

Info Service

In Zusammenarbeit mit **E&M**
Energie&Management Verlagsgesellschaft mbH



Erneuerbare

Andasol 3 offiziell in Betrieb

Ein deutsches Konsortium hat Ende September im südspanischen Andalusien das solarthermische Parabolrinnenkraftwerk Andasol 3 offiziell in Betrieb



In dem Salzspeicher im Vordergrund lässt sich Wärme für bis zu 8 Stunden Turbinenbetrieb speichern (Bild: RWE Innogy)

genommen. An dem Kraftwerk sind die Stadtwerke München GmbH mit 48,9 % sowie die RheinEnergie AG und die RWE

Innogy GmbH über ein gemeinsames Unternehmen mit 25,1 % beteiligt. Die restlichen 26 % der Anteile halten der Generalunternehmer Ferrostaal AG,

Essen, und die Erlanger Solar Millennium AG, die bereits die beiden baugleichen Vorgänger-Projekte Andasol 1 und Andasol 2 entwickelt hat.

In der Provinz Granada auf der Hochebene von Guadix wurden knapp 205 000 Parabolspiegel auf einer Fläche von rund zwei Quadratkilometern in Nord-Süd-Richtung aufgestellt.

Durch einen hydraulischen Antrieb werden die jeweils 150 m langen Kollektorstränge mit einer Genauigkeit von Zehntelmillimetern einachsigt dem Tagesverlauf der Sonne nachgeführt. Das Sonnenlicht wird dabei auf

>>>>
weiter auf Seite 2, oben

Editorial

Europäisch denken

Gerade bei der in Deutschland beschlossenen Energiewende, die von vielen unserer Nachbarstaaten nicht so richtig verstanden wird, kommt es darauf an, grenzüberschreitend nach Lösungen zu suchen. Erneuerbare Energiequellen sollten dort genutzt werden, wo sie am ergiebigsten sind. Andasol ist eine von vielen Möglichkeiten. An 3700 Stunden des Jahres wird mit dem solarthermischen Kraftwerk in der spanischen Wüste Strom erzeugt, auf rund 1000 Sonnenstunden bringen wir es hier in Bayern, wo mit enormem finanziellem Aufwand Solarstrom aus der Photovoltaik entsteht. In Bayern, so die offizielle Prognose, werden im Jahr 2020 etwa 7 Gigawatt PV-Leistung installiert sein, die dann 7 000 Gigawattstunden Strom erzeugen. Die Andasol-Anlage schafft mit 0,049 GW Leistung 165 GWh Arbeit, mit 7 GW Leistung würden also 23 571 GWh Strom erzeugt – 3,36mal so viel wie mit den 7 GW PV-Leistung in Bayern.

„Deutschland denkt in der Energiepolitik zu deutsch“, sagt der deutsche EU-Energiekommissar Günther Oettinger, die beschlossene Energiewende sei europäisch nicht abgestimmt worden. Wie teuer der deutsche Alleingang auch immer werden wird, die Erarbeitung sinnvoller Konzepte für den Klimaschutz und für die wirtschaftliche Energieerzeugung muss mehr und mehr von Berlin nach Brüssel verlagert werden. So, wie die Finanzkrise nur europäisch gelöst werden kann, so muss auch die Energiewende bei uns mit den Nachbarn abgestimmt werden.

Helmut Sendner,
Chefredakteur der Zeitung
Energie & Management

Auszeichnung für innovative Energienutzung

Bayerischer Energiepreis 2012

Im Jahr 2012 vergibt das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie erneut den Bayerischen Energiepreis.

Zum ersten Mal werden unterschiedliche Preiskategorien ausgelobt. So werden neben dem Hauptpreisträger zusätzlich Gewinner in den Kategorien „Erneuerbare Energien“, „Energiekonzepte und Initiativen“, „Gebäude, Gebäudekonzepte“ sowie „Anlagen und Prozesstechnik, Produktentwicklungen“ ausgezeichnet.

Bewerben können sich Forschungsinstitute, Unternehmen, Kommunen, Teams

und Einzelpersonen mit innovativen Projekten. Der Bayerische Energiepreis ist mit einem Preisgeld von insgesamt 30 000 Euro verbunden.

Die genauen Ausschreibungsunterlagen werden im Dezember 2011 veröffentlicht.

Interessenten können sich schon jetzt beim Bayerischen Energie-Forum über die allgemeinen Ausschreibungsbedingungen informieren.

www.bayerischer-energiepreis.de
Gisela Baumann, Bayern Innovativ GmbH
Tel.: 09 11- 2 06 71-154
baumann@bayern-innovativ.de



gleichend leuchtende Absorberrohre konzentriert, in denen eine Wärmeträgerflüssigkeit zirkuliert. Die thermische Energie wird schließlich auf einen konventionellen Wasser-Dampf-Kreislauf übertragen, der eine Turbine mit 49,9 MW elektrischer Leistung antreibt.

Die deutschen Unternehmen haben auf die solarthermische Stromerzeugung gesetzt – statt in die kostengünstigere Photovoltaik zu investieren –, weil das Kraftwerk dank eines mit Salz gefüllten

thermischen Speichers grund-, mittel- und spitzenlastfähig ist und damit zur Netzstabilität beiträgt. Die im Solarfeld erzeugte Wärme wird dabei nicht immer komplett an den Dampfkreislauf abgegeben, sondern zum Teil in zwei Tanks mit flüssigem Salz gespeichert. Damit ist in den Sommermonaten ein nahezu 24-stündiger Kraftwerksbetrieb möglich. Geplant ist, das Kraftwerk jährlich mit rund 3 700 Volllaststunden zu betreiben und etwa 165 GWh Strom zu erzeugen.

Um den Wärmespeicher aufladen und gleichzeitig die Turbine betreiben zu können, musste das Solarfeld im Vergleich zu einer Anlage ohne Speicher jedoch rund 60 % größer ausgelegt werden.

>>>>>

Weitere Informationen:

www.swm.de

www.rheinernergie.com

www.rve.com

www.ferrostaal.com

www.solarmillennium.de

Gebäudetechnik

Erstes Passivhaus-Hallenbad Europas

Ende November öffnet in Bamberg das erste Passivhaus-Hallenbad Europas seine Pforten. Die Badelandschaft Bambados der Stadtwerke Bamberg bietet Sport-, Freizeit-, Außen- und Kinderbecken sowie Wellness- und Spaßbereich in Karibik-Atmosphäre.

Die Kriterien für die Zertifizierung als Passivhaus wurden zusammen mit dem Passivhaus Institut Darmstadt festgelegt und durch zahlreiche Maßnahmen erfüllt.

Zu den technischen Details gehören eine luftdichte Gebäudehülle sowie eine überdurchschnittliche Isolierung von Saunen, Glasflächen und sogar der zur Gründung des Gebäudes eingesetzten Bohrpfähle. Die Kieselform des Bambados sorgt für ein energetisch günstiges Verhältnis von Oberfläche zu Volumen, die nächtliche Abdeckung der Becken im Außenbereich für eine verminderte Verdunstung des warmen Wassers.

Auch der Verlust von Wasser aus den Becken im Innenbereich wird verringert: durch Absenkung des Wasserspiegels und Hochfahren der Hubböden in der



Das Bambados ist ein äußerst energieeffizientes Sport-, Familien- und Freizeitbad (Bild: Stadtwerke Bamberg)

Nacht sowie durch eine so genannte „Bamberger Rinne“, eine speziell entwickelte Form der Beckenköpfe.

Im Norden ist die Fassade weitgehend geschlossen, an der Südseite verfügt das Bad über große Fensterflächen. Die Fenster des Bambados dienen als Testfeld für zwei neuartige Konstruktionen. Variante eins enthält ein wärme- und schalldämmendes Aerogel im Scheibenzwischenraum, Variante zwei Folien anstelle des innenliegenden Glases. Die Wärme in der „verbrauchten“ Raumluft

und im benutzten Badewasser wird zu 90 % zurückgewonnen. Hinzu kommen eine ausgefeilte Gebäudeautomation, eine energieeffiziente Beleuchtung sowie eine sehr geringe Anzahl an Pumpen und kurze Ventilatorleitungen.

