

## ***Gestalter der Energiewende 2014-2018***

Die Messtour „Energie für Bayern: sicher, bezahlbar, sauber“ lädt alle Interessierten ein, die „Gestalter der Energiewende“ aus allen Landesteilen Bayerns kennenzulernen.

„Gestalter der Energiewende“ – das sind engagierte Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen, Verbände, Forschungseinrichtungen und andere Organisationen, die die Energiewende im Freistaat auf ganz unterschiedliche Weise voranbringen – sei es beim Thema Energie- und Wärmeeffizienz, bei der Speicherung von Energie, beim erfolgreichen Netzausbau oder der Erzeugung von Energie.

### **Unterfranken**

**TechnologieTransferZentrum-Elektromobilität der Hochschule für angewandte Wissenschaften Würzburg-Schweinfurt - Leistungselektronische Systeme für die Energiewende sowie bidirektionale Schnellladesysteme zur Ankopplung von Elektro- und Hybridfahrzeugen an die elektrischen Energienetze (- Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Das TechnologieTransferZentrum-Elektromobilität (TTZ-EMO) erforscht und entwickelt, in enger Kooperation mit Industriepartnern, leistungselektronische Systeme aller Art, insbesondere Ladesysteme für die Elektromobilität.

Ein Schwerpunkt im Bereich Elektromobilität liegt bei der Entwicklung von bidirektionalen Schnellladesystemen zur Ankopplung von Elektro- und Hybridfahrzeugen an die elektrischen Energienetze. Dabei handelt es sich um Systeme, bei denen Elektrofahrzeuge sich nicht nur schnell aufladen, sondern auch die in der Batterie gespeicherte Energie wieder abgeben und so zum Lastmanagement verwendet werden können.

Die im TTZ-EMO entwickelten leistungselektronischen Systeme können in vielfältiger Weise zur Gestaltung der Energiewende in Bayern eingesetzt werden. Überall dort, wo elektrische Energie eingespeist, entnommen oder umgewandelt wird, sind zunehmend leistungselektronische Stellglieder im Einsatz. Dieser Prozess beginnt bei der Einspeisung regenerativer Energien in die Stromnetze, geht über die Umwandlung für den Transport, zum Beispiel über Gleichspannungsleitungen, und endet beim netzkonformen Entnehmen elektrischer Energie beispielsweise zum Laden von Elektrofahrzeugen oder zum Versorgen von industriellen Verbrauchern.

Im Rahmen der Energiewende in Bayern wird elektrische Energie aus eher konstant arbeitenden Großkraftwerken zunehmend durch dezentrale, volatile, regenerative Energien aus Wind, Sonne und Biomasse ersetzt. Das elektrische Versorgungsnetz wird dadurch anders als ursprünglich geplant belastet. Eine große Anzahl von Elektrofahrzeugen ist hierbei durchaus in der Lage, Schwankungen im Netz auszugleichen oder Energie aus Photovoltaikanlagen für den Abend und die Nacht zwischen zu

speichern. In Deutschland sind derzeit ca. 40 Millionen Pkw mit klassischem Verbrennungsmotor zugelassen, die im Schnitt die meiste Zeit nicht genutzt werden.

### **Kontakt**

Sebastian Raab, Martin Hofmann

Tel: 0931 3511 - 8324 (Sekretariat Fr. Römling) oder - 8333

97616 Bad Neustadt a. d. Saale

E-Mail: [sebastian.raab@fhws.de](mailto:sebastian.raab@fhws.de)

Website: <http://ttz.fhws.de/>

### **Stadt Aschaffenburg - Solarstrom für den Eigenverbrauch – Das 500-Dächer-Programm (- Energie erzeugen / Energie sichern)**

#### **Informationen zum Projekt**



Was können wir vor Ort für die Energiewende tun? Diese Frage hat sich die Region am Bayerischen Untermain gestellt und ist nach ausführlicher Analyse zu dem Ergebnis gekommen, dass Solarenergie für Aschaffenburg und Umgebung das größte Potenzial bietet. Biomasse und Wasserkraft sind in der Region bereits nahezu ausgeschöpft. Daher wurde das 500-Dächer-Programm ins Leben gerufen.

In und um Aschaffenburg sollen in den nächsten Jahren 500 neue Solaranlagen in direkter Nähe der Verbraucherinnen und Verbraucher entstehen. Wer an einer Anlage auf dem eigenen Dach interessiert ist, bekommt auch die Möglichkeit, zu günstigen Konditionen ein modernes Energiespeichersystem im Keller einbauen zu lassen. Dadurch wird es möglich, etwa 60 Prozent des eigenen Stroms selbst zu nutzen.

Die Umsetzung des Projektes folgt dem Motto "Aus der Region – für die Region": Zusammen mit regionalen Banken und Handwerksbetrieben wurden günstige Investitionsbedingungen für interessierte Bürgerinnen und Bürger geschaffen. So gibt es beispielsweise Sonderkonditionen für den Einbau sowie die Finanzierung von Solaranlagen mit oder ohne Energiespeicher. Darüber hinaus beraten kommunale Klimaschutzmanager, Energieberater und die regionale Energieagentur die Interessenten.

Bildquelle: Reidl

### **Kontakt**

Dipl.Ing.(FH) Tibor Reidl

Stadt Aschaffenburg, Amt für Umwelt- und Verbraucherschutz

Kommunaler Klimaschutzmanager

Dalbergstr. 15

63739 Aschaffenburg

Tel: 06021-330-1-744  
Dalbergstraße 15  
63739 Aschaffenburg  
E-Mail: [tibor.reidl@aschaffenburg.de](mailto:tibor.reidl@aschaffenburg.de)

Website: <http://www.500-daecher.de>

## **Katholische Kirchenstiftung Gräfendorf - Solarkirche Hl. Schutzengel (- Energie erzeugen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Energiewende und Kirche – passt das zusammen? Ja, zeigt die Schutzengelkirche in Gräfendorf. Schließlich trägt die Energiewende dazu bei, die Schöpfung zu bewahren – ganz im christlichen Sinne.

Die Schutzengelkirche im unterfränkischen Gräfendorf ist eine typische Nachkriegskirche mit schlichter Ziegelbauweise. Eine einfache Dachdämmung und undichtes Mauerwerk hatten hohe Heizkosten bei dem Bauwerk aus dem Jahre 1966 verursacht. Nach einem Hochwasserschaden im Jahr 2003 fiel die Entscheidung, nicht nur den Schaden zu beseitigen, sondern gleich eine komplette energetische Sanierung vorzunehmen. Dabei entstand eine weitgehend solar beheizte Kirche, die durchaus Modellcharakter für ähnliche Bauwerke hat:

- Handwerker brachten eine starke Wärmedämmung an der Gebäudehülle und im Dach an. Außerdem wurden wärmeisolierte Fenster eingebaut und der Bodenbelag erneuert. Dadurch wird deutlich weniger Energie benötigt als zuvor, um die Kirche zu beheizen.
- Eine Wandheizung wird, insbesondere im Frühjahr und Herbst, durch Sonnenkollektoren betrieben. Im Winter sorgt eine Luft-Wasser-Wärmepumpe für die nötige Wärme. Die Kirche kann so kostengünstig und durchgehend beheizt werden, wodurch Temperaturschwankungen im Gebäude vermieden werden.
- Der für die Wärmepumpe benötigte Strom wird in der Bilanz durch den Stromertrag der eigenen PV-Anlage gedeckt.

Die umfangreiche Sanierung lohnt sich für die Kirche ökonomisch wie auch ökologisch. In den nächsten 30 Jahren dürfte die Kirchengemeinde Energiekosten in Höhe von bis zu 400.000 Euro sparen. Zudem werden gut 900 Tonnen Kohlendioxid eingespart. Die Gemeinde muss zukünftig auch deutlich seltener in Innenrenovierungen investieren, da die Temperaturen in der Kirche weniger schwanken und weniger Staub verwirbelt wird. Dadurch werden beispielsweise die Orgel weniger verstimmt und die Wände und Kunstwerke weniger verschmutzt. Nicht zuletzt hat sich auch der Komfort für die Kirchenbesucher erhöht.

### **Kontakt**

Johannes Wagenpfahl  
Tel: 09357 867  
97782 Gräfendorf  
E-Mail: [johannes.wagenpfahl@web.de](mailto:johannes.wagenpfahl@web.de)

Website: <http://www.pg-sodenberg.de/pfarreien/graefendorf/solarkirche>

## **Gemeinde Großbardorf - Biogasanlage und Nahwärmenetz Großbardorf (- Energie erzeugen)**

### **Informationen zum Projekt**



Großbardorf in Unterfranken zeigt, wie auch kleinere Gemeinden zur Energiewende beitragen und dabei regionale Wirtschaftskreisläufe anstoßen. Rund 120 Bürger schlossen sich in einer Energiegenossenschaft zusammen, um gemeinsam das Nahwärmenetz zu erstellen und zu betreiben. Gespeist wird das Wärmenetz überwiegend von einer Biogasanlage, die von 40 Landwirten aus der Region beliefert und betrieben wird. Die Biogasanlage sowie ein 320-Kilowatt-Hackschnitzelkessel zur Zwischenlastabdeckung und ein 2.500-Kilowatt-Heizölkessel als Spitzenlastsicherung ermöglichen eine ganzjährige Wärmeversorgung. Das sechs Kilometer lange Nahwärmenetz versorgt Schule, Rathaus, Kindergarten, Kirche und Pfarrhaus mit Biogas-Wärme und beliefert darüber hinaus über 100 Privathaushalte. Geplant ist, die in den Sommermonaten überschüssige Wärme noch effizienter zu nutzen.

### **Kontakt**

Reinhold Behr  
97633 Großbardorf  
E-Mail: [grossbardorf@raiffeisen-energie-eg.de](mailto:grossbardorf@raiffeisen-energie-eg.de)

**Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e. V. (ZAE Bayern) - Das neue Energiezeitalter – Made by ZAE (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Wie schaffen wir es, möglichst viel "grünen Strom" zu verwenden und so wenig Energie wie möglich zu verbrauchen? Das sind zwei der Fragen, zu denen das ZAE Bayern derzeit Antworten erarbeitet. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler forschen vor allem zu den Themen Photovoltaik, Energiespeicher, energieoptimierte Gebäude und energieeffiziente Prozesse, um künftig den Einsatz

von erneuerbaren Energien sowie die Energieeffizienz zu steigern. Das ZAE arbeitet dabei nicht nur mit anderen Forschungspartnern, zum Beispiel Universitäten, sondern auch mit der Wirtschaft eng zusammen. So begleitet das ZAE die bayerische Wirtschaft – vom Mittelstand bis zum Großkonzern – mit zahlreichen Projekten auf ihrem Weg in ein neues Energiezeitalter.

Im Energy Efficiency Center des ZAE – einem richtigen Hightech Gebäude – wird getestet, wie die Energieeffizienz von Gebäuden gesteigert werden kann. Im Gebäude wurden zum Beispiel neuartige Baumaterialien verwendet, um zu erforschen, wie in Zukunft eine ressourcenschonende Bauweise aussehen kann. Über den Hightech-Bau kann man sich vor Ort informieren. Schauen Sie doch mal vorbei!

Im Projekt Smart Grid Solar entwickelt das ZAE Bayern Technologien, mit denen der Anteil erneuerbarer Energien am bayerischen Strommix steigen soll, um in Zukunft möglichst eine nachhaltige Vollversorgung durch erneuerbare Energien zu erreichen.

Im Projekt Solare Nahwärme Ackermannbogen wird Sonnenenergie auch zur Beheizung von Gebäuden genutzt. Dazu wird ein Heißwasserspeicher eingesetzt, der eine kostengünstige Langzeitspeicherung von Wärme ermöglicht und damit 320 Wohneinheiten versorgt.

Bild: ZAE Bayern/Petra Höglmeier

### **Kontakt**

Marina Leibold  
0931 70564 353  
97074 Würzburg  
E-Mail: [marina.leibold@zae-bayern.de](mailto:marina.leibold@zae-bayern.de)

Website: <http://www.zae-bayern.de>

### **Oberfranken**

**Stadtwerke Forchheim und EFG Erdgas Forchheim - Nahwärmenetz „Wohnen am Stadtpark“ in Forchheim ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Energie ortsnah und mit heimischen, regenerativen Energieträgern erzeugen, dabei Synergien nutzen und Gebäude kostengünstig und nahezu CO<sub>2</sub>-neutral mit Strom und Wärme versorgen: Das gelingt in Forchheim mit dem Projekt „Wohnen am Stadtpark“.

Wie das funktioniert?

Auf einer 1,5 Hektar großen Versuchsfläche im Wasserschutzgebiet von Forchheim bauen Landwirte das Riesenweizengras ‚Szarvasi‘ an. Es stammt ursprünglich aus Ungarn, kann zweimal jährlich

beerntet werden und ist bei organischer Düngung sehr ertragreich. Das Gras wird einmal ausgesät und dann mindestens fünf Jahre genutzt. Diese lange Standdauer des Riesenweizengrases schützt den Boden effektiv vor Erosion sowie Nitratauswaschung und trägt so zum Gewässerschutz bei.

Mit dem geernteten Gras und anderen nachwachsenden Rohstoffen wird in Eggolsheim Bio-Erdgas erzeugt: rund 32 Millionen Kilowattstunden pro Jahr. Das Bio-Erdgas wird in das Forchheimer Erdgasnetz eingespeist. Mit diesem Gas wird ein Blockheizkraftwerk betrieben, das eine Leistung von 50 Kilowatt (elektrisch) sowie 81 Kilowatt (thermisch) und Laufzeiten von nahezu 7.000 Stunden pro Jahr erreicht. Zusammen mit zwei Gas-Brennwertkesseln für die Spitzenlast versorgt das Blockheizkraftwerk 48 Reihenhäuser und fünf Mehrfamilienhäuser mit Ökostrom und Nahwärme. Damit können jährlich rund 400 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden.

Die Idee für dieses Projekt haben die EFG Erdgas Forchheim, verschiedene Bauträger und die Stadt Forchheim gemeinsam mit dem Institut für Energietechnik IfE der Hochschule Amberg-Weiden entwickelt. 2014 wurde das Projekt mit dem Preis der deutschen Gaswirtschaft für Innovation und Klimaschutz in der Kategorie Energiekonzepte ausgezeichnet.

