus Forschung und Entwicklung sowie Planungshilfen für die Praxis des energiesparenden Bauens vorgestellt	GRE: Gesellschaft für Rationelle Energieverwendung e.V. Gottschalkstr. 28a 34127 Kassel www.gre-online.de	15. und 16.03.2012, 10:30 Uhr Orangerie in Kassel	195.- (Studenten: 70.-)
► Seminar Wirtschaftliche Optimierung von PV-Anlagen	In diesem Seminar erhalten Sie das Rüstzeug, um Ihren Kunden die wirtschaftliche, steuerliche und versicherungstechnische Optimierung verschiedener PV-Anlagenkonzepte umfassend und glaubhaft zu vermitteln. Referent: Michael Vogtmann	Solarakademie Franken www.solarakademie-franken.de Tel.: 0911 37651630 seufert@dgs-franken.de	15. und 16.03.2012, 10:00 Uhr südpunkt Forum für Bildung und Kultur Pillenreuther Straße 147 90459 Nürnberg	250.- 10% Rabatt für DGS-Mitglieder
► Kongress Bridge to the Future – The Power and Promise of Renewables to bridge the gap between rich and poor	The provisional agenda of „BRIDGE TO THE FUTURE. The Power and Promise of Renewables to bridge the gap between rich and poor“ includes roundtable discussions and key note speakers	Energy for Life Fundación Ecología y Desarrollo – Ecodes www.ecodes.org/energyforlife/en/	15. und 16.03.2012 La Casa Encendida, Ronda de Valencia, Madrid	frei
► Vortrag Deine Energiewende	Der Staat setzt bestimmte Rahmenbedingungen, die die Energiewende fördern oder hemmen, letztlich ist die Initiative jedes Einzelnen gefragt, eine dezentrale Energieversorgung mit zu gestalten. Referent: Harald Wersich	DGS-Sektion Kassel/ASK, Wilhelmsstraße 2 34117 Kassel Tel.: 0561/4503577 gemeinsam mit dem VDI AK Energie und Umwelt	20.03.2012, 18:00 Uhr Umwelthaus Kassel, Wilhelmsstraße 2 34117 Kassel	frei
► Vortrag Photovoltaikanlagen steuerlich betrachtet	Besonders die letzten Änderungen des EEG werfen neue Fragen auf. Konkrete Beispiele und nützliche Beratungshilfen helfen bei der praktischen Umsetzung. Referent: Thomas Seltmann	DGS SolarSchule Thüringen www.dgs-thueringen.de Tel.: 03643 211026 thueringen@dgs.de	27.03.2012 EJBW Jenaer Str. 2/4, 99425 Weimar	195.-
► Seminar Photovoltaik-Projekte rechtssicher ausschreiben und umsetzen	Das Seminar zum RAL Güteschutz Solar vermittelt die notwendigen Grundkenntnisse des rechtssicheren Projektmanagements von der Kundenberatung bis zur Auslegung, Installation und Wartung netzgekoppelter Photovoltaikanlagen. Referent: Dr. Jan Kai Dobelmann	Solarakademie Franken www.solarakademie-franken.de Tel.: 0911 37651630 seufert@dgs-franken.de	27.03.2012, 10:00 Uhr Südstadtforum (Konferenzraum) Siebenkeesstr. 4, 90459 Nürnberg	350.- 10% Rabatt für DGS-Mitglieder
► Seminar Große Solarthermieanlagen für Prozesswärme und Solare Kühlung	Mit den in diesem Seminar erworbenen Kenntnissen können Planer und Anwender großer solarthermischer Anlagen das gegenwärtige Angebot technischer Lösungen besser in ihre jeweilige Tätigkeit einbeziehen. Referenten: Oskar Wolf, Dr. Marcus Wolf	Solarakademie Franken www.solarakademie-franken.de Tel.: 0911 37651630 seufert@dgs-franken.de	17. und 18.04.2012, 09:00 Uhr Akademie Caritas Pirckheimer Haus Königstr. 64 90402 Nürnberg	540.- 10% Rabatt für DGS-Mitglieder
► Vortrag/Diskussion Das Synergie-Kraftwerk	Der Vortrag zeigt auf, wie mit heute verfügbaren Techniken die Energiequellen Biomasse, Windkraft und Solarenergie für eine Energieversorgung von Gemeinden und Quartieren kombiniert werden können. Referent Dr.-Ing. Dieter Schillingmann	DGS-Sektion Münster muenster@dgs.de	18.04.2012, 16:00 Uhr Stadtwerke Münster, Hafenplatz 1 Raum A 107	frei
► Vortrag Pedelecs und E-Bikes – elektrisch radeln	Die Elektromobilität hat im Zweiradbereich bereits begonnen. Marktübersicht und Kaufberatung werden angeboten + Themenheft Referent: Hartmut Will	In Kooperation mit der DGS-Sektion München will@dgs.de	19.04.2012, 18:00 Uhr Bauzentrum der Landeshauptstadt München Willy-Brandt-Allee 10 81892 München	frei
► Aktionstag Tag der Erde 2012	Strom und Wärme von der Sonne, Forscherpass für Schulkinder und Jugendliche	DGS Sektion Kassel, wersich@uni-kassel.de	22.04.2012, 11:00 Uhr Kassel-Jungfernkopf (Wegmannstraße)	frei
► Vortrag Energiegewinnung aus Abwasser	Die Schweizer Firma Rabtherm bietet Abwasserwärmenutzungsanlagen für Abwasserkanäle mit einem ROI von 2-6 Jahren an, die helfen, erhebliche Energiekosten einzusparen. Referent: Dipl.-Ing. Urs Studer	DGS-Sektion Münster in Kooperation mit der Universität und Fachhochschule muenster@dgs.de	25.04.2012, 18:00 Uhr Uni Münster Badestraße 9 Hörsaal Uni-Institut	frei