Die Bestimmungen der Energieeinsparverordnung von 2007 sollten zunächst um 30 % unter-

schritten werden. „Jetzt wird das Bad noch einmal 50 Prozent unter diesem Wert liegen“, freut sich Christoph Jeromin, der Projektleiter des Bambados von den Stadtwerken Bamberg. 65 % der benötigten Energie sollen in einem hocheffizienten Blockheizkraftwerk erzeugt werden, das mit Gas aus einer Holzvergasungsanlage beschickt wird.

Insgesamt kostete der Neubau die Stadtwerke Bamberg netto 31,8 Mio. Euro. Die staatlichen Fördermittel betragen insgesamt 3,8 Mio. Euro.

>>>>>

Weitere Informationen:

www.bambados.de

Erneuerbare

EEG-Umlage bleibt stabil

Die EEG-Umlage steigt nach Angaben der vier deutschen Übertragungsnetzbetreiber von derzeit 3,530 auf 3,592 Ct/kWh im kommenden Jahr. Das haben die Übertragungsnetzbetreiber 50Hertz, Amprion, EnBW Transportnetze und TenneT im Auftrag des Gesetzgebers auf Basis von Prognosen unabhängiger Gutachter sowie in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur ermittelt. Die jährliche Anpassung der Umlage sieht das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vor. „Insgesamt ergibt sich ein Umlagebetrag von rund 14,1 Milliarden Euro“, teilten die vier Unternehmen am 14. Oktober weiter

mit. Darin enthalten sei ein Nachholbetrag für die vergangenen zwölf Monate von etwa 700 Mio. Euro.

Die EEG-Umlage ist für jede von Letztverbrauchern bezogene Kilowattstunde Strom zu entrichten. Ein durchschnittlicher Vierpersonenhaushalt mit einem Stromverbrauch von 3 500 kWh pro Jahr wird im kommenden Jahr nach Angaben des Bundesumweltministeriums voraussichtlich mit Mehrkosten von weniger als 18 Cent pro Monat belastet.

Nach Angaben der Bundesnetzagentur sagen die Übertragungsnetzbetreiber EEG-Einspeisevergütungen in Höhe von

insgesamt rund 17,6 Mrd. Euro für 2012 voraus. Dem stünden prognostizierte Vermarktungserlöse an der Strombörse von etwa 4,9 Mrd. Euro gegenüber. Die Differenz zwischen den prognostizierten Einspeisevergütungen und den Vermarktungserlösen bildet den wesentlichen Bestandteil der EEG-Umlage.

>>>>>

Weitere Informationen:

www.bundesnetzagentur.de

www.bmu.de

www.transparency.eex.com/de

Gasspeicher

Speicherverbund in Betrieb

Die erste Ausbaustufe des im österreichisch-bayerischen Grenzgebiet gelegenen Gasspeichers 7Fields ist Mitte Oktober offiziell in Betrieb gegangen. Martin Zeil, Bayerischer Staatsminister für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, hob bei der Eröffnungsfeier die Bedeutung des Gasspeichers beim Umbau der Energieversorgung hervor.

Der Speicher wird in einer ersten Ausbaustufe 1,2 Mrd. m³ Arbeitsgas aufnehmen können; im Endausbau ist eine Kapazität von 2,1 Mrd. m³ geplant. Das Investitionsvolumen lag bei rund 300 Mio. Euro. Genutzt werden ausgefö-



Die erste Ausbaustufe des österreichisch-bayerischen Speicherprojektes ist in Betrieb (Bild: steve.haider.com, RAG Austria)

derte Erdgaslagerstätten in der Nähe von Salzburg. Sie liegen in einer Tiefe zwischen 1300 und 1600 m. Der Speicher wird von

der österreichischen RAG (Rohölaufsuchungs Aktiengesellschaft) zusammen mit der deutschen E.ON Gas Storage (EGS) betrieben. Die RAG ist für Planung, Errichtung und den technischen Betrieb verantwortlich, die E.ON-Tochter vermarktet die Speicherkapazitäten. Der Speicher soll im

Endausbau mit insgesamt drei Pipelines an unterschiedliche Marktgebiete angeschlossen sein.

>>>>>

Weitere Informationen:
www.eon-gas-storage.com

Stadtwerke

Kommunale Perspektiven für Münchner Umland

Die südlich von München gelegenen Gemeinden Gauting, Krailing und Planegg haben zusammen mit den Stadtwerken München GmbH (SWM) das Werk Würmtal zur Energieversorgung der Region gegründet. Damit kann das Versorgungsunternehmen, an dem die Gemeinden zu 51 % und die SWM mit 49 % beteiligt sind, nach rund zweijähriger Vorbereitungszeit seine Arbeit aufnehmen.

Als erster Schritt ist der Aufbau eines Stromvertriebes geplant, an der Preisstruktur – auch für Ökostrom – werde noch gearbeitet. Die Lieferung des Würmtal-Stromes könnte im März oder April 2012 beginnen.

Etwas länger wird es wohl mit der geplanten Übernahme des Stromnetzes dauern, das der E.ON Netz GmbH gehört. Das Regionalwerk Würmtal muss sich zunächst um die ausgelaufenen Konzessionen bewerben, die zur Vermeidung von Formfehlern von den Gemeinden in diesem Jahr erneut ausgeschrieben wurden. Eine Konzessionsvergabe könnte Anfang 2012 erfolgen. Wenn das Regionalwerk die Konzessionen erhält, will es das Netz von E.ON kaufen und an die SWM verpachten. Die Netzübernahme könnte nach der Entflechtung vom vorgelagerten Netz Ende 2012 abgeschlossen sein, rechnen die Stadtwerke München.

Das Regionalwerk Würmtal soll ein wirtschaftlich erfolgreiches Mehrspartenundernehmen werden, das den Bürgern am Ort eine umweltschonende und wettbewerbsfähige Energieversorgung bietet sowie die Möglichkeit zum Aufbau regenerativer Energieprojekte und energienaher Dienstleistungen schafft. Der Wirkungskreis des Unternehmens umfasst eine Fläche von 77 km² mit rund 38 000 Einwohnern, der Stromverbrauch beträgt 113,5 GWh/a.

>>>>>

Weitere Informationen:
www.planegg.de/PHuV/regionalwerk.htm
www.swm.de

Politik

Energieagentur startet Aktionsprogramm

Die bayerische Energieagentur hat Anfang Oktober in einem Aktionsprogramm die nächsten konkreten Schritte zur Energiewende im Freistaat festgelegt.

Geplant ist, ein Informationskonzept für die Öffentlichkeit zu entwickeln sowie Expertenforen einzurichten. Um die Energieeffizienz in Bayern zu steigern, soll zudem ein Pakt im Sinne eines Gesellschaftsvertrags geschlossen werden. „Dieser Pakt soll allen betroffenen gesellschaftlichen Gruppen im Freistaat offenstehen“, betonte Bayerns Wirtschaftsminister Martin Zeil. Das Aktionsprogramm sieht zudem eine Untersuchung vor, die den Bedarf an neuen Kraftwerken, an Strom- und Gasnetzen sowie an Energiespeichern ermitteln soll. Darüber hinaus sollen

Eigeninitiative und Eigenverantwortung von Unternehmen, Kommunen und Haushalten gestärkt werden. „Wir werden einen Leitfadens für die Beteiligung von Bürgern an Erneuerbare-Energien-Anlagen entwickeln“, so Zeil. Dieser werde konkrete Informationen für bürgerliches Engagement bieten, sich an bestehenden positiven Beispielen orientieren und so für mehr Akzeptanz vor Ort sorgen.

Bereits Ende September hat eine gemeinsam von Zeil und Bayerns Wirtschaftsminister Dr. Wolfgang Heubisch eingesetzte Expertenkommission ihr Rahmenkonzept „Bayerische Allianz für Energieforschung und -technologie“ vorgestellt. Die Kommission unterbreitet der Staatsregierung Empfehlungen, in wel-

chen Forschungs- und Technologiebereichen Bayern in den nächsten Jahren auf dem Energiesektor Schwerpunkte setzen soll. Demnach sollten diese in den kommenden Jahren bei den erneuerbaren Energien, bei effizienten Energieanwendungen, Speichertechnologien, Innovationen für Netze sowie bei Querschnittsthemen liegen. Die Energieforschung soll laut der Expertenkommission vor allem am Energie Campus Nürnberg (EnCN) sowie an der Technischen Universität München vorangetrieben werden.

>>>>>

Weitere Informationen:
www.stmwfk.bayern.de
www.stmwivt.bayern.de
www.energie.bayern.de

Termine 2011

Weitere Termine im Internet unter www.bayerisches-energie-forum.de

Dezember 2011

06. Dezember 2011



Cluster-Forum Windenergie – eine tragende Säule der Energieversorgung

Ort: NH Hotel Nürnberg City
Informationen:
Dr. Manfred Fenzl
Tel.: 09 11 / 2 06 71 – 222
E-Mail: fenzl@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de/windenergie2011

12.-14. Dezember 2011



International Conference Next Generation Solar Energy From Fundamentals to Applications

Ort: Schloss Erlangen
Informationen: Dr. Robert Bartl
Tel.: 09 11 / 2 06 71 – 223
E-Mail: bartl@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de/nextgeneration-pv2011

Juni 2012

13.-15. Juni 2012



Internationale Messe Intersolar 2012

Ort: Neue Messe München
Informationen: Jörg Perwitzschky
Tel.: 09 11 / 2 06 71 – 152
E-Mail: perwitzschky@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de/intersolar2012
**Bewerbungsschluss für die Teilnahme
am bayerischen Gemeinschaftsstand ist
der 16. Dezember 2011!**

www – Tipps

www.passivhaus-plattform.de

Jede Menge realisierte Passivhaus-Projekte findet der interessierte Leser auf der Internetseite Passivhaus Plattform, die der Energiesparfonds proKlima der Stadtwerke Hannover betreibt. Gegliedert sind die Beispiele in Neubauten und Modernisierungen, in Wohnhäuser und Nichtwohngebäude. Erläutert wird jeweils, was an der Gebäudehülle und an der Gebäudetechnik verbessert wurde, um den Energieverbrauch zu senken. Gezeigt wird – manchmal mehr, manchmal weniger ausführlich – auch, wie der Energieverbrauch dank der Sanierungen zurückgegangen ist. Unter der Rubrik Download sind Unterlagen mit weiterführenden Informationen zusammengestellt, unter anderem auch Studien des Passivhaus Institutes Darmstadt.

www.solar-fuel.net

Das Thema Energiespeicherung wird seit den Beschlüssen zur Energiewende zunehmend auch in der Öffentlichkeit diskutiert. Große Hoffnungen setzen dabei viele auf die Umwandlung von überschüssiger elektrischer Energie in Wasserstoff oder Methan, kurz: power to gas. Bei SolarFuel in Stuttgart versucht man genau dies, und die Internetseite gibt Informationen über das Verfahren. Es soll mit Hilfe von elektrischer Energie aus CO₂ und Wasser Methan (CH₄) und Sauerstoff machen. Eine erste Testanlage zur Gasproduktion gibt es, eine größere zweite Versuchsanlage mit 6,3 MW elektrischer Anschlussleistung ist im Bau.

Kontakt | Adresse

Bayerisches Energie-Forum
Bayern Innovativ
Gesellschaft für Innovation
und Wissenstransfer mbH
Gewerbemuseumsplatz 2,
90403 Nürnberg
Telefon +49 911 - 2 06 71-221
Telefax +49 911 - 2 06 71-766
energie@bayern-innovativ.de
www.bayerisches-energie-forum.de

Energie Infoline

Telefon 0 18 05-35 70 35

(0,14 Euro/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 Euro/Min)

Bayerisches Energie-Forum

Ein Projekt des Bayerischen
Staatsministeriums für Wirtschaft,
Infrastruktur, Verkehr und
Technologie

Projektträgerschaft und
Koordination:
Bayern Innovativ GmbH

Info | Service

Impressum

Herausgeber:
Bayerisches Energie-Forum
Redaktion:
Bayern Innovativ GmbH
Katrin Schiller M.A.

**Verantwortlich
im Sinne des Presserechts:**
Energie & Management
Verlagsgesellschaft mbH, Herrsching