Kontakt

Andreas Müller

Tel: 09191 613 223

91301 Forchheim

E-Mail: [a.mueller@stadtwerke-forchheim.de](mailto:a.mueller@stadtwerke-forchheim.de)

Website: [www.stadtwerke-forchheim.de/energiewende/](http://www.stadtwerke-forchheim.de/energiewende/)

**Rhein-Main-Donau AG - Restwasserkraftwerk „Wasserkraftschnecke Neuses“ an der Regnitz (- Energie erzeugen)**

**Informationen zum Projekt**



Energieerzeugung kann durchaus ökonomische UND ökologische Aspekte sinnvoll verbinden. Ein Beispiel hierfür ist die „Wasserkraftschnecke Neuses“. Dabei handelt es sich um ein hochmodernes und fischverträgliches Wasserkraftwerk, das im April 2015 in Betrieb genommen wurde. Der Bau des Kraftwerks hat 1,4 Millionen Euro gekostet.

Die Wasserkraftschnecke Neuses ist ein Restwasserkraftwerk (auch Dotationskraftwerk genannt). Das bedeutet, dass mit dem so genannten „Restwasser“, das in anderen Wasserkraftwerken oft ungenutzt über das Wehr oder am Wehr vorbei geleitet wird, mittels kleinerer Wasserkraftmaschinen Energie erzeugt wird. Somit werden einerseits Flora und Fauna durch ausreichend Restwasser geschützt, gleichzeitig aber die regenerative Stromerzeugung aus Wasserkraft erhöht.

Pro Sekunde fließen etwa 3,5 Kubikmeter Wasser (das sind etwa 23 Badewannen-Füllungen) durch die Anlage Neuses, die an 365 Tagen im Jahr durchgehend regenerativen Strom erzeugen kann. Die so erzeugte Strommenge reicht aus, um den Strombedarf von knapp 350 bayerischen Durchschnittshaushalten oder fast 720 Menschen ein Jahr lang umwelt- und klimafreundlich zu decken.

Damit Fische und Kleinlebewesen flussabwärts schwimmen können und möglichst wenig zu Schaden kommen, wurde zur Energieerzeugung eine Wasserkraftschnecke gewählt. Die Anlage arbeitet nach dem umgekehrten Prinzip einer Archimedischen Schraube. Wassertiere werden dabei im Wasserstrom durch das Schneckengewinde hinunter transportiert. Der Wasserauslauf aus der Wasserkraftschnecke wurde nach ökologischen Vorgaben und in Absprache mit der Fischereifachberatung Oberfranken gestaltet.

Die Wasserkraftschnecke Neuses wird – wie auch die zwei anderen Regnitz- und 29 Mainkraftwerke der Rhein-Main-Donau AG – von E.ON betrieben und von der rund um die Uhr besetzten Warte des RMD-Pumpspeicherkraftwerks Langenprozelten im Spessart aus überwacht und gesteuert.

### **Kontakt**

Jan Kiver  
Tel: 089 99 222-105  
91330 Neuses, Marktgemeinde Eggolsheim  
E-Mail: [Jan.Kiver@rmd.de](mailto:Jan.Kiver@rmd.de)

Website: [www.rmd.de](http://www.rmd.de)

**Münch Energie - Dezentrale Energieversorgung ökologisch, sicher und kosteneffizient (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern)**

### **Informationen zum Projekt**



Münch Energie, mit Sitz im oberfränkischen Rugendorf, ist ein großer dezentraler Energieversorger Deutschlands. Das Unternehmen bietet ökologisch und ökonomisch sinnvolle Energieversorgung für Wirtschaft und Kommunen. Innovativ ist dabei die intelligente Verbindung von ökologischer Energieerzeugung über Photovoltaik und Blockheizkraftwerk mit vielfältigen dezentralen Speichermöglichkeiten direkt im Unternehmen und einer smarten, digitalen Steuerung des

kompletten Systems.

Münch Energie nutzt in der Regel vorhandene Dachflächen zur Energiegewinnung durch Photovoltaik. Dafür haben die Energieprofis ein spezielles, patentiertes Halterungssystem entwickelt, das die sichere Montage der Anlage ermöglicht, ohne die Dachhaut zu verletzen. Als Energiespeicher werden neben Batterien auch unkonventionelle Speichermöglichkeiten genutzt wie Druckluft, die Antriebstechnik von Hubwagen oder Wasserbecken. Die digitale Steuerung legt - abhängig von der Wettervorschau - fest, wann Energie sofort verbraucht oder in den unterschiedlichsten Speichern abgelegt werden sollte. Auf diese Weise können Unternehmen weitgehend energieautark werden.

Diese firmen-individuelle Komplettlösung hat Münch Energie nicht nur im eigenen Betrieb umgesetzt, sondern auch bei zahlreichen mittelständischen Unternehmen in ganz Deutschland.

Die dezentralen Energiekonzepte von Münch Energie rechnen sich von Anfang an. Sind die Anlagen nach zehn Jahren abgeschrieben, fallen die Energiekosten noch einmal kräftig. Und wenn dann noch der firmeneigene Fuhrpark mit Elektroautos bestückt und in das intelligente Energiesystem einbezogen wird, dann ist auch die Mobilität konkurrenzlos günstig.

Münch Energie wurde im Jahr 2004 von Inhaber Mario Münch gegründet und hat heute 65 Mitarbeiter. Das Unternehmen konzipiert nicht nur die nachhaltigen Energiesysteme, sondern setzt sie auch mit eigenen Fachleuten in die Praxis um und kümmert sich um die Wartung der Anlagen. Das Unternehmen wurde für sein nachhaltiges Umwelt-Engagement bereits mehrfach ausgezeichnet.

#### **Kontakt**

Andreas Engelhardt

Energiepark 1

95365 Rugendorf

E-Mail: [info@muench-energie.de](mailto:info@muench-energie.de)

Website: <https://muench-energie.de/>

**Klima- und Energieagentur Bamberg - Klimaallianz Bamberg ( - Energie erzeugen / Energie nutzen )**

#### **Informationen zum Projekt**



Ist es möglich, Bamberg vollständig mit Strom und Wärme aus der Region zu versorgen, anstatt Energie aus dem Ausland zu beziehen? Die Klimaallianz Bamberg verfolgt dieses Ziel seit der Gründung 2008.

Die Grundlage, um dieses Ziel zu erreichen, wurde 2008 mit einer Potenzialanalyse gelegt. Das Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik hat für Bamberg vorgerechnet, welches Potenzial in der Nutzung erneuerbarer Energien für Stadt und Landkreis steckt. Darüber hinaus lieferte ein Solarflächenkataster ein städtebauliches Gesamtkonzept für die Solarenergienutzung, ohne das Stadtbild zu beeinträchtigen. Seitdem werden in der Region die erneuerbaren Energien stetig ausgebaut – auf Basis eines Klimaschutzfahrplans. Beispielsweise sollen bis Ende 2015 rund 35 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Quellen stammen und der Wärmeverbrauch um 5 Prozent gegenüber 2010 gesenkt werden.

Daneben ist die wichtigste Aufgabe der Klimaallianz Bamberg, die Bürgerinnen und Bürger zu den Themen Energiesparen, energieeffizientes Bauen und den Ausbau der erneuerbaren Energien zu beraten. Von LED-Technologien, über Wasserkraft bis hin zum Trassenbau – die Klimaallianz Bamberg bietet Beratungen, Informationsveranstaltungen und Materialien zu verschiedensten Themen rund um die Energiewende. Die Umsetzung liegt dabei bei der 2011 gegründeten Klima- und Energieagentur Bamberg als Geschäftsstelle und operativer Arm der Klimaallianz.

Bild: Rudolf Mader

### **Kontakt**

Robert Martin  
0951/85-522  
96052 Bamberg  
E-Mail: [robert.martin@ira-ba.bayern.de](mailto:robert.martin@ira-ba.bayern.de)

Website: [www.klimaallianz-bamberg.de](http://www.klimaallianz-bamberg.de)

### **IBC SOLAR AG - Jura Solarpark ( - Energie erzeugen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Stromgewinnung aus Sonnenlicht – das ist das Spezialgebiet der IBC SOLAR AG. Bei Großprojekten übernimmt das Unternehmen neben der Planung und Implementierung von Photovoltaikparks auch die Beratung zur Förderung und Finanzierung sowie die technische Betriebsführung der Photovoltaik-Anlagen.

So auch im Jura Solarpark, der sich an der Autobahn A70 zwischen Bamberg und Bayreuth befindet. Er erstreckt sich auf einer Fläche von insgesamt 100 Hektar - das entspricht etwa einer Fläche von 136 Fußballfeldern. Damit war der Solarpark 2011 das größte Photovoltaikprojekt in Bayern. Die Bürger der umliegenden Gemeinden konnten sich an Teilen des Parks finanziell beteiligen und damit in erneuerbare Energien investieren, ohne eine eigene Photovoltaikanlage zu betreiben. Außerdem trägt der Solarpark durch positive Synergieeffekte zu einer Verbesserung der Lebensqualität in der

Region bei: Mit dem Bau des Solarparks wurden insgesamt 17 Kilometer Leerrohr verlegt – die von IBC Solar unentgeltlich zur Verfügung gestellt wurden – und die für den Ausbau einer neuen DSL-Breitbandkommunikation, also schnelles Internet, genutzt wurden.

Der Jura Solarpark ist ein weiterer Schritt hin zur Energiewende in Bayern:

Mit dem produzierten Strom der Photovoltaikanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von 43 Megawatt können rechnerisch jährlich mehr als 10.500 Haushalte versorgt und über 24.600 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden. Der Jura Solarpark besteht aber nicht nur durch seinen bedeutenden Beitrag zur Energiewende, sondern trägt auch zum Naturschutz in der Region bei. Auf den umzäunten Freiflächen zwischen den Modulen finden zum Beispiel Bienenvölker ein neues Zuhause. In den Solarparks wird grundsätzlich auf den Einsatz von Pestiziden verzichtet, so dass sich beispielsweise Wildblumen ansiedeln und die Böden sich nachhaltig erholen können.

Bild: IBC Solar AG

### **Kontakt**

Boris Möller

09573 922 47 50

96231 Bad Staffelstein

E-Mail: [boris.moeller@ibc-solar.de](mailto:boris.moeller@ibc-solar.de)

Website: <http://www.ibc-solar.de>

**Energiepark Hirschaid - Energiepark Hirschaid ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Ist es möglich, ein Fabrikgebäude aus den 1970er-Jahren in ein nachhaltiges Veranstaltungszentrum mit energie- und ressourcenschonendem Konzept umzuwandeln? Der Energiepark Hirschaid macht das erfolgreich vor. Unter Beibehaltung des industriellen Charakters des Gebäudes, wurde im Sinne einer Smart-Grid-Philosophie ein neues energetisches Gesamtkonzept eingeführt – mit Photovoltaik- und Windanlagen sowie Speichertechnologien bis hin zu intelligenten Lichtkonzepten. Durch diese Technologien wird bereits mehr Strom erzeugt, als für das Gebäude benötigt wird. Die Wärmeregulierung erfolgt über eine Grundwasser-Wärme-Pumpe, ein Blockheizkraftwerk, Pufferspeicher und effiziente Lüftungsanlagen. Ziel ist mittelfristig eine autarke Energieversorgung des Gebäudes. Für dieses Konzept wurde das Gebäude als „EU-Green Building“ zertifiziert und gewann den EU-Green Building Award 2014.

Unter dem Motto „erlebe erneuerbare energien“ informiert und berät das Haus Besucherinnen und Besucher zudem über innovative Energietechnologien und kommunale Energiekonzepte und erhöht ihr Bewusstsein rund um das Thema Energiewende. Der Energiepark als symbolischer Ort für Nachhaltigkeit gibt somit praxisnahe Impulse für eigene nachhaltige Projekte. Darüber hinaus

organisiert der Energiepark Hirschaid jährlich eine eigene, zweitägige Energiemesse mit wechselnden, aktuellen Themenschwerpunkten, zahlreichen Fachvorträgen und Netzwerkaktionen im Bereich Umwelt und Energietechnik.

Als neues Veranstaltungszentrum in der Metropolregion Nürnberg setzt der Energiepark Hirschaid auf die Organisation und Durchführung von green meetings & events. Die nachhaltige Aktionsplattform bietet Räumlichkeiten für Firmenevents, Hausmessen, Produktshows, Tagungen und Konferenzen für bis zu 800 Personen.

Website Veranstaltungszentrum: [www.element-e.eu](http://www.element-e.eu)

### **Kontakt**

Carina Meixner  
09543 44 25 900  
96114 Hirschaid  
E-Mail: [c.meixner@energiepark-hirschaid.de](mailto:c.meixner@energiepark-hirschaid.de)

### **Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) - Erdwärme**

#### **Informationen zum Projekt ( - Energie nutzen)**



Gebäude mit Erdwärme-Heizung schonen endliche Rohstoffe wie Öl und Gas und senken zudem den Klimagasausstoß. Der Grund: Erdwärme ist natürlich vorhanden, erneuerbar und jederzeit verfügbar. Das in Bayern vorhandene Potenzial erforscht das Landesamt für Umwelt (LfU) in Hof (Oberfranken). Geologen erstellen dort Spezialkarten, die aufzeigen, wie viel Wärme dem Untergrund entzogen werden kann. Die Karten sind Grundlage des Standort-Checks im Energie-Atlas Bayern, mit dem sich für jeden Ort in Bayern die Eignung zur Erdwärmennutzung prüfen lässt. Ein Beispiel für eine besonders platzsparende Erdwärmeeinrichtung ist der Grabenkollektor der Firma Zirkelbach in Hochstadt am Main. Hierbei zirkuliert Wasser durch flexible, senkrecht unter der Erde verlegte Rohrschleifen, die Wärme aufnehmen. Das System spart jährlich Kosten von rund 1.500 Euro sowie 3,9 Tonnen CO<sub>2</sub> gegenüber der Nutzung von fossiler Energie.

### **Kontakt**

Bayerisches Landesamt für Umwelt -  
Abteilung 10 - Geologischer Dienst  
95030 Hof  
E-Mail: [geothermie@lfu.bayern.de](mailto:geothermie@lfu.bayern.de)

Website: <http://www.lfu.bayern.de>

### **Mittelfranken**

#### **Stadt Merkendorf - Energieforum Merkendorf ( - Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Stadt Merkendorf im bayerischen Landkreis Ansbach erkannte frühzeitig die Zeichen der Zeit. Seit dem 18. Jahrhundert auf den Krautanbau spezialisiert, nutzte Merkendorf die Vorteile der Erneuerbaren Energien, um sich im ländlichen Raum zu einem High-Tech-Standort zu wandeln.

Die Zahlen können sich sehen lassen: 2013 konnte die Stadt ihren Bedarf an elektrischer Energie rein rechnerisch zu 273 Prozent selbst decken. Maßgeblich beteiligt ist hierbei das Gewerbegebiet „Energiepark“. Zusammen mit einer Vielzahl von weiteren Bürgerprojekten befinden sich in Merkendorf 376 Photovoltaikanlagen. Allein 1.800 Quadratmeter Dach- und Außenflächen im Energiepark sind mit verschiedenen Modulen ausgestattet, die zusammen 180 kWp erreichen. Bürgersolaranlagen auf den Dächern der Grundschule sowie der Schulsporthalle und der Feuerwehr bringen zusätzlich über 100 kWp.

Auch neun Biogasanlagen speisen in Merkendorf Energie in das Netz ein. Sie werden mit Blockheizkraftwerken betrieben und liefern fast 80 Prozent des Stromanteils. Ihre Abwärme trägt zur Unterstützung der Wärmeversorgung von Privathaushalten, öffentlichen Gebäuden und Industriebetrieben bei.

Mittlerweile haben sich zahlreiche Unternehmen der Erneuerbare-Energien-Branche im Gewerbegebiet Energiepark Merkendorf angesiedelt. Der Energiepark erzeugt mehr Strom aus erneuerbarer Energie als dort benötigt wird. Den Wärmebedarf deckt eine Biogasanlage. Die Unternehmen haben seit 2005 rund 400 neue Arbeitsplätze geschaffen. Heute werden durch die Merkendorfer Anlagen Erlöse in Millionenhöhe erwirtschaftet.

### **Kontakt**

Hans Popp  
09826/650-0  
91732 Merkendorf  
E-Mail: [buengermeister@merkendorf.de](mailto:buengermeister@merkendorf.de)

Website: [www.merkendorf.de](http://www.merkendorf.de)

**REHAU AG+Co. - Die dezentrale Wärmewende: Nahwärme für Alle am Beispiel des Bioenergiedorfs Effelter ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Immer mehr Gemeinden, Kommunal- und Stadtwerke entscheiden sich für eine dezentrale Versorgung mit Wärmenetzen. Bayern ist mit seinem großen Potential an landwirtschaftlichen

Biogasanlagen sowie fester Biomasse eine Region mit exzellenten Rahmenbedingungen für eine nachhaltige dezentrale Wärmeversorgung auf Basis regenerativer Nahwärmenetze. Insbesondere durch die verstärkte Nutzung der Kraft-Wärme-Kopplung – d. h. der gleichzeitigen Erzeugung von Strom und Wärme – tragen Wärmenetze substantiell zu einer nachhaltigen Veränderung des Wärme- und Strommarktes bei.

Das Unternehmen REHAU hat in den letzten Jahren bereits mehr als 100 Nahwärmeprojekte in Bayern realisiert und steht Genossenschaften, Versorgern, Stadtwerken oder Planungsbüros beratend zur Seite. Es unterstützt Kommunen in allen Projektphasen der Wärmewende: Vom Versorgungskonzept über die technische Planung und Umsetzung bis hin zum Betrieb oder der späteren Erweiterung des Wärmenetzes.

Ein Beispielprojekt ist das Nahwärmenetz in Effelter in Oberfranken. Effelter ist das erste Bioenergiedorf im Frankenwald, das mehr als die Hälfte seines Strom- und Wärmebedarfs aus regenerativen Energiequellen bezieht. Eine Biogasanlage mit zwei Blockheizkraftwerken und eine Hackschnitzelfeuerungsanlage versorgen seitdem über die Hälfte der fast 300 Bewohner sowie öffentliche Gebäude mit Wärme.

Effelter besitzt Vorzeigecharakter: Mittlerweile haben sich viele weitere Gemeinden in Franken, aber auch bundesweit, auf den Weg gemacht, die regionale Wärmewende anzugehen. Allein im Frankenwald sind in den letzten Jahren Nahwärmeprojekte in Hirschfeld, Selbitz, Nordhalben, Nagel und Mitwitz entstanden und weitere sind in Planung. Insgesamt haben REHAU Nahwärme-Projekte in Bayern in den letzten zehn Jahren zu einer CO<sub>2</sub>-Einsparung von bis zu 300.000 Tonnen geführt. Bezogen auf leichtes Heizöl entspricht das einer Einsparung in der Größenordnung von ca. 8.000 Tanklastzügen.

Bildquelle: REHAU

## **Kontakt**

Ansprechpartner: Olaf Kruse  
Telefon: 09131 925 346  
91058 Erlangen  
E-Mail: [olaf.kruse@rehau.com](mailto:olaf.kruse@rehau.com)

Website: [www.waermewende.info](http://www.waermewende.info)

## **ÖKONERGIE AG - Bürgerwindpark Gollhofen-Rodheim ( - Energie erzeugen)**

### **Informationen zum Projekt**



Warum auswärtigen Investoren die Standorte zur Energieerzeugung überlassen, wenn Bürger und Gemeinden selbst lukrative Windkraftwerke errichten und betreiben können? Die Ökonergie AG hilft Bürgern, Kommunen und Flächenbesitzern dabei, Bürgerwindparks vor Ort auf die Beine zu stellen –

von der ersten Idee über die Planung bis hin zum Bau und der Betreuung der Windkraftanlagen. Bei der Planung und Umsetzung legt die Ökoenergie AG großen Wert auf eine offene Kommunikation und vor allem auf eine direkte Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Vor Baubeginn eines Bürgerwindparks wird der Stand des Projektes mehrmals öffentlich dargestellt und aufgezeigt, wie sich die Bevölkerung vor Ort einbringen kann. Ist der Windpark einmal in Betrieb, können die Beteiligten auf der Homepage der Ökoenergie AG die aktuellen Ist-Ertragswerte der Windkraftanlagen auf einen Blick mit den Planwerten vergleichen.

Ein Beispiel von gelungener Bürgerbeteiligung ist der Bürgerwindpark Gollhofen-Rodheim. Der Windpark ist im Besitz einer eigens gegründeten GmbH und Co KG, in der sich 275 Bürger und Familien zusammengeschlossen haben. Er ist somit komplett im Besitz der Bürgerinnen und Bürger vor Ort. Beteiligen konnten sich in erster Linie Anwohner, die die Anlagen regelmäßig sehen oder Personen, die einen direkten Bezug zu den umliegenden Gemeinden haben. So wurde gewährleistet, dass die Bürger vor Ort wirtschaftlich vom Windpark profitieren.

Eine erfolgreiche Energiepolitik braucht Akzeptanz und Unterstützung in der Gesellschaft. Der Bürgerwindpark in Gollhofen-Rodheim zeigt, dass auch die Bürgerinnen und Bürger die Energiewende wollen, wenn Sie mit in den Umsetzungsprozess einbezogen werden und Entscheidungen nicht von "oben herab" getroffen werden. So konnte die Bevölkerung vor Ort die Energiewende selbst mit voranbringen und wirtschaftlich davon profitieren. Außerdem sprechen harte Fakten für das Projekt: Die sechs modernen Windenergieanlagen decken den Strombedarf von 7700 Drei-Personen-Haushalten!

Foto: Ökoenergie AG

### **Kontakt**

Andreas Keller  
09842 93 67 80

Gollhofen

E-Mail: [a.keller@oekoenergie-ag.de](mailto:a.keller@oekoenergie-ag.de)

Website: <http://www.oekoenergie-ag.de>

### **N-ERGIE Nürnberg – Wärmespeicher ( - Energie sichern)**

#### **Informationen zum Projekt**



Neben dem Heizkraftwerk der N-ERGIE in Nürnberg entsteht einer der höchsten und modernsten Wärmespeicher in Europa. Der 70 Meter hohe Stahlzylinder wird den Einsatz des Heizkraftwerks flexibler machen: Seine große Speicherkapazität ermöglicht es, die Strom- von der Wärmebereitstellung zeitlich zu entkoppeln. Muss mehr Strom erzeugt werden, weil etwa wenig Strom aus erneuerbaren Energien verfügbar ist, fährt das Kraftwerk die Leistung hoch. Die dabei entstehende überschüssige Wärme wird in den Speicher geladen – umso mehr, je geringer der aktuelle Bedarf im Fernwärmenetz ist. Wird dagegen viel Ökostrom in das Netz eingespeist, kann das

Kraftwerk die Leistung drosseln und die Fernwärmeversorgung über die Entladung des Wärmespeichers erfolgen. Der Stahlbehälter fasst 33.000 Kubikmeter Wasser – so viel wie 230.000 Badewannen.

### **Kontakt**

Melanie Söllch  
0911 802 58050  
90338 Nürnberg  
E-Mail: [presse@n-ergie.de](mailto:presse@n-ergie.de)

Website: <http://www.n-ergie.de>

**ENERGIEAGENTUR nordbayern GmbH - Energienutzungspläne – Kommunen gestalten die Energiewende ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Energienutzungspläne sind Konzepte, die jeder Gebietskörperschaft die Möglichkeit geben, ihre Potenziale bei der Energiewende zu erkennen und umzusetzen. Dazu werden neben den Potenzialen der Erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz auch einzelne Maßnahmen abgeleitet und mit den Akteuren vor Ort entwickelt. Dabei sind Strom und Wärme gleichberechtigt im Fokus. Diese Maßnahmen geben den politischen Entscheidungsträgern vor Ort konkrete Hinweise, wie sie die Energiewende vor Ort meistern können.

Die Energiewende muss neben großen Infrastrukturprojekten vor allem durch viele kleine Projekte vor Ort umgesetzt werden. Gebietskörperschaften spielen bei der Umsetzung dieser Projekte oft eine zentrale Rolle, da sie als neutraler Akteur auftreten können. Diese Rolle kann aber in vielen Fällen nicht wahrgenommen werden, da z.B. keine freien Kapazitäten vorhanden sind oder das detaillierte Fachwissen nicht in ausreichendem Maße vorhanden ist. Hier setzt der Energienutzungsplan an und liefert aufbauend auf einer Analyse der Potenziale aus Erneuerbaren Energien und Energieeffizienz einen umsetzungsorientierten Maßnahmenkatalog, mit dem die Energiewende unter Berücksichtigung der lokalen Bedingungen umgesetzt werden kann.

Foto: ENERGIEAGENTUR nordbayern GmbH

### **Kontakt**

Erich Maurer  
0911 994 39 60  
Nürnberg  
E-Mail: [maurer@ea-nb.de](mailto:maurer@ea-nb.de)

Website: <http://www.energieagentur-nordbayern.de>

**Energie Region Nürnberg e.V. - ENERGIEregion Nürnberg ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Die Metropolregion Nürnberg als Treiber der Energiewende: Die ENERGIEregion Nürnberg e.V. möchte den energetischen Strukturwandel in der Region Nürnberg vorantreiben. Der Verein setzt sich dafür ein, dass die Region zu einem international anerkannten Energiewende-Standort wird. In der Netzwerkplattform kommen Entscheider aus Energiewirtschaft, Wissenschaft, Politik und Verwaltung zusammen, um gemeinsame Positionen zu verfassen, die Öffentlichkeit zum Thema Energie zu informieren und aufzuzeigen, wie Nürnberger Unternehmen zur Energiewende beitragen. In diesem Zusammenhang organisiert die ENERGIEregion Veranstaltungen und ruft verschiedene Projekte ins Leben, wie beispielsweise ein energietechnologisches Zentrum zur Unterstützung von Gründerunternehmen im Energiebereich.

Die 75 Mitglieder des Vereins konzentrieren sich dabei auf drei Themenfelder: "Nachhaltige Energieversorgung" (also Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Energie), "Green Factory" (darunter fällt die ressourcenschonende Produktion in Gewerbe- und Industriebetrieben) sowie "Green Building" (energie- und ressourcenschonendes Bauen).

Foto: Energie Region Nürnberg e.V.

## Kontakt

Dr. Jens Hauch  
0911 252 96 24  
Nürnberg

E-Mail: [jens.hauch@energieregion.de](mailto:jens.hauch@energieregion.de)

Website: <http://www.energieregion.de>

**Energie Campus Nürnberg - Energie Campus Nürnberg (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

## Informationen zum Projekt



Um die Energiewende umsetzen zu können, braucht es eine große Anzahl von technologischen Neuerungen. Als Energieforschungszentrum arbeitet der Energie Campus Nürnberg (EnCN) an der Verwirklichung der Vision einer nachhaltigen Energiewirtschaft. Die mehr als 100 beteiligten Forscherinnen und Forscher verfolgen das Ziel, die notwendigen Technologien für eine Energieversorgung zu schaffen, die auf regenerativen Energiequellen basiert. Sie erforschen dazu die

komplette Energiekette - von der Erzeugung über den Transport und die Speicherung bis hin zur effizienten Nutzung von Energie. Dabei stellt der Energie Campus eine interdisziplinäre Plattform dar, in der verschiedene Kooperationspartner wie die Universität Erlangen-Nürnberg, die TH Nürnberg, das ZAE Bayern und Fraunhofer-Institute zusammen arbeiten. Der EnCN vereint dabei klassische Natur- und Ingenieurwissenschaften mit Wirtschafts- und Sozialwissenschaften in einem Gebäude.

In Kooperation mit der Industrie entwickelt der Energie Campus innovative Projekte und Produkte, um eine erfolgreiche Umsetzung der Energiewende zu ermöglichen. Die Angebote reichen von der Grundlagen- bis zur angewandten Energieforschung und der Prototypenentwicklung. Durch seine praxisnahe Forschung konnte der EnCN bereits mit mehr als 50 Unternehmen und Institutionen in Bayern bei der Erarbeitung von Problemlösungen kooperieren.

Mit seiner Forschung will der Energie Campus den energetischen Strukturwandel begleiten und neben den benötigten Technologien auch die Wege zu einer Umgestaltung unseres Energiesystems aufzeigen.

Foto: Energie Campus Nürnberg

### **Kontakt**

Dr. Jens Hauch  
0911 568 549 120

Nürnberg

E-Mail: [jens.hauch@encn.de](mailto:jens.hauch@encn.de)

Website: <http://www.encn.de>

### **Bayern Innovativ - Schaufenster Bayern-Sachsen ELEKTROMOBILITÄT VERBINDET ( - Energie sichern / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**

Bayern und Sachsen sind leistungsfähige Automobilstandorte. Etwa 30 Prozent des Jahresumsatzes im verarbeitenden Gewerbe in Bayern entfällt auf die Automobilindustrie. Daher möchten die beiden Bundesländer das Wertschöpfungspotenzial der Elektromobilität für die heimische Industrie erschließen.

Im Schaufenster Bayern-Sachsen ELEKTROMOBILITÄT VERBINDET werden in den nächsten Jahren ca. 40 Projekte mit rund 100 Partnern umgesetzt. Im Kern des Schaufensters steht das Grundverständnis, dass Elektromobilität weit mehr als nur eine alternative Antriebstechnologie darstellt. Vielmehr verstehen die beteiligten Akteure unter Elektromobilität ein umfassendes Gesamtsystem aus innovativen Fahrzeugtechnologien, tragfähigen Verkehrs- und Mobilitätskonzepten sowie nachhaltigen Energiesystemen. Die Aus-/ Weiterbildung bildet dabei die Klammer um die Themenbereiche.

Hier ein praktisches Beispiel wie dank eines Projektes zur Elektromobilität die Energiewende vorangetrieben wird:

Die im Vergleich zu konventionell angetriebenen Fahrzeugen geringere Reichweite von Elektrofahrzeugen weckt bei möglichen Nutzerinnen und Nutzern Skepsis und hemmt damit die Verbreitung der Elektromobilität. Deshalb widmet das „Schaufenster Bayern - Sachsen ELEKTROMOBILITÄT VERBINDET“ diesem Thema einen eigenen Arbeitsschwerpunkt. So entsteht entlang der Autobahn A9 ein Netz von Schnellladestationen, die das Laden erschöpfter Autobatterien in ca. 20 Minuten ermöglichen. Im Forschungsprojekt wird unter anderem die Alltagstauglichkeit von

E-Autos auf Langstrecken sowie die Akzeptanz verschiedener Bezahlvarianten bei Pendlern untersucht.

### **Kontakt**

Dr. Johann Schwenk

0911 206 712 15

90403 Nürnberg

E-Mail: [schwenk@bayern-innovativ.de](mailto:schwenk@bayern-innovativ.de)

Website: [www.elektromobilitaet-verbindet.de/index.html](http://www.elektromobilitaet-verbindet.de/index.html)

### **Bayerische Landeskraftwerke GmbH - Innovative umweltverträgliche Wasserkraft in Bayern (- Energie erzeugen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Nutzung von Wasserkraft hat in Bayern eine lange Tradition. Für die Zukunft gilt es, die bestehenden Kraftwerke zu modernisieren und noch vorhandene, ungenutzte Standorte für die umweltfreundliche Energiegewinnung auszubauen. Strom aus Wasserkraft ist CO<sub>2</sub>-neutral und grundsätzlich rund um die Uhr verfügbar. Neben der Erzeugung regenerativer Energie kann sie zur Netzstabilität beitragen. Dabei sind die Stromgestehungskosten vergleichsweise gering und die Anlagenlaufzeit mit in der Regel weit über 50 Jahren sehr hoch.

Mit dem 10-Punkte-Fahrplan der Bayerischen Staatsregierung hat die Bayerische Landeskraftwerke GmbH als Gesellschaft des Freistaates Bayern den Auftrag erhalten, Vorzeigevorhaben mit besonders ökologischen Kraftwerkstypen zu realisieren. Dabei sollen Erfahrungen mit der neuen Technik und insbesondere zur Fischverträglichkeit gesammelt werden und so deren breite Anwendung unterstützt werden. Unterschiedliche fischverträgliche Kraftwerkstypen kommen hier zur Umsetzung: So können beispielsweise bei dem "Beweglichen Kraftwerk" die Fische über den Rücken des als Fertigteil hergestellten Turbinenmoduls schwimmen. Das Kraftwerk kann bei Hochwasser auch angehoben werden und macht so den Weg für das mitgeführte Geschiebe frei. Die "Very-Low-Head-Turbine (VLH)" ist eine neu entwickelte, extrem langsam drehende Turbine, die so konstruiert ist, dass Fische weitgehend gefahrlos hindurch schwimmen können.

Bei all diesen Konzepten steht im Vordergrund, dass die Stromerzeugung aus Wasserkraft im Einklang mit den Anforderungen aus Gewässerökologie und Naturschutz erfolgt.

### **Kontakt**

Josef Keckl

0911-235639-10

90443 Nürnberg

E-Mail: [landeskraftwerke@lakw.de](mailto:landeskraftwerke@lakw.de)

Website: <http://www.landeskraftwerke.de>

## **Agenda 21 Gruppe Schwabach - Bürgersolaranlagen für Schwabach und Umgebung (- Energie erzeugen)**

### **Informationen zum Projekt**



Was hat eine Mülldeponie mit der Energiewende zu tun? Sie ist eine willkommene Fläche, um dort grünen Strom aus Sonnenlicht zu erzeugen. Die Agenda 21-Gruppe "Bürgersolaranlagen für Schwabach & Umgebung" organisiert im nordbayerischen Raum Photovoltaikanlagen – nicht nur auf Dachflächen, sondern auch auf Mülldeponien. Dafür werden stets Flächen ausgewählt, die anderweitig nicht genutzt werden können.

Seit mehr als 12 Jahren verfolgt die Agenda 21-Gruppe das Ziel, möglichst viele Menschen an der Gestaltung der Energiewende zu beteiligen. Inzwischen hat die Gruppe über 400 Personen davon überzeugt, sich für die verstärkte Nutzung von regenerativer Energie zu engagieren. Mit den 37 Solaranlagen, die bisher in und um Schwabach installiert wurden, kann der Strombedarf von 1.300 Vier-Personen-Haushalten gedeckt werden. Damit wurden jährlich fast 3.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart. Gleichzeitig wird versucht, einen möglichst hohen Anteil des Sonnenstroms an Abnehmerinnen und Abnehmer vor Ort zu liefern. An pädagogischen Einrichtungen wie Schulen und Kindergärten werden Anzeigetafeln montiert, die die Leistungsfähigkeit der Photovoltaikanlagen verdeutlichen.

Foto: Robert Gerner/Schwabacher Tagblatt

### **Kontakt**

Dr. Gerhard Brunner

09122 859 88

E-Mail: [info@buengerpv.de](mailto:info@buengerpv.de)

Website: <http://www.buengerpv.de>

### **Oberpfalz**

## **Zukunftsbüro des Landkreises Cham - Landkreis Cham – Kreiswerke (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



„Ein Landkreis steckt voller Energie“ – dieser Leitspruch steht über der Arbeit des Zukunftsbüros des Landkreises Cham. Es berät die Bürgerinnen und Bürger vor Ort rund um Fördermöglichkeiten für

Projekte zur Nutzung erneuerbarer Energien und steht ihnen bei der Umsetzung der Projekte beratend zur Seite. Mit verschiedenen Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit machen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auf die Vorteile erneuerbarer Energien aufmerksam – mit Blick auf den Klimaschutz, die nachhaltige Nutzung von Ressourcen aber auch im Sinne der regionalen Entwicklung. Weitere Arbeitsschwerpunkte sind die Beratung zum effizienten und intelligenten Umgang mit Energie sowie die Initiierung von lokalen Wärmenetzen. Das Zukunftsbüro bringt sich aber auch bei der Umsetzung von Projekten konkret ein, etwa durch eine Beteiligung an Heizwerken und einem Heizkraftwerk.

Die Beratungstätigkeit des Zukunftsbüros, die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Initiativen des Büros zum Aufbau von Netzwerken haben einen Beitrag dazu geleistet, dass im Landkreis Cham auf mittlerweile über 10.200 Dächern Photovoltaikanlagen errichtet wurden. Mit einer installierten Leistung von insgesamt knapp 190.000 kWp erzeugen sie jährlich rund 180 Gigawattstunden elektrische Energie. Darüber hinaus hat das Zukunftsbüro den Bau von 88 Biogasanlagen begleitet, die jährlich knapp 150 Gigawattstunden Energie erzeugen.

Im Landkreis wird elektrische Energie mittels Wasserkraft sowie – in kleinerem Umfang – aus Windkraft gewonnen. Rechnerisch wird so mehr als die Hälfte (etwa 56 Prozent – das entspricht etwa 370 Gigawattstunden) des Stromverbrauchs im Landkreis Cham aus erneuerbaren Quellen gedeckt (Stand: Dezember 2014).

Ziel ist, bis zum Jahre 2020 einen Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch von elektrischer Energie von 60 Prozent zu erreichen.

### **Kontakt**

Franz Zollner

Telefon: 09971/78349

93413 Cham

E-Mail: [franz.zollner@ira.landkreis-cham.de](mailto:franz.zollner@ira.landkreis-cham.de)

Website: [www.kreiswerke-cham.de/Zukunftsbuero.aspx](http://www.kreiswerke-cham.de/Zukunftsbuero.aspx)

**Zentrum für erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit - ZEN - Ensdorf (Förderung durch StMUV) (- Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



"Weniger - besser - anders" – dieses Motto treibt das Zentrum für erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit (ZEN) in Ensdorf in der Oberpfalz an. Das ZEN setzt sich für eine zukunftssichere und ressourcenschonende regionale Energieversorgung ein. Eines ihrer Ziele ist es, die Öffentlichkeit für einen verantwortlichen Umgang mit Energie und Umwelttechnik zu sensibilisieren. Das ZEN bündelt dazu das in der Region vorhandene Wissen und bietet es allen regionalen Akteuren an. Den Privatleuten, Unternehmern und Handwerkern sowie Kommunen und Schulen stehen zahlreiche Angebote zur Verfügung: Beratung zu verschiedenen Energiethemen, Seminare zur Weiterbildung sowie die Vernetzung mit regionalen Energieexperten.

Mit der Volkshochschule des Landkreises entwickelte das ZEN beispielsweise ein umfassendes Konzept und konkrete Bildungsangebote rund um Zukunftsthemen wie umweltgerechte Lebensstile, Klimaschutz und erneuerbare Energien. Mit dem Projekt ZENioren sendet das ZEN zur Unterstützung des Umwelt-Unterrichts Senioren als Umweltrainer in Schulen und Kindergärten.

Außerdem bietet das ZEN einen Energiespar-Check für alle Haushalte sowie Unterstützung bei der Altbausanierung oder Gebäudedämmung an. Für einkommensschwache Haushalte sind spezielle Stromsparhelfer im Einsatz, die kostenlos zum Strom- und Wasserverbrauch beraten.

Von den Projekten des ZEN profitieren viele: Die Wirtschaft durch regionale Wertschöpfung, das Handwerk durch die Schaffung neuer Märkte und Arbeitsplätze, die Verbraucher durch sinkende Energiekosten und die Umwelt durch eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Bildquelle: ZEN-Ensdorf

### **Kontakt**

Yvonne Busch

Telefon: 09624 90 36 46

92266 Ensdorf

E-Mail: [zen@zen-ensdorf.de](mailto:zen@zen-ensdorf.de)

Website: [www.zen-ensdorf.de](http://www.zen-ensdorf.de)

### **Windpower GmbH - Bürgerwindpark Berching (- Energie erzeugen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Im Windpark Berching in der Oberpfalz drehen sich gleich sieben Windräder auf der Hochebene östlich der Stadt. Es sind große Binnenland-Windenergieanlagen: jede ragt etwa 200 Meter in die Höhe, ihre Rotorblätter überstreichen jeweils eine Fläche von eineinhalb Fußballfeldern. Mit einer gesamten installierten Leistung von mehr als 22 Megawatt erzeugen sie rund 50 Millionen Kilowattstunden Öko-Strom im Jahr. Das entspricht rechnerisch mehr als 150 Prozent des Verbrauchs der Stadt Berching, Gewerbe- und Industriestrom inklusive. Der Windpark spart so jedes Jahr 45.000 Tonnen Kohlendioxid gegenüber der Nutzung fossiler Energieträger ein. Über 2.000 Personen und acht Kommunen, die an dem Projekt der Windpower GmbH direkt über die Betreibergesellschaften oder indirekt über Energiegenossenschaften beteiligt sind, machen aus dem Windpark Berching einen echten Bürgerwindpark.

Website: <http://www.windpark-berching.de/>

### **Stadt Neumarkt i.d.OPf. - Masterplan 100 % Klimaschutz (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Stadt Neumarkt in der Oberpfalz ist Vorbild in Sachen Energiewende: 2012 wurde sie als Deutschlands nachhaltigste Stadt mittlerer Größe ausgezeichnet. Seit April 2012 ist Neumarkt außerdem Modellstadt im Rahmen der Klimaschutzinitiative der Bundesregierung. Als teilnehmende Kommune am Förderschwerpunkt „Masterplan 100% Klimaschutz“ hat sich die Stadt ambitionierte Ziele gesetzt. Bis zum Jahr 2050 will sie eine „klimaneutrale Stadt“ werden. Um den Masterplan auszuarbeiten und umzusetzen wurde in der Stadtverwaltung ein institutionalisiertes Klimaschutzmanagement eingerichtet. Die Stadt unterstützt unter anderem mit einem eigenen Förderprogramm energetisches Bauen und Sanieren, treibt die Bildungsarbeit zum Thema Klimaschutz voran und investiert in zahlreiche Maßnahmen zum Beispiel zur Elektromobilität.

Langfristig leisten die zahlreichen Projekte im Rahmen der Klimaschutzinitiative einen großen Beitrag zur Energiewende, denn durch den Stadtrat wurde ein konkretes Klimaschutzziel beschlossen. Bis zum Jahr 2050 möchte Neumarkt in der Oberpfalz den Ausstoß von Treibhausgasen um 95 Prozent reduzieren und den Energiebedarf halbieren. Der „Masterplan 100 % Klimaschutz“ bildet in Neumarkt den organisatorischen Rahmen, um die Energiewende vor Ort umzusetzen.

Foto: Stadt Neumarkt i.d.OPf.

#### **Kontakt**

Ralf Mützel

09181 255 2608

92318 Neumarkt i.d.OPf.

E-Mail: [ralf.muettel@neumarkt.de](mailto:ralf.muettel@neumarkt.de)

Website: [www.klimaschutz-neumarkt.de](http://www.klimaschutz-neumarkt.de)

**Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden - Institut für Energietechnik IfE GmbH (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Wie können Kommunen, Stadtwerke, Unternehmen oder Kliniken neueste Forschungsergebnisse rund um die Themen Energieeinsparung und nachhaltige Energieversorgung für sich nutzen? Das Institut für Energietechnik IfE an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden hält Antworten bereit.

Ein interdisziplinäres Team aus 20 Ingenieuren und Wissenschaftlern forscht hier nicht nur in den Bereichen Energieeffizienz, erneuerbare Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung, es begleitet und berät auch Politik, Kommunen, Energieversorgungs- und Industrieunternehmen bei der Umsetzung

von innovativen Strategien und Lösungen.

In einem typischen Projekt analysieren die jeweiligen Projektmitarbeiter des IfE zunächst vorhandene Energieverbrauchsstrukturen, zum Beispiel von einzelnen Gebäudekomplexen, aber auch von ganzen Städten oder Landkreisen. Sie decken auf, wie im vorliegenden Fall Energie effizienter genutzt werden kann; klären aber auch, ob ihr Kunde (also zum Beispiel die Klinik oder Stadt) selbst dezentral Energie erzeugen könnte oder sollte. Aufbauend auf dieser Analyse entwickelt das IfE verschiedene Varianten von Energieversorgungsmodellen, prüft diese technisch, wirtschaftlich und ökologisch auf ihre Umsetzbarkeit und klärt etwaige Fördermöglichkeiten. Im Anschluss begleitet das Institut auch die Umsetzung der Projekte, dokumentiert diese und macht die Erfahrungen für andere Akteure der Energiewende zugänglich.

### **Kontakt**

Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch

Tel: 09621 482 3921

92224 Amberg

E-Mail: [m.brautsch@oth-aw.de](mailto:m.brautsch@oth-aw.de)

Website: [www.ifeam.de](http://www.ifeam.de)

### **Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden - Kompetenzzentrum für Kraft-Wärme-Kopplung (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) trägt durch eine Vielzahl von Technologien und Anwendungsmöglichkeiten entscheidend zur Energiewende in der Strom- und Wärmeversorgung bei. Grundidee der Kraft-Wärme-Kopplung ist die sinnvolle Nutzung der Abwärme, die insbesondere bei der Stromerzeugung anfällt. Aus Abwärme oder Prozesswärme in der Industrie kann über spezielle KWK- oder ORC-Prozesse (Organic Rankine Cycle) auch wieder Strom gewonnen werden.

Das Kompetenzzentrum für Kraft-Wärme-Kopplung der Ostbayerischen Technischen Hochschule Amberg-Weiden (OTH) treibt die Forschung in den Bereichen Energieeffizienz, dezentrale Energieerzeugung, Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) und erneuerbare Energien voran. Dabei liegt der Fokus der Forscher auf folgenden Handlungsfeldern:

- Emissionsminderung: Wie können Abgase im gesamten KWK-Prozess – vom Brennstoff über die innermotorischen Prozesse bis hin zur Abgasnachbehandlung – verringert werden?
- Steigerung der Energieeffizienz: Wie kann die elektrische und thermische Effizienz von KWK-Systemen verbessert werden?
- Biogene Kraftstoffe: Wie können diese Kraftstoffe für KWK-Systeme eingesetzt werden?
- KWK-Systemtechnik: Wie kann das KWK-Gesamtsystem angesichts der zunehmend dezentralen Energiebereitstellung weiterentwickelt werden?

- Innovative Verfahren der KWK: Hier geht es zum Beispiel um den Einsatz von Brennstoffzellen im Bereich KWK oder um Mikroexpansionsturbinen für KWK-Prozesse und Mikrodampfprozessen auf Basis organischer Fluide (Organic Rankine Cycle)

Die Forschungsarbeiten des Kompetenzzentrums für Kraft-Wärme-Kopplung haben einen unmittelbaren Bezug zur Praxis, da die Ergebnisse im Rahmen von wissenschaftlich begleiteten Demonstrations- und Pilotvorhaben auch umgesetzt werden.

### Kontakt

Prof. Dr.-Ing Markus Brautsch (Wissenschaftlicher Leiter)  
Tel: 09621 482 3308

Raphael Lechner (Geschäftsführer)  
Tel: 09621 482 3923

92224 Amberg

E-Mail: [m.brautsch@oth-aw.de](mailto:m.brautsch@oth-aw.de); [r.lechner@oth-aw.de](mailto:r.lechner@oth-aw.de)

Website: [kwk.oth-aw.de](http://kwk.oth-aw.de); [www.oth-aw.de](http://www.oth-aw.de)

**MicrobEnergy GmbH - Mikrobielle Methanisierung: Speicherung elektrischer Überschussenergie durch Methanisierung von Klärgas (- Energie erzeugen / Energie sichern)**

### Informationen zum Projekt



Die Energiewende stellt für das deutsche Stromnetz eine große Herausforderung dar. Denn der zunehmende Ausbau von Wind- und Solarenergie führt in wind- und sonnenreichen Zeiten zu großen Mengen an Überschussstrom, die nicht ins Stromnetz eingespeist werden können. Gleichzeitig können sich zu anderen Zeiten – etwa wenn witterungsbedingt kein Solar- oder Windstrom erzeugt werden kann – immer größere Versorgungslücken auftun. Deshalb müssen ausreichende Speichermöglichkeiten für überschüssigen Strom geschaffen werden, die die Energie dann wieder abgeben können, wenn sie gebraucht wird. Bisher sind solche Energiespeicher noch nicht in ausreichendem Maß vorhanden.

Eine Möglichkeit zur Speicherung von elektrischer Überschussenergie aus regenerativen Energiequellen ist die Erzeugung von gasförmigen Energieträgern durch das Verfahren „Power-to-Gas“. Die Firma MicrobEnergy arbeitet deshalb an einem Verfahren zur „mikrobiellen Methanisierung“. Dabei wird überschüssiger Strom aus erneuerbaren Energien zur Gewinnung von Methan eingesetzt. Das so erzeugte Methan kann dann im deutschen Erdgasnetz zwischengespeichert werden. Denn: Methan und Erdgas sind identisch und das deutsche Erdgasnetz verfügt über immense Speicherkapazitäten. Diese Verknüpfung von Strom- und Erdgasnetzen ist eine wichtige Voraussetzung für das Gelingen der Energiewende.

Für die Gewinnung von Methan wird zunächst aus überschüssigem Strom durch Elektrolyse aus Wasser Wasserstoff extrahiert. Dieser wird dann mit Kohlendioxid in Methan umgewandelt. Der Prozess wird von hochspezialisierten Mikroorganismen durchgeführt, die ihren gesamten

Energiebedarf aus der Umsetzung von Wasserstoff und Kohlendioxid zu Methan und Wasser decken. Der Stoffwechsel der Mikroorganismen kann je nach Wasserstoffverfügbarkeit sehr schnell hoch- bzw. zurückgefahren werden, wodurch eine hochflexible Methanproduktion erzielt werden kann.

Realisiert wird das Projekt von MicrobEnergy an der Kläranlage Schwandorf. Dazu wurde in der Kläranlage eine Vorrichtung installiert, die mit Hilfe von Überschussstrom hohe Mengen von Wasserstoff produziert. Der Wasserstoff wird in den Faulturm der Kläranlage eingebracht und dort in Methan umgesetzt. Das Vorhaben wird im Rahmen des Programms BayINVENT vom Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie mit einem Zuschuss i.H.v. 508.200,00 € unterstützt.

Bildquelle: MicrobEnergy

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Dr. Monika Reuter

Telefon: 09431/751 139

92421 Schwandorf

E-Mail: [monika.reuter@microbenergy.com](mailto:monika.reuter@microbenergy.com)

Website: [www.microbenergy.com](http://www.microbenergy.com)

### **Irlbacher Blickpunkt Glas GmbH - Betriebliches Gesamtenergiekonzept (- Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Das 1935 gegründete Traditionsunternehmen Irlbacher, ein Hersteller von Spezialglas-Produkten, demonstriert mit seiner Null-Emissionsfabrik das hohe, wirtschaftlich sinnvolle Effizienzsteigerungspotenzial in der bayerischen Wirtschaft.

1989 errichtete Irlbacher im oberpfälzischen Schönsee einen neuen Standort. Da es hier keinen Erdgasanschluss gibt, setzt das Unternehmen seither konsequent auf rationelle Energienutzung und Energieeffizienz. Dies war auch der Leitgedanke bei der Planung der neuen Produktionshalle, in der die Bereiche Siebdruck und Entwicklung angesiedelt sind. Hier arbeiten zum Beispiel drei hochinnovative Farb-Siebdrucklinien mit fünf Trockensystemen, kombiniert mit der Abwärmenutzung aus Druckluft, Wärmerückgewinnung aus Schleifwasser und der Raumluft aus dem Gebäudebestand. Für die Beheizung und Klimatisierung sorgen Wärmepumpen. Die Entwicklungsabteilung ist zudem mit 150 speziell dafür entwickelten Klima-, Heiz-, Kühl- und Lichtpaneelen bestückt. Die Produktions- und Montagehalle wird mit LEDs beleuchtet. Ein aufwändiges Mess- und Überwachungssystem sorgt dafür, dass die vernetzte Gebäudetechnik optimal gesteuert wird.

Mit diesem betrieblichen Gesamtenergiekonzept können jährlich drei Viertel der anfallenden CO<sub>2</sub>-Emissionen (etwa 300 Tonnen) eingespart werden.

Die Irlbacher Blickpunkt Glas GmbH wurde 2014 mit dem Bayerischen Energiepreis ausgezeichnet (Kategorie Energiekonzepte und Initiativen). [Hier](#) finden Sie einen Videobeitrag zum Energiekonzept des Unternehmens.

### **Kontakt**

Günther Irlbacher

Tel: 09674 9200260

92539 Schönsee

E-Mail: [guenther@irlbacher.com](mailto:guenther@irlbacher.com)

Website: [www.irlbacher.com/](http://www.irlbacher.com/)

### **Energieversorgung Wenzelbach GmbH - Zentrale Energieversorgung am „Roither Berg“ in der Gemeinde Wenzelbach (- Energie erzeugen / Energie verteilen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Energieversorgung Wenzelbach GmbH startete als Start-Up Unternehmen in der Gemeinde Wenzelbach (nördlicher Landkreis Regensburg) als Energieversorger am neu entstandenen Baugebiet am „Roither Berg“.

Hier werden 115 Parzellen auf 9,2 ha Südhang-Lage mit ca. 1,2 Millionen kWh Wärme pro Jahr und ca. 400.000 kWh Strombedarf pro Jahr beliefert.

Die Zentrale Energieversorgung erfolgt im eigenen Netz (Wärme, Strom) über Kraft-Wärme-Kopplung durch Blockheizkraftwerke im eigenen „Nahstromwerk“. Ebenso hat die Energieversorgung Wenzelbach GmbH die hocheffiziente Straßenbeleuchtung im gesamten Neubaugebiet durch automatisch dimmbare LEDs implementiert.

Durch eine intelligente Steuereinheit in den einzelnen Übergabestationen, die durch Uni und OTH Regensburg entwickelt wurde, ist ein zuverlässiger Betrieb bis in die einzelnen Haushalte gegeben. Zusätzlich kann Strom aus dem öffentlichen übergeordneten Netz bedarfsorientiert hinzugefügt oder abgegeben werden. Die Synergieeffekte von Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft gehen dabei Hand in Hand.

Durch das genossenschaftliche Prinzip ermöglicht die Energieversorgung Wenzelbach Nahstromwerk eG eine direkte Bürgerbeteiligung an den Nahstromwerken.

Die ersten Hausanschlüsse sind kürzlich in Betrieb gegangen, das Nahstromwerk der EVW nahm im November 2016 seine Arbeit auf. Bis Ende 2016 sind ca. 15 Häuser angeschlossen worden, wobei bis 2020 eine Anschlussrate von 100 % erreicht wird.

Mit dem Projektvorhaben EVW Nahstromwerk 2 in Wenzelbach wird das kommunale Versorgungsgebiet in einem weiteren Schritt erstmals ganzheitlich betrachtet. Hier spielt die enge

Zusammenarbeit mit Uni und OTH die wissenschaftliche Auswertung der vorhandenen Daten des Energieleitplans eine große Rolle. Im Moment werden verschiedene Szenarien zusammen mit der Gemeinde Wenzenbach geprüft, um die Bürger der Gemeinde Wenzenbach zu informieren und den Mehrwert der Energieversorgung Wenzenbach GmbH für Wenzenbach darzustellen. Hierzu wird es Anfang 2017 auch eine Bürgerversammlung geben.

### **Kontakt**

Tobias Baierl  
Tel.: 09407/8101195  
93173 Wenzenbach  
E-Mail: [tobias.baierl@evw.de](mailto:tobias.baierl@evw.de)

Website: [www.evw.de](http://www.evw.de)

### **Energielandkreis-Cham e.G. - Energielandkreis-Cham e.G. (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Genossenschaft Energielandkreis-Cham e. G. ist im Jahre 2010 aus dem Werkausschuss des Kreistages des Landkreises Cham heraus gegründet und auf den Weg gebracht worden. Ziel der Genossenschaft ist es, möglichst vielen Bürgerinnen und Bürgern die Beteiligung an Projekten zur Nutzung erneuerbarer Energien – und somit die Mitgestaltung der Energiewende – zu ermöglichen. Der Mindestbetrag für eine Beteiligung liegt daher bei nur 300 Euro. Die Genossenschaft hat so zwischenzeitlich 175 Mitglieder aufnehmen können. Aktuell ist die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf einem ehemaligen Deponiegelände geplant.

Die Genossenschaft Energielandkreis-Cham e.G. hat in den fünf Jahren ihres Bestehens insgesamt 17 Photovoltaikanlagen errichtet. Diese haben bei einer Leistung von 453 kWp im Jahre 2014 mehr als 450.000 kWh Strom erzeugt und in die Stromnetze eingespeist.

### **Kontakt**

Franz Zollner und Monika Holmeier  
09971/78349 bzw. 09971/78348  
[franz.zollner@lra.landkreis-cham.de](mailto:franz.zollner@lra.landkreis-cham.de) bzw. [monika.holmeier@lra.landkreis-cham.de](mailto:monika.holmeier@lra.landkreis-cham.de)  
93413 Cham

Website: [www.kreiswerke-cham.de/Zukunftsbuero/Energielandkreis-ChameG.aspx](http://www.kreiswerke-cham.de/Zukunftsbuero/Energielandkreis-ChameG.aspx)

### **Energieagentur Regensburg e.V. - „Energie-Bildungs-Offensive“ an Schulen (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



„Was Hänchen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr“.

Ganz so düster steht es erfreulicherweise nicht um die Wissens- und Bewusstseinsbildung zur Energiewende. Dennoch sollte das Thema möglichst frühzeitig an Kinder und Jugendliche herangetragen werden. Deshalb ist die Energieagentur Regensburg seit zwei Jahren mit dem Projekt „Energie-Bildungs-Offensive“ (EBO) an Schulen in der Region Regensburg aktiv. Die Energieagentur möchte Kindern einen positiven Zugang zum Thema Energiewende, Energieeinsparung und Einsatz erneuerbarer Energien vermitteln. Darüber hinaus transportieren die Kinder Stromspartipps und andere Inhalte in ihre Elternhäuser, was auch zu deren Wissens- und Bewusstseinsbildung beiträgt. Die Energie-Bildungs-Offensive besteht aus Theorie- und Praxismodulen, die in Form von Schulbesuchen unter Einsatz von Experimentiermaterialien durchgeführt werden.

Initiator dieses regionalen Projekts ist die Energieagentur Regensburg – eine überwiegend kommunal getragene Einrichtung im Raum Regensburg, die Kommunen, Unternehmen und Bürger bei der Umsetzung der Energiewende mit Beratung zur Seite steht. Als aktives Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Energieagenturen (ARGE) wirkt sie an der Umsetzung der Energiewende in Bayern mit und arbeitet dabei u.a. mit dem Bayerischen Wirtschaftsministerium zusammen.

Bildquelle: Energieagentur Regensburg

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Ludwig Friedl

Telefon: 0941 298 44 91 0

93059 Regensburg

E-Mail: [friedl@energieagentur-regensburg.de](mailto:friedl@energieagentur-regensburg.de)

Website: [www.energieagentur-regensburg.de](http://www.energieagentur-regensburg.de)

**Energie-Technologisches Zentrum Nordoberpfalz GmbH - kostenlose und neutrale Energie-Erstberatungen ( - Energie erzeugen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Alte Heizungs(umwälz)pumpen sind wahre Stromfresser. Die Investition in eine neue, energieeinsparende Pumpe rechnet sich binnen weniger Jahre.

Welche Fördermöglichkeiten es beim Austausch alter Heizungspumpen gibt, weiß das Energie-Technologisches Zentrum Nordoberpfalz. Die unabhängige kommunale und regionale Energieagentur informiert und berät Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Kommunen der Landkreise Neustadt an der Waldnaab und Tirschenreuth sowie der Stadt Weiden rund um das Thema Energie. Im Mittelpunkt stehen dabei neben Informationen zu Fördermöglichkeiten auch Beratungen zur Gebäudesanierung, zum Stromsparen sowie zur Nutzung regenerativer Energien.

Mit kostenlosen Erstberatungsgesprächen unterstützt das Energie-Technologisches Zentrum Nordoberpfalz beispielsweise die Bürgerinnen und Bürger der Region dabei, den eigenen Energieverbrauch zu ermitteln, Probleme zu identifizieren und sinnvolle Lösungen abzuleiten. Denn jedes Gebäude hat aufgrund des Standortes, des Baujahres und der Bauart andere Problemstellungen.

Außerdem bietet die Energieagentur Vorträge und Bildungsveranstaltungen, um die Bevölkerung über Themen der Energiewende zu informieren. Weiterhin wird ein Netzwerk von energietechnologisch orientierten Akteuren (Freiberufler, Handwerker, Politiker etc.) betreut, um die Kompetenzen der Unternehmen aus dem Energiesektor vor Ort zu bündeln.

Bildquelle: Energie-Technologisches Zentrum Nordoberpfalz GmbH

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Dipl.-Ing. (FH) Matthias Rösch

Telefon: 0961 | 4 80 29 29 - 0

92637 Weiden i.d.OPf

E-Mail: [info@etz-nordoberpfalz.de](mailto:info@etz-nordoberpfalz.de)

Website: [www.etz-nordoberpfalz.de](http://www.etz-nordoberpfalz.de)

**Die Arbeitsgemeinschaft Obere Vils-Ehenbach - Energieregion Obere Vils-Ehenbach - Dem Klimawandel interkommunal begegnen (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



"Gemeinsam sind wir stärker" – das ist das Motto von neun Kommunen des Landkreises Amberg-Sulzbach in der Oberpfalz, die sich in der Arbeitsgemeinschaft Obere Vils-Ehenbach (AOVE) zusammengeschlossen haben. Gemeinsam mit dem Institut für Energietechnik an der Hochschule Amberg-Weiden und gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit haben sie 2009 ein integriertes Klimaschutzkonzept entwickelt. Ziel ist es, den Energieverbrauch und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in den Kommunen zu reduzieren und den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen.

Dafür wurden zahlreiche Projekte ins Leben gerufen – beispielsweise haben die Kommunen neue Fernwärmenetze konzipiert (Abwärmenutzung bestehender Biogasanlagen) und die Innenbeleuchtung in öffentlichen Gebäuden sowie die Straßenbeleuchtung auf LED-Technik umgerüstet. Außerdem wurde eine Aktion ins Leben gerufen, bei der Bürgerinnen und Bürger ihre alten Heizungspumpen austauschen können.

Der Energie-3-Sprung „Energiebedarf senken – Energieeffizienz steigern – Erneuerbare Energien ausbauen“ spiegelt sich dabei in allen kommunalen und interkommunalen Projekten wieder. Die neun Kommunen aus dem Landkreis haben sich vorgenommen, die Energiewende in der Region gemeinsam voranzutreiben und bis 2020 möglichst die in der Region benötigte Energie selbst zu erzeugen.

Außerdem gründete die Arbeitsgemeinschaft die AOVE-BürgerEnergie eG. Sie treibt den Ausbau einer nachhaltigen, dezentralen Energieversorgung voran, um die Versorgungsabhängigkeit zu reduzieren. Im Rahmen des Projekts „Energie in Bürgerhand“ haben bisher mehr als 100 Menschen über 500 000 Euro privates Kapital in erneuerbare Energien investiert.

Durch das Projekt AOVE-Bürgersonnenkraftwerke GmbH wurden auf öffentlichen Dächern in der Region Photovoltaikanlagen errichtet. Heute finanzieren weit über 300 Bürgerinnen und Bürger insgesamt elf Bürgeranlagen, die jährlich durchschnittlich 350.000 Kilowattstunden Strom ins öffentliche Netz einspeisen. So können fast 90 Haushalte mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt werden.

Bildquelle: AOVE

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Waltraud Lobenhofer

Telefon: 09664 952467

92256 Hahnbach

E-Mail: [info@aove.de](mailto:info@aove.de)

### **Burkhardt GmbH - Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung durch thermochemische Holzvergasung mit Einsatz im Blockheizkraftwerk (- Energie erzeugen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Burkhardt GmbH aus Mühlhausen bei Nürnberg, ein Unternehmen für Energie- und Gebäudetechnik, verhilft einer fast vergessenen Technologie zu neuem Erfolg: der so genannten Holzvergasung. Das Unternehmen hat vor zehn Jahren begonnen, Holzvergaser und Blockheizkraftwerke (BHKW) zu entwickeln, mit denen sich Strom und Wärme aus Holzpellets erzeugen lässt.

Bei Wärmezufuhr beginnt Holz ab ca. 150 Grad Celsius, brennbare Gase freizusetzen. Diese Gase, nicht das Holz selbst, reagieren mit dem Luftsauerstoff sichtbar als helle Flamme. Dieser Vorgang wird allgemein als Verbrennung bezeichnet. Reduziert man nun die Sauerstoffzufuhr, setzt das Holz weiterhin Gase frei. Die Gase verbrennen dann aber nicht, sondern lassen sich sammeln und dem Motor eines BHKW zuführen. Dieses Prinzip der Holzvergasung ist seit Anfang des 20. Jahrhunderts

bekannt.

Die Holzvergasung wurde ursprünglich jedoch von einem großen Nachteil begleitet: der Ruß- und Teerentwicklung. Die älteren Motoren konnten damit umgehen. Heutige Hochleistungsmotoren, wie sie auch in modernen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen eingesetzt werden, verkräften derartige Nebenprodukte nicht. Somit war ein Umdenken im Prozess nötig, um dem ganzen System den notwendigen Erfolgsimpuls zu verleihen.

Zwei Maßnahmen brachten den Durchbruch. Zum einen die ausschließliche Verwendung von genormten Holzpellets. Zum anderen hat Burkhardt das sonst übliche Vergasungsprinzip auf den Kopf gestellt. Anstatt den Brennstoff von oben einzufüllen und die entstehenden Nebenprodukte über einen Rost ablaufen zu lassen, werden die Pellets und die Luft von unten zugeführt. Das garantiert, dass Teere, die in den unteren Schichten entstehen, in den oberen Zonen des Holzvergasers vollständig gecrackt werden. Die in geringen Anteilen entstehenden Reststoffe Asche und Koks werden herausgefiltert, im Abgas des BHKW sind keine Partikelemissionen messbar.

Seit Mitte 2011 bietet die Burkhardt GmbH serienreife BHKW mit Holzgasbetrieb an, für die sie 7.500 Betriebsstunden pro Jahr garantiert (ein Jahr hat insgesamt 8.760 Stunden.) Als Einsatzpotenzial für die Anlagen bieten sich z.B. ländliche Gebiete an, die fernab von Großkraftwerken liegen. Hier leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Netzentlastung und zur regionalen Versorgungssicherheit mit Strom. Die derzeit in Bayern installierten Systeme decken umgerechnet den Strombedarf von über 12.000 Haushalten.

Das Verfahren ist umweltfreundlich, da das eingesetzte Holz ein heimischer und nachwachsender Rohstoff ist. Die Verbrennung erfolgt zudem CO<sub>2</sub>-neutral. Weiterhin produziert die Anlage Wärme und Strom praktisch feinstaubfrei.

2014 erhielt die Burkhardt GmbH den Bayerischen Energiepreis für ihre serienreife Entwicklung des Holzvergasers und zugehörigem Holzgas-BHKW und damit für ihren Beitrag zu einer umweltfreundlichen Energiewende.

*Abbildung zeigt eine KWK-Anlage, bestehend aus Holzvergaser und Blockheizkraftwerk.*

## **Kontakt**

Werner Klenk

Tel: 09185 9401-790

92360 Mühlhausen

E-Mail: [w.klenk@burkhardt-gmbh.de](mailto:w.klenk@burkhardt-gmbh.de)

Website: [www.burkhardt-gruppe.de](http://www.burkhardt-gruppe.de)

**Bürger Energie Region Regensburg eG (BERR eG) - "Haus mit Zukunft"-100% Ökostrom für Mieter ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

**Informationen zum Projekt**



Die Energiegenossenschaft "Bürger Energie Region Regensburg" (BERR) bietet Bürgerinnen und Bürgern aus Stadt und Landkreis Regensburg die Möglichkeit, an einer nachhaltigen und dezentralen Energieversorgung teilzuhaben. Wie das geht, zeigte die BERR eG im Rahmen des innovativen Bauprojektes "Haus mit Zukunft". Die Bewohnerinnen und Bewohner des Mietshauses im Regensburger Stadtteil Burgweinting können Strom zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien beziehen. Dieser wird zum Großteil mit Photovoltaikanlagen auf dem eigenen Dach produziert. Nicht nur der Energiebedarf für alle 35 Wohneinheiten, sondern auch der Hausbedarf inklusive Elektroauto-Ladestation und Wärmepumpe wird so gedeckt. Und erstmals können auch Mieter den vor Ort produzierten Ökostrom günstig für sich nutzen, was bisher vor allem Eigenheimbesitzern vorenthalten war.

Der Strom für die 35 Wohnungen des Hauses wird auf dem eigenen Dach erzeugt und vor Ort verbraucht. So werden die Stromnetze entlastet und gleichzeitig der Geldbeutel der Mieter geschont. Um einen möglichst großen Teil des Strombedarfs durch den eigenen Ökostrom zu decken, haben die Bewohner die Möglichkeit zum "Smart Metering". Mit dieser Technik können sie ihre Verbrauchswerte laufend aktuell auf Smartphone oder PC abrufen und ihren Stromverbrauch so optimieren. Vorrangig wird der Strom vom Dach genutzt. Den zusätzlichen Strombedarf deckt die Naturstrom AG als Partner ab.

Foto: Bürger Energie Region Regensburg eG

### **Kontakt**

Joachim Scherrer  
09402 937 370  
93059 Regensburg  
E-Mail: [Joachim.scherrer@berregensburg.de](mailto:Joachim.scherrer@berregensburg.de)

Website: <http://www.berregensburg.de>

### **Schwaben**

**VenSol Neue Energien GmbH - Windpark Zöschingen (- Energie erzeugen)**

### **Informationen zum Projekt**



Wer ein Windenergie-Projekt starten möchte, ist bei der VenSol Neue Energien GmbH genau richtig. Das Unternehmen hilft beispielsweise Privatpersonen und Kommunen bei der Umsetzung von

Windkraftprojekten an Land - von der Planung, der Realisierung und Finanzierung bis hin zur Inbetriebnahme der Anlagen.

Mit dem Windpark Zöschingen in Schwaben realisierte das Unternehmen VenSol zusammen mit der Honold GmbH im Jahr 2012 Bayerns bis dahin größten Bürger- und Waldwindpark. Acht moderne Windenergieanlagen des Typs Nordex N117 zählen zu den effizientesten Maschinen für Binnenlandstandorte.

Der Windpark ist ein Beispiel dafür, wie die Energiewende gemeinsam mit den Bürgerinnen und Bürgern vor Ort gelingen kann, denn er wurde ausschließlich von Personen aus der Region rund um den Windpark und von regionalen Banken finanziert. Über 600 interessierte Bürgerinnen und Bürger konnten innerhalb kürzester Zeit das nötige Investitionsvolumen von ca. 32 Millionen Euro einbringen. Drei der insgesamt acht Windenergieanlagen werden heute als Genossenschaft betrieben, fünf in Form von GmbH & Co. KGs, an denen ebenfalls Bürgerinnen und Bürger der Region beteiligt sind.

Und so trägt der Windpark Zöschingen zur Energiewende in Bayern bei:

Pro Jahr versorgt der Bürgerwindpark mit einer installierten Leistung von 19,2 Megawatt rechnerisch ca. 10.000 Vier-Personen-Haushalte mit Strom. Gleichzeitig sparen die Anlagen jährlich 28.000 Tonnen CO<sub>2</sub> gegenüber konventioneller Energiegewinnung ein. Obwohl der Windpark in einer Region mit schwächeren Windgeschwindigkeiten liegt, ist es gelungen, ökonomisch rentable Windenergieanlagen für die Bürgerinnen und Bürger zu errichten – und damit die Energiewende in Bayern einen Schritt weiter voranzubringen.

Bild: ©VenSol Neue Energien GmbH

### **Kontakt**

Jessika Schneider

08333 92 32 816

89447 Zöschingen

E-Mail: [jessika.schneider@vensol.de](mailto:jessika.schneider@vensol.de)

Website: <http://www.vensol.de>

### **Stadtwerke Bad Wörishofen - Elektrobus für den Kurort Bad Wörishofen (- Energie sichern / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Geräuscharm, lokal emissionsfrei und damit äußerst umweltfreundlich: Ein Elektrobus sorgt in Bad Wörishofen seit Juni 2015 für neue Standards im öffentlichen Nahverkehr. Er soll künftig bis zu einem Fünftel der Fahrgäste vor Ort transportieren. Damit ist Bad Wörishofen Vorreiter in Sachen Elektromobilität – denn bisher haben nur sehr wenige Städte eine Buslinie im Innenstadtbereich auf die zukunftsweisenden Fahrzeuge umgestellt.

Der Elektrobus ist einer der ersten in Serie hergestellten Elektrobusse Europas, der komplett durch ein Batteriesystem angetrieben wird. Herzstück des Fahrzeugs ist ein elektrischer Antriebsmotor (Drehstrommotor), der einen Wirkungsgrad von fast 90 Prozent hat (herkömmlicher Dieselmotor: bis rund 45 Prozent Wirkungsgrad). Der Energiebedarf des Elektrobusse ist um rund ein Viertel niedriger als bei Bussen mit Diesel- oder Gasantrieb.

Dabei stößt der Elektrobus fast keine Emissionen aus. Forscher des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) unter der Leitung von Dr. Olaf Wollersheim haben errechnet, dass sich mit einem Elektrobus fast genauso viel CO<sub>2</sub> einsparen lässt wie mit 100 Elektroautos.

Die Anschaffungskosten für den Elektrobus lagen um den Faktor 2,5 über den Anschaffungskosten eines vergleichbaren Dieselmotors. Die Regierung von Schwaben hat die Anschaffung des Busses finanziell gefördert (im Rahmen der Omnibusförderung; nach dem BayGVFG).

### **Kontakt**

Peter Humboldt

Tel: 08247 / 9673-12

86825 Bad Wörishofen

E-Mail: [humboldt@swbw.de](mailto:humboldt@swbw.de)

Website: [www.swbw.de](http://www.swbw.de)

### **Stadt Lindenberg i. Allgäu - Solarkataster der Stadt Lindenberg i. Allgäu (- Energie erzeugen)**

#### **Informationen zum Projekt**



„Sonnenreichste Stadt Deutschlands“ – so darf sich die 11.000 Einwohner-Stadt Lindenberg im Allgäu dank der hohen Sonneneinstrahlung von knapp 1.200 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr nennen. Trotz dieses enormen Standortvorteils hat die Stadt bis vor kurzem nur knapp zwei Prozent des Strombedarfs aus Solarenergie gewonnen. Deshalb initiierte das Amt für Klimaschutz der Stadt Lindenberg in Kooperation mit der örtlichen Sparkasse ein Solarkataster.

Das Solarkataster wendet sich an die Eigentümerinnen und Eigentümer von Ein- und Mehrfamilienhäusern. Ziel ist es, ihnen ein leicht bedienbares Instrument an die Hand zu geben, mit dem sie überprüfen können, ob ihr Gebäude für die Solarnutzung geeignet wäre. Mit wenigen Klicks erfahren die Gebäudeeigentümer durch das Lindenberger Solarkataster, ob ihr Dach grundsätzlich für eine Photovoltaikanlage geeignet wäre, wie hoch die Investitionskosten wären und ab wann man mit dem produzierten Strom schwarze Zahlen schreibt. Die Empfehlung der Anlagengröße wird dabei auf den potentiellen Eigenverbrauch der Bewohnerinnen und Bewohner – und damit auf die Wirtschaftlichkeit einer eigenen Solaranlage – abgestimmt.

Das Solarkataster der Stadt Lindenberg leistet einen wichtigen Beitrag zur Energiewende, denn die Bürgerinnen und Bürger können sich unabhängig und ohne technische Vorkenntnisse dem Thema

nähern und werden dazu animiert, ihren Strom selbst zu erzeugen. Im Schnitt führt die Einrichtung eines Solarkataster zu etwa 8 Prozent mehr Installationen von Solaranlagen.

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Petra Sommer

Telefon: 08381 803 33

88161 Lindenberg

E-Mail: [petra.sommer@lindenberg.de](mailto:petra.sommer@lindenberg.de)

Website: [www.lindenberg.de/index.shtml?solkataster](http://www.lindenberg.de/index.shtml?solkataster)

**Regio Augsburg Energie e.V. - Regionale Energieagentur Augsburg – kostenfreie, neutrale Energieberatung ( - Energie erzeugen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Alle sprechen von der Energiewende – doch wie kann man sich daran beteiligen? Die Regionale Energieagentur Augsburg informiert was jeder Einzelne tun kann.

Bei Fragen rund um die Themen Energieeinsparung, erneuerbare Energien sowie energieeffizientes Bauen und Sanieren steht sie interessierten Bürgerinnen und Bürgern, aber auch dem Handwerk, der Industrie sowie Architekten und Kommunen zur Seite und bietet eine produkt- und anbieterneutrale Erstberatung an. Ob Wärmedämmung, Heizungstechnik oder Wasseraufbereitung – bei der Energieagentur finden die Augsburger Rat.

Neben der Energieberatung bündelt die Energieagentur regionale Kompetenzen, treibt Maßnahmen zur Energieeffizienz voran, unterstützt Aktivitäten rund um erneuerbare Energien und koordiniert zukunftsorientierte Energieprojekte. Mit diesen innovativen Energieprojekten sollen mehr Arbeitsplätze in der Region geschaffen und damit der Wirtschaftsraum Augsburg auf seinem Weg zum Energiewende-Standort unterstützt werden.

Foto: Regio Augsburg Energie e.V.

### **Kontakt**

Hans Peter Koch

0821 324 73 00

Augsburg

E-Mail: [info@rea-augsburg.de](mailto:info@rea-augsburg.de)

Website: <http://www.rea-augsburg.de>

**Lechwerke AG - Smart Operator ( - Energie verteilen)**

### **Informationen zum Projekt**



In der Siedlung Wertachau, einem Ortsteil von Schwabmünchen bei Augsburg, hat die Energiezukunft begonnen. Mehr als 110 Haushalte sammeln dort seit Juli 2014 Erfahrung mit einem intelligenten Stromnetz. In dem gemeinsamen Pilotprojekt erproben Lechwerke (LEW) und RWE Deutschland eine umfassende Lösung, die schwankende Strommengen aus erneuerbaren Energien auf lokaler Ebene ins Gleichgewicht mit dem Verbrauch bringt. Herzstück ist der "Smart Operator": Die zentrale Steuereinheit kennt anhand von Wetter- und Zählerdaten die aktuelle und zu erwartende Strommenge, die die Fotovoltaikanlagen im Ort erzeugen. Drängt viel Sonnenstrom ins Netz, werden ans System angeschlossene Batteriespeicher, Wärmepumpen-Heizungen oder vernetzte Hausgeräte angesteuert. Über Glasfaserkabel empfangen dann beispielsweise Waschmaschinen in den Haushalten ein Start-Signal.

#### **Kontakt**

Roland Dölzer

Tel: 0800 539 638 4

86150 Augsburg

E-Mail: [smartoperator@lew.de](mailto:smartoperator@lew.de)

Website: <http://www.lew.de>

#### **Gemeinde Wildpoldsried - Gemeinde Wildpoldsried (- Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die 2.500-Einwohner-Gemeinde Wildpoldsried im Oberallgäu hat ihre Energieziele für 2020 vorzeitig erreicht: der Ort produziert weit mehr grünen Strom, als die ansässigen Haushalte verbrauchen und betreibt zudem ein ausgedehntes Nahwärmenetz mit erneuerbaren Energien. In den örtlichen Energiemix fließen Erträge aus heimischer Wind-, Wasser-, Solarkraft sowie aus Biogas ein. An einzelnen Projekten wie etwa den Windkraftanlagen sind Bürger auch finanziell beteiligt. 2010 erhielt Wildpoldsried für das bisher Geleistete den European Energy Award. Einen großen Teil der erneuerbaren Wärme nimmt ein ortsansässiger Hersteller von Lehmbauplatten ab: der Betrieb benötigt ganzjährig Wärme zur Trocknung der Baustoffe. Die Gemeinde investiert auch in die effiziente Nutzung des grünen Stroms – die komplette Straßenbeleuchtung wurde auf LED-Technik umgerüstet.

#### **Kontakt**

Susi Vogl  
08304 92050  
Wildpoldsried  
E-Mail: [susi.vogl@wildpoldsried.de](mailto:susi.vogl@wildpoldsried.de)

Website: <http://www.wildpoldsried.de/index.shtml?Energie>

**Energie- & Umweltzentrum Allgäu - eza! – antworten auf energiefragen. (- Energie erzeugen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### Informationen zum Projekt



Mit der energetischen Modernisierung von Gebäuden lassen sich der Komfort steigern und die Energiekosten senken. Wie das geht, zeigt das Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza!) interessierten Bürgerinnen und Bürgern mit seinem kostenlosen Energieberatungsservice. Im gesamten Allgäu betreibt eza! dafür 50 Beratungsstellen. Aber auch mit einfachen Maßnahmen lässt sich im Haushalt viel Energie und Geld sparen. In dem Projekt „Stromsparcheck Plus“ erhalten Empfängerinnen und Empfänger von Sozialleistungen einen Überblick über den individuellen Stromverbrauch, Energiespartipps und Soforthilfen. eza! bildet die Stromsparhelfer für dieses Projekt in ganz Bayern aus und unterstützt sie bei ihrer Arbeit.

Energieberatung ist die Kernkompetenz der eza!. Die gemeinnützige GmbH zur Förderung erneuerbarer Energien und effizienter Energienutzung ist aber nicht nur für Privathaushalte tätig, sondern berät auch Kommunen und Unternehmen auf dem Weg zur Energiewende in Bayern.

Im Rahmen des Kommunalen Energiemanagements überwacht die eza! beispielsweise den Energieverbrauch von öffentlichen Gebäuden, optimiert das Nutzerverhalten und erstellt Energieberichte und -konzepte für die gesamte Region. Bei der Umsetzung von Klimaschutzkonzepten oder kommunalen Bauvorhaben bietet die Energieagentur eine laufende Betreuung. Außerdem unterstützt sie Unternehmen bei der Optimierung ihrer Energiebilanz.

Themen rund um den Bereich energieeffizientes und ökologisches Bauen und Sanieren stehen bei der eza! ebenfalls hoch im Kurs. Maßnahmen in diesem Bereich stellen einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende dar. Doch es braucht gut ausgebildete Planer, Handwerker und Energieberater, die ihren Kunden Dienstleistungen und Know-how in diesem Bereich bieten können. Deshalb bietet die eza! allen Bau- und Energiefachleuten interessante Weiterbildungsmöglichkeiten an, etwa zum Energieberater oder Passivhausplaner.

### Kontakt

Martin Sambale  
0831-9602860  
87435 Kempten  
E-Mail: [info@eza-allgaeu.de](mailto:info@eza-allgaeu.de)

Website: [www.eza-allgaeu.de](http://www.eza-allgaeu.de)

## **e-con AG - Energiconsulting und –contracting aus Memmingen ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**

Für die Umsetzung der politisch propagierten Energiewende sind industrielle Lösungen gefragt.

Unter dem Motto „Energie im Fokus“ stellt sich die Alois Müller Firmengruppe dieser

Herausforderung bereits heute mit Engagement und größtmöglichem Einsatz.

Die Weiterentwicklung vom klassischen Handwerk, hin zur ganzheitlichen, nachhaltigen

Konzeptentwicklung mit industrieller Vorfertigung ist vollzogen.

So werden bei der Entwicklung eines Energiekonzeptes die Anforderungen analysiert und durch die e-con AG, dem Spezialisten für Energiecontracting und -consulting, bis ins Detail im Vorfeld geplant.

Die anschließende Realisierung erfolgt durch die Alois Müller GmbH und die Müller Produktions

GmbH. Von kleineren Einzellösungen bis zu komplexen Energie-Anlagen - auf Wunsch auch in

Containerbauweise - entsteht bei der Müller Produktion GmbH alles aus einer Hand.

Der Schwerpunkt der e-con AG liegt bei der Entwicklung von Energiekonzepten für Heizen und Kühlen mit regenerativer Technik.

Durch den Einsatz von Wärmepumpen, Biomasse, Kraft-Wärme- und Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung wird die Verbrennung fossiler Rohstoffe und somit der CO<sub>2</sub>-Ausstoß signifikant reduziert.

Einige erfolgreiche, nachhaltige Projekte, die auch in Ihrer Wirtschaftlichkeit überzeugen, sind die

Nahwärmeversorgung aus einem zentralen Heizwerk mit Biomassefeuerung im Memminger

Industriegebiet Nord, ein bivalentes Energiesystem mit Luft/Wasser-Wärmepumpe und

Gasheizkessel für das Logistikzentrum der Kiesel GmbH in Stockstadt, die Kraft-Wärme-Kälte-

Kopplungsanlage (KWKK) für die Eigenversorgung der Dachser Niederlassung Memmingen.

Im Jahr 1973 gegründet, sind heute bei der Alois Müller Gruppe rund 400 Mitarbeiter beschäftigt.

Rund 40 Mitarbeiter sind in der Verwaltung und Organisation im Hauptsitz Memmingen beschäftigt,

über 360 Mitarbeiter kümmern sich deutschlandweit an 10 Standorten um den operativen Bereich.

Als Anlagenbauer einmalig ist die Entwicklung und Fertigung zukunftsweisender,

versorgungstechnischer Komponenten in der „Green Factory Allgäu“ in Ungerhausen. Die eigene,

durch die Nutzung von Sonnenenergie und Umweltwärme CO<sub>2</sub>-neutrale Produktionsstätte, erlaubt

ein perfektes Zusammenspiel von Fertigung und Realisierung und sichert zudem effektive

Prozessabläufe.

Website: [www.econ-ag.com/](http://www.econ-ag.com/)

### **Oberbayern**

#### **WBT Vertriebs GmbH: Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung aus Einharding ( - Energie erzeugen / Energie nutzen / Energie sichern)**

Blockheizkraftwerke (BHKW) stellen Strom und direkt nutzbare Wärme bereit und erreichen eine

hohe Effizienz. Auf BHKW-Lösungen für Betriebe und Privathaushalte ausgerichtet... Fehlermeldung

#### **Wacker Chemie AG - Hocheffiziente Produktion von hochreinem Polysilicium für die Solarindustrie ( - Energie erzeugen)**

### **Informationen zum Projekt**



Solarenergie lässt sich immer günstiger produzieren: Einerseits sinken die Kosten für die Herstellung von Solarzellen, andererseits können Solarzellen einen immer höheren Anteil der einfallenden Sonnenstrahlung in elektrische Leistung umwandeln (besserer Wirkungsgrad). Voraussetzung für beides ist eine besonders hohe Qualität des bei der Herstellung der Solarzellen verwendeten Polysiliciums.

Die Wacker AG zählt zu den Weltmarktführern bei der Produktion von hochreinem Polysilicium. Für seine effizienten Prozesse in der Produktion von hochreinem Polysilicium in Burghausen hat das Unternehmen 2014 den Bayerischen Energiepreis erhalten.

Daneben produziert die Wacker AG Siliconprodukte zur Einkapselung und Verdichtung von Solarmodulen. Die Produkte werden zudem bei der Herstellung von Bauteilen für Wind- und Wasserkraftanlagen genutzt.

Die Wacker AG hat weltweit rund 16.700 Beschäftigte, die in 25 Produktionsstätten, 21 technischen Kompetenzzentren und 48 Vertriebsbüros arbeiten. Allein am größten Produktionsstandort Burghausen beschäftigt der Chemiekonzern etwa 9.800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

#### **Kontakt**

Anneke Stegemann

Tel: 089 6279 1358

84489 Burghausen

E-Mail: [anneke.stegemann@wacker.com](mailto:anneke.stegemann@wacker.com)

Website: [www.wacker.com/renewable](http://www.wacker.com/renewable)

**VERBUND Innkraftwerke GmbH - Erneuerung Kraftwerk Töging ( - Energie erzeugen)**

**Informationen zum Projekt**



Der maßvolle Ausbau der Wasserkraft, insbesondere an bestehenden Wasserkraftanlagen wie Töging am Inn, stellt einen wesentlichen Bestandteil der nachhaltigen Energiezukunft Bayerns dar.

Die geplante Modernisierung des Wasserkraftwerks Töging sieht einen sanften Ausbau der Wasserkraft vor. Derzeit untersucht die VERBUND Innkraftwerke GmbH, ob und wie die fast 100-jährige Anlage mit moderner Technik ausgestattet werden kann. Mit diesem Projekt kann künftig deutlich mehr CO<sub>2</sub>-neutraler Wasserkraftstrom aus der Region für die Region erzeugt werden. Die Anlage soll künftig rund 200.000 Haushalte mit regenerativem Strom versorgen. Diese Investition in die heimische Wasserkraft stellt, wenn sie umgesetzt werden kann, einen wichtigen energie- und volkswirtschaftlichen Impuls für die gesamte Region dar. Vor allem der Bereich rund um Töging soll wirtschaftlich von der Modernisierung profitieren.

Die VERBUND Innkraftwerke GmbH betreibt 14 Laufwasserkraftwerke am bayerischen Inn mit einer Gesamtleistung von 317 Megawatt. Die jährliche Erzeugung beträgt rund 1,9 Milliarden Kilowattstunden, das entspricht dem Bedarf von rund 500.000 Haushalten. Diese Menge an Wasserkraftstrom bedeutet auch eine Vermeidung von mehr als 1,5 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr, verglichen mit einem modernen Steinkohle-Kraftwerk.

Bildquelle: VERBUND

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Bernhard Gerauer  
Telefon: 08631 39-1440  
84513 Töging am Inn  
E-Mail: [bernhard.gerauer@verbund.com](mailto:bernhard.gerauer@verbund.com)

Website: [www.verbund.com/pp/de/laufkraftwerk/toeinging-projekt](http://www.verbund.com/pp/de/laufkraftwerk/toeinging-projekt)

**Verband der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft (VBEW e.V.) - Dienstleister der Energiewende ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Der Verband der Bayerischen Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (VBEW) repräsentiert mit seinen über 360 Mitgliedsunternehmen die bayerische Strom-, Gas-, Fernwärme-, Wasser- und Abwasserwirtschaft. Zu den Mitgliedsunternehmen zählen kleine und mittlere, kommunale, private und genossenschaftliche Energie- und Wasserversorgungsunternehmen ebenso wie Großkonzerne.

Die im VBEW organisierten Strom- und Gasversorgungsunternehmen nehmen mit ihren Dienstleistungen eine Schlüsselrolle bei der Energiewende in Bayern ein:

- Als Energieerzeuger produzieren bzw. gewinnen sie eine fortlaufend ansteigende Menge an erneuerbarer Energie (Strom und Bioerdgas).
- Als Netzbetreiber sorgen sie dafür, dass die dezentralen Erzeugungsanlagen von Dritten an das öffentliche Netz angeschlossen werden.
- Als Energievertriebe bieten sie den Kunden nachhaltige Produkte an, die den Ausbau der Erneuerbaren Energien weiter fördern.

Der Verband berät seine Mitglieder in allen praktischen Fragen zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende. Ein Beispiel sind die Anwendungshilfen zur Umsetzung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG). Damit eine Vergütung für den Strom aus Erneuerbaren Energieanlagen im Rahmen des EEG gezahlt werden kann, sind komplexe Anforderungen an die Anlagen zu erfüllen. Der VBEW unterstützt die Netzbetreiber bei der Umsetzung dieser Anforderungen und hilft bei der Abwicklung der finanziellen Förderung. Mit seinen Anwendungshilfen leistet der VBEW auch einen Beitrag dazu, dass das EEG in Bayern möglichst standardisiert umgesetzt wird.

### **Kontakt**

Detlef Fischer

Tel: 089/380182-30

80799 München

E-Mail: [d.fischer@vbew.de](mailto:d.fischer@vbew.de)

Website: [www.vbew.de](http://www.vbew.de)

**Technische Universität München – EEBatt ( - Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Wie können große Energiemengen möglichst ohne Verluste gespeichert werden? Diese Frage beschäftigt die Technische Universität München im Rahmen des auf dreieinhalb Jahren ausgelegten Projekts EEBatt, das vom Bayerischen Wirtschaftsministerium mit 28,8 Mio. EUR gefördert wird (Projektstart: April 2013). Dieses sehr umfangreiche Forschungsvorhaben wird durch eine interdisziplinäre Zusammenarbeit verschiedener Fachbereiche der Technischen Universität München umgesetzt – insgesamt sind daran 13 Lehrstühle beteiligt. Die Arbeiten reichen von der Erforschung der Zellchemie und Entwicklung von Produktionsverfahren bis hin zur Erprobung eines fertigen Feldtestspeichers in einer bayerischen Gemeinde sowie betriebswirtschaftlicher Betrachtung derartiger Systeme.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler erforschen und entwickeln einen dezentralen stationären Energiezwischenspeicher auf Basis der Erfolg versprechenden Lithium-Ionen-

Technologie. Diese sollen es ermöglichen, erneuerbare Energien noch effizienter zu nutzen und die Netzstabilität zu erhöhen. Konkret soll beispielsweise die Lebensdauer von Lithium-Ionen-Batterien erhöht werden.

Doch wie trägt das Forschungsprojekt konkret zur Energiewende bei? Durch die neuen Energiespeicher soll unter anderem der Eigenverbrauch der lokal erzeugten Energie signifikant erhöht werden. Dadurch wird das Versorgungsnetz entlastet. Auch lässt sich so ein weiterer Ausbau des Anteils erneuerbarer Energie aus Sonne und Wind ermöglichen.

In einem Feldtest zur Speicherung von erneuerbaren Energien im Kirchdorfer Ortsteil Moosham werden die Forschungsergebnisse direkt in die Praxis umgesetzt. Hier wird 2016 ein Gemeindespeicher mit einer Kapazität von 200 Kilowattstunden installiert und anschließend zusammen mit den Kraftwerken Haag betrieben.

Bildquelle: Andreas Heddergott / TUM. Zu sehen ist eine Kalandar-Anlage für Elektrodenfolien im Reinraum des Instituts für Werkzeugmaschinen und Betriebswissenschaften (iwb)

### **Kontakt**

Prof. Dr. Andreas Jossen  
089 289 26967  
80333 München  
E-Mail: [info.eebatt@tum.de](mailto:info.eebatt@tum.de)

Website: [www.eebatt.de](http://www.eebatt.de)

**Stadtwerke Neuburg a.d. Donau - Nahwärmeversorgung Neuburg durch Abwärmenutzung aus Industrieunternehmen und Heizkraftwerken (Kraft-Wärme-Kopplung) (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Die Stadt Neuburg an der Donau will ihren CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2020 um 30 Prozent senken. Ein wichtiger Baustein bei diesem Vorhaben ist dabei das Nahwärmeprojekt im Industriegebiet Grünau. Unter Nahwärme versteht man die Übertragung von Wärme von Heiz(kraft)werken zu Gebäuden bzw. Wärmeverbrauchern zu Heizzwecken- oder dem Einsatz in Produktionsprozessen. Die Übertragung erfolgt dabei über kurze Strecken. Es werden einzelne Gebäude, kleinere Wohnsiedlungen, Gewerbeeinheiten und Industriebetriebe erschlossen.

Im Rahmen dieses Projekts wurde auf dem Gelände des Glasproduzenten Verallia eine Anlage errichtet, mit der die bisher ungenutzte Abwärme des Unternehmens für die Nahwärmeversorgung genutzt wird. Mit dem damit neu entstandenen Wärmenetz werden nun vor allem gewerbliche Kunden effizient mit Wärme versorgt: Seit 2013 die Audi AG; 2014 wurden auch die Firma Donaualz sowie die Wilhelm-Frankl-Kaserne an das Versorgungsnetz angeschlossen. Die gesamten

Anschlussleistungen der benannten Wärmekunden betragen 13 Megawatt.

Die Abwärme von Verallia ist direkt nutzbare thermische Energie, das heißt, es findet keine zusätzliche Verbrennung (zum Beispiel von Erdöl) statt. So wird nicht nur die Umwelt geschont, sondern auch für die Kunden zahlt sich der Direktbezug von Energie aus, da kein Zwischenhändler mitverdient. Die Stadt, die vorher vor allem fremdes Gas durch ihre Netze leitete, entwickelte sich durch dieses Projekt vom reinen Stromversorger zum regionalen Energieunternehmen mit eigener Wärmeversorgung.

Zusätzlich zu ihrem Nahwärmeprojekt im Industriegebiet Grünau setzen die Stadtwerke Neuburg auf den Betrieb von Heizkraftwerken, also der gleichzeitigen, gekoppelten Strom- und Wärmeerzeugung (Kraft-Wärme-Kopplung).

Bei konventionellen Kraftwerken wird Öl, Gas, Kohle oder auch Müll als Brennstoff zur Stromerzeugung verfeuert, die dabei entstehende Abwärme aber nicht genutzt. Der Wirkungsgrad solcher Anlagen liegt in der Regel nur bei etwa 30 bis 45 Prozent. Nutzt man die Abwärme des Kraftwerks auch zum Heizen, erhöht sich der Gesamtwirkungsgrad auf 80 bis 90 Prozent und die CO<sub>2</sub>-Emissionen verringern sich gegenüber der konventionellen Stromerzeugung in Großkraftwerken deutlich.

Da allerdings die Wärme nicht ohne größere Verluste über weite Strecken transportiert werden kann, sind kleine dezentrale Kraftwerke zum Beispiel zur Versorgung von Wohnsiedlungen nötig. So wurde unter anderem im Juli 2014 das Heizkraftwerk B2 am Schleifmühlweg erfolgreich in Betrieb genommen. Jährlich erzeugen die Stadtwerke mit diesem Heizkraftwerk 8.500 Megawattstunden Wärme sowie 6.000 Megawattstunden Strom. In diesem Gebiet werden mittlerweile 88 Objekte, sowohl Ein- als auch Mehrfamilienhäuser und große Wohnblöcke mit Energie versorgt. Insgesamt ist in den oben benannten Projekten schon ein Leitungsnetz von circa 12 Kilometern entstanden.

In jedem der genannten Projekte der Stadtwerke Neuburg beträgt der Anteil an Abwärme - entweder aus der industriellen Abwärmenutzung oder aus den Heizkraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung - an der Nahwärmeversorgung circa 75 Prozent. Die restlichen 25 Prozent werden durch Gaskesselanlagen abgedeckt.

## **Kontakt**

Achim Behringer

Tel: 08431/509104

86633 Neuburg an der Donau

E-Mail: [Achim.Behringer@stadtwerke-neuburg.de](mailto:Achim.Behringer@stadtwerke-neuburg.de)

Website: [www.stadtwerke-neuburg.de](http://www.stadtwerke-neuburg.de)

**Stadtwerke München - Virtuelles Kraftwerk (- Energie verteilen)**

## **Informationen zum Projekt**



Die Betreiber der großen Stromnetze treffen wichtige Entscheidungen innerhalb von Minuten oder gar Sekunden. Dabei geht es darum, die eingespeiste Energiemenge jederzeit im Einklang mit dem Verbrauch zu halten – denn dann ist die Versorgung stabil. Für punktgenau zur richtigen Zeit beigesteuerte ausgleichende Leistungen existiert ein eigener Markt: der Markt für Regelenergie. An diesem beteiligen sich die Stadtwerke München (SWM) mit dem Angebot "M-Partnerkraft". Es vernetzt dezentrale Stromerzeuger wie etwa Blockheizkraftwerke, Wind- und Photovoltaikanlagen sowie große Stromverbraucher über moderne Informationstechnik. So entsteht ein virtuelles Kraftwerk, