

Info Service

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



Veranstaltung

Die stromproduzierende Gebäudehülle

Über die vielfältigen Möglichkeiten der gebäudeintegrierten Photovoltaik (GIPV) informiert der Cluster-Treff „Stromproduzierende Gebäudehülle“ des Clusters Energietechnik der Bayern Innovativ GmbH am 10. November in Merkendorf. Die Veranstaltung bringt Architekten,



Schloss Montabaur: Semitransparente Photovoltaikmodule ermöglichen neben der Stromerzeugung auch die Verschattung (Bild: Glas Wagener)

Stadtplaner, Energieberater sowie Entscheider aus den Branchen Wohnungsbau und Stadtplanung praxisnah zusammen und informiert über Gestaltungsmöglichkeiten, technische Entwicklungen und Wirtschaftlichkeit der gebäudeintegrierten Photovoltaik. Zudem bietet sich den Teilnehmern die Möglichkeit, Erfahrungen auszutauschen und Kontakte für eine künftige Zusammenarbeit zu knüpfen.

Bei der gebäudeintegrierten Photovoltaik werden Solarmodule multifunktional genutzt: Über die reine Stromproduktion hinaus erfüllen sie weitere Funktionen wie Verschattung oder Schalldämmung und sind somit auch „Baustoff“ der Gebäudehülle (Fassade beziehungsweise Dach). Zwar steht die Nutzung dieser Photovoltaikanwendung aufgrund von fehlenden Marktanreizprogrammen in Deutschland noch am Anfang, doch werden ihr für die Zukunft steigende Zuwachsraten voraus-

gesagt. Unter anderem auch, weil die EU-Richtlinien für die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (2002/91/EG) und ihre Neuregelung vom Mai 2010 sowie die EU-Richtlinie über erneuerbare Energien (2001/77/EG) die Reduzierung des Energieverbrauchs in Gebäuden und eine

Erhöhung des Anteils an regenerativen Energien fordern.

Es müssen nicht immer viereckige, blaue und gerahmte Standardmodule sein, wie man sie von vielen Aufdachanlagen her kennt. Die inzwischen breite Angebotspalette an Farben, Formen, Größen und Transparenz erlaubt eine Vielzahl an Gestaltungsmöglichkeiten im Gebäude. Photovoltaik kann sowohl komplett unauffällig sein

wie auch betont als gestalterisches Mittel zur Ästhetik des Gebäudes beitragen. Die Rendite sollte dabei nicht im Vordergrund stehen, da die Kosten höher und die Stromerträge im Vergleich zu Freiflächen- oder Aufdachanlagen niedriger sind.

Ein gelungenes Beispiel für gebäudeintegrierte Photovoltaik ist das Ende Mai eingeweihte Konferenzzentrum auf Schloss Montabaur in Rheinland-Pfalz. Die Dünnschicht-Solarzellen, die in ein Isolierglas einlaminiert sind, umspannen die ellipsenförmige Gebäudehülle der historischen Schlossanlage wie schuppenartige Mosaik Elemente. „Das Glas absorbiert 80 Prozent der Lichteinstrahlung. Die restlichen 20 Prozent sorgen für ausreichend Helligkeit an sonnigen Tagen“, so die Hunsrücker Glasveredelung Wagener GmbH. Der Hersteller dieser semitransparenten Photovoltaikmodule ist eine Tochter der Glaswerke Arnold GmbH.

>>>>

Weitere Informationen:
www.cluster-energietechnik.de
www.voltarlux.de

Editorial

Teure Schönheit

Über Schönheit lässt sich bekanntlich beliebig streiten: Der eine findet die Photovoltaik-Module auf dem Dach eines wunderschönen alten Bauernhauses hässlich, der andere findet sie schön. So lässt sich das mit dem Schönheitsbegriff fortsetzen bei Windparks und Kühltürmen, bei Kohle-Meilern und Wasserkraftwerken.

Spätestens seit der Energiewende, die von der Mehrheit der Bevölkerung getragen wird, geht es weniger denn je um das wahrnehmende Auge, sondern um sichere und preiswerte Energieversorgung. Von der Photovoltaik kommt sie weder sicher noch preiswert – dann aber wenigstens schön? Architekten lieben von Berufs wegen Schönheit (was sich bei der Betrachtung ihrer Bauten nicht jedem Auge erschließt) und haben mit der stetigen Entwicklung von gebäudeintegrierten PV-Modulen eine neue Spielwiese der ästhetischen Gestaltung von Bauwerken bekommen. Was der Quadratmeter PV-Modul mehr kostet als der Kubikmeter Beton oder Backstein, kommt zumindest teilweise wieder herein durch die EEG-Vergütung für solar erzeugten Strom, und auch dadurch, dass die PV-Bauelemente noch weitere Aufgaben übernehmen können (siehe Beitrag auf dieser Seite). Jeder Bauherr muss für sich kalkulieren, was ihm welchen Nutzen bringt – das ökologische Image gehört dabei in die Rechnung. Die kann sich aber bald verändern: Die Monopolkommission, die im Energiebereich in der Vergangenheit dadurch von sich reden gemacht hat, dass sie die Marktmacht der vier großen Energieerzeuger kritisiert hat, fordert die Abschaffung des EEG. Also Bauherren: Beeilt euch.

Helmut Sendner,
Chefredakteur der Zeitung
Energie & Management

Forschung

Energie Campus Nürnberg auf gutem Weg

Die bayerischen Staatsminister Martin Zeil (Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie) und Wolfgang Heubisch (Wissenschaft, Forschung und Kunst) begrüßen die aktuelle Entwicklung des Energie Campus Nürnberg (EnCN). Zu der Forschungseinrichtung, die Themen rund um eine auf erneuerbaren Energien basierende Energiewirtschaft bearbeiten soll, haben sich Lehrstühle der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU), der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg (OHM), mehrere Institute der Fraunhofer-Gesellschaft und das Bayerische Zentrum für Angewandte

Energieforschung e.V. (ZAE Bayern) zusammengeschlossen. Seit 1. Juli ist Dr. Jens Hauch Geschäftsführer des Energie Campus.

Bisher wurden nach Aussage der Ministerien fast 35 Mio. Euro aus der Gesamtfördersumme von 50 Mio. Euro für Forschungsprojekte bereitgestellt. Acht der zehn EnCN-Teilprojekte konnten mit ihren Forschungsarbeiten beginnen.

Neben wissenschaftlichen Vorhaben zu intelligenten Netzen, zu Speicherung und dem Transport von Energie mit den Teilprojekten Acceptance und Economy

gibt es auch eine sozio-ökonomische Begleitforschung zu Energiethemen. Die Projekte unter der Federführung von Prof. Christina Holtz-Bacha und Prof. Veronika Grimm beschäftigen sich unter anderem mit Erwartungen und Vorbehalten der Gesellschaft gegenüber neuen Energietechnologien, mit der Regulierung des Energiemarktes sowie mit langfristigen Preisentwicklungen, Investitions- und Innovationsanreizen.

>>>>

Weitere Informationen:
www.encl.de
www.stmwivt.bayern.de

Erneuerbare

EEG-Novelle: Probleme mit der Wärmenutzungspflicht

Während die Novelle des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) Holzheizkraftwerke mit hoher Wärmenutzung künftig besserstellt, wird der Neubau von

für Neuanlagen ab 2012 mit 18 bis 19 Ct/kWh gerechnet werden. Das war es aber schon mit dem Lob am EEG 2012 von Seiten der Anlagenplaner.

Obwohl bei der Projektierung von Holzfeuerungen heutzutage ohnehin auf einen hohen Anteil an Kraft-Wärme-Kopplung hingearbeitet wird, sieht die gesamte Branche die neu eingeführte Pflicht zur Mindestwärmenutzung in Höhe von 60 Prozent für Bioenergieanlagen, die nach dem 1. Januar 2012 in Betrieb gehen, äußerst kritisch. Diese Regelung

„erschwert den Aufbau von Nahwärmenetzen, da immer die Gefahr besteht, dass Wärmeabnehmer auch ausfallen können“, sagt Thomas Krause, Vorstand der Seeger Engineering AG. Denn bei einer Unterschreitung der 60-Prozent-Marke droht der Verlust der Einspeisevergütung.

„Fast unmöglich“ ist aus seiner Sicht, „dass Holzheizkraftwerke mit Entnahme-Kondensationsturbinen zur Dampferzeugung den 60-prozentigen KWK-Anteil einhalten können“. Laut Mayinger weisen diese Anlagenkonzepte für die Industrie

eine zu niedrige Stromkennzahl auf, um die Wärmenutzungspflicht erfüllen zu können. Dabei könne in der Industrie bislang nur Holz als erneuerbare Energie eingesetzt werden, um fossile Energieträger zu ersetzen.

Krause moniert darüber hinaus, dass das Grünstrom-Privileg durch starke Kürzungen im Rahmen der EEG-Novelle quasi abgeschafft worden ist. „Bei der Direktvermarktung des Ökostroms am OTC-Markt ist keine Vereinfachung im Gesetz erkennbar, sie ist vielmehr komplexer geworden – insbesondere für Einzelanlagen“, betont der Seeger-Vorstand.

Einhellig begrüßt wird, dass Biomasse-Neuanlagen ab 2012 verschiedene Holzsortimente gemischt einsetzen dürfen. Mayinger sieht ökologische und ökonomische Vorteile „in der Möglichkeit, die Rohstoffversorgung flexibler gestalten zu können“. Zumal Brennstoffe, beispielsweise aus der Landschaftspflege, jahreszeitlich unterschiedlich verfügbar seien. Dass neue Altholzfeuerungen künftig nicht mehr über das EEG gefördert werden, dürfte kaum jemanden in der Branche stören, da der Altholzmarkt bereits komplett zusammengebrochen ist. Wenig überraschend war zudem, dass der Technologiebonus abgeschafft wurde.

>>>>

Weitere Informationen:
www.erneuerbare-energien.de/inhalt/4596/
www.prolignis.de
www.seeger.ag



In der Holzenergie-Branche wird einhellig begrüßt, dass Neuanlagen ab 2012 verschiedene Holzsortimente gemischt einsetzen dürfen (Bild: AGO AG)

Anlagen mit Entnahme-Kondensationsturbinen behindert.

„Biomasse-Heizkraftwerke mit hoher Wärmenutzung erhalten künftig eine deutlich verbesserte Einspeisevergütung“, betont Tobias Mayinger, Geschäftsführer der Ingolstädter Prolignis Energie Consulting GmbH. Während 5-MW-Anlagen früher 13 bis 14 Ct/kWh erhielten, könne

Erneuerbare

Sinkende Förderung für Solarthermie

Der Zuschuss im Rahmen des Markt-anreizprogramms für erneuerbare Energien (MAP) für die Investition in eine solarthermische Kollektoranlage sinkt zum Jahresanfang 2012.

Wer bis Ende 2011 einen Förderantrag beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) stellt, erhält einen Investitionszuschuss von 120 bis 180 Euro je Quadratmeter Kollektorfläche, teilte der Bundesindustrieverband Deutschland Haus-, Energie- und Umwelttechnik (BDH) Ende Juli mit. Ab Anfang 2012 liege die Fördersumme dann nur noch bei 90 Euro/m², heißt es aus Köln. Lediglich Kombianlagen zur Warmwasserbereitung und Raumheizung auf Mehrfamilienhäusern werden den Angaben zufolge auch weiterhin mit 180 Euro/m² unterstützt.

Bis zu 90 Prozent des Energieverbrauchs eines Vier-Personen-Haushalts



Bis Ende 2011 wird die Investition in einen solarthermischen Kollektor mit 120 bis 180 Euro/m² bezuschusst (Bild: Viessmann)

entfallen in Deutschland auf Heizung und Warmwasser, so der BDH. Mithilfe einer Solarwärmanlage könnten bis zu

30 Prozent der jährlichen Heizkosten eingespart werden. In Kombination mit einem hocheffizienten Brennwertkessel verringere sich der Heizölverbrauch um bis zu 50 Prozent. Die Anschaffungskosten pro Quadratmeter Kollektorfläche liegen nach BDH-Angaben – je nach Voraussetzungen des Gebäudes – durchschnittlich zwischen 700 und 2 000 Euro. Eine Solarwärmanlage zur reinen Warmwasserbereitung eines Vier-Personen-Haushaltes ist rund vier Quadratmeter groß und koste bei einem angenommenen Quadratmeterpreis von 1 500 Euro entsprechend 6 000 Euro, die Kosten für eine Kombianlage lägen bei rund 12 000 Euro inklusive Montagekosten.

>>>>>

Weitere Informationen:
www.bafa.de
www.bdh-koeln.de

Erneuerbare

Darauf muss man beim Biogas künftig achten

Das novellierte Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) stellt neue Anforderungen an Biogasanlagen, die nach dem 1. Januar 2012 in Betrieb gehen – ein kurzer Überblick.

Das neue EEG 2012, das offenbar kaum Auswirkungen auf Altanlagen hat, unterscheidet nun zwischen Biogas-, Bioabfall-, Gülle- und Biomethananlagen. Mit der EEG-Novelle tritt für alle Biogasanlagen, die nach dem 1. Januar 2012 in Betrieb gehen, ein überarbeitetes System der Einspeisevergütungen in Kraft. Unterschieden wird dann nur noch zwischen der Grundvergütung (der Bonus für Kraft-Wärme-Kopplung ist hier bereits enthalten) und zwei so genannten Einsatzstoff-Vergütungsklassen, die im Anhang zur Biomasse-Verordnung geregelt sind. Klasse I (bis zu 6 Ct/kWh Vergütung) umfasst alle nachwachsenden Rohstoffe (Nawaros) wie Mais, Getreide und Zuckerrüben. Zur Klasse II (bis zu 8 Ct/kWh Vergütung) zählen alle weniger energiereichen Biomassen wie Gülle, Mist und Landschaftspflegematerialien.

Darüber hinaus wurde mit der Gesetzesnovelle der Nawaro-Bonus vom Gülle-Bonus entkoppelt. Das bisher existierende Ausschließlichkeitsprinzip für Nawaros wurde beendet. Substrate mit tierischen Bestandteilen können künftig also auch in

landwirtschaftlichen Anlagen mit Energiepflanzen eingesetzt werden.

Damit Betreiber von Biogasanlagen, die nach dem 1. Januar 2012 in Betrieb gehen, die Einspeisevergütung erhalten, müssen folgende Grundvoraussetzungen erfüllt sein:

- Ein Nachweis der eingesetzten Substrate. Wobei die Aufteilung der Vergütung nicht mehr nach der Masse, sondern nach dem so genannten Standard-Energiegehalt erfolgt.
- Die Einhaltung der neu eingeführten Wärmenutzungspflicht, die den KWK-Bonus ersetzt. Im Inbetriebnahmejahr sowie im ersten Folgejahr müssen mindestens 25 Prozent, danach 60 Prozent der Stromerzeugung in Kraft-Wärme-Kopplung erfolgen.
- Alternativ zu dieser Wärmenutzungspflicht genügt der Nachweis, dass der durchschnittliche Gülleeinsatz im Jahr mindestens 60 Masseprozent beträgt.
- Ein Nachweis, dass der Substratanteil von Mais und Getreidekorn pro Jahr höchstens 60 Masseprozent beträgt (so genannter „Maisdeckel“).

Der Technologie-Bonus (der bislang unter anderem für die Kombination von ORC-Anlagen mit Biogas-BHKW gewährt wurde) für Neuanlagen wird mit der EEG-Novelle abgeschafft. Sonderregelungen

sieht die EEG-Novelle für Bioabfallanlagen und Gülleanlagen vor: Bioabfallanlagen müssen den Einsatz von durchschnittlich 90 Masseprozent Bioabfällen nachweisen. Zu diesen Substraten zählen biologisch abbaubare Abfälle (etwa aus der Landschaftspflege), gemischte Siedlungsabfälle (Biotonne) sowie Marktabfälle. Die Vergütungshöhe liegt zwischen 14 und 16 Ct/kWh.

Gülleanlagen sind durch eine installierte Leistung von höchstens 75 kW definiert. Voraussetzung für die Vergütung in Höhe von 25 Ct/kWh ist die Stromproduktion am Standort der Biogaserzeugung. Bei der Vergärung müssen mindestens 80 Masseprozent aus Gülle und Mist (nicht von Geflügel) im Kalenderjahr eingesetzt werden, egal, aus welcher Entfernung der Mist und die Gülle herangeschafft werden.

Grundsätzlich gilt: Halten die Anlagenbetreiber die jeweiligen gesetzlichen Anforderungen nicht ein, wird die Vergütung (für das ganze laufende Jahr) auf den Monatsmittelwert am Spotmarkt der Strombörse EPEX Spot SE in Leipzig gekürzt. Dieser Wert liegt derzeit bei 4 bis 5 Ct/kWh.

>>>>>

Weitere Informationen:
www.erneuerbare-energien.de/inhalt/47585
www.biogas.org

Termine 2011

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

Oktober 2011

5. Oktober 2011



Workshop

Südtirol – Ausgangspunkt für die italienische Markterschließung – Erneuerbare Energien und Energieeffizientes Bauen

Ort: Nürnberg
Informationen: Gisela Baumann
Tel.: 09 11 / 2 06 71 – 154
E-Mail: baumann@bayern-innovativ.de
www.bayern-innovativ.de/energiesuedtirol2011

18. und 19. Oktober 2011



3. Internationale Konferenz für Elektromobilität

Ort: Neue Messe München
Anmeldung und weitere Informationen im Flyer unter:
www.cluster-energietechnik.de

November 2011

24. und 25. November 2011



20. Symposium Bioenergie – Festbrennstoffe

Ort: Kongress- und Kulturzentrum Kolpinghaus, Regensburg.
Informationen: Heike Trum
Telefon: 09 41/ 2 96 88 23
E-Mail: heike.trum@otti.de
www.otti.de

www – Tipps

www.buergerdialog-bmbf.de

Mit der Internetseite möchte das Bundesministerium für Bildung und Forschung einen Dialog über die Energiewende und deren Folgen in Gang setzen. Beteiligen kann sich an den Diskussionen zu den Themen Speicher und Netze, Brückentechnologien, erneuerbare Energien und Energieeffizienz jedermann. Die im Internet geäußerten Meinungen werden ergänzt durch einen Expertenblog, in dem energiewirtschaftliche Zusammenhänge erklärt werden. Zusätzlich gibt es ein Kapitel, in dem Daten und Fakten zur Stromversorgung zusammengetragen sind.

Der Bürgerdialog soll im zweiten Halbjahr 2011 auch durch Bürgerkonferenzen in ganz Deutschland ergänzt werden, auf denen die Themen im Zusammenhang mit der Energiewende ebenfalls diskutiert werden. In Bayern sind beispielsweise drei Konferenzen an verschiedenen Orten in München und eine in Landshut vorgesehen.

www.enercast.de

Die Kasseler enercast GmbH hat zusammen mit dem Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES) ein Prognose-System für die Wind- und Solarstromproduktion in Deutschland entwickelt. Die Daten werden über eine Landkarte visualisiert, die für alle Interessenten im Internet zugänglich ist. Sie zeigt die Entwicklungen von Wind- und PV-Leistung in Deutschland während eines Tages im Viertelstundentakt. Für den Solarstrom findet man auf der Internetseite auch eine Vorhersage der PV-Leistung für die Regionen der einzelnen Verteilnetzbetreiber.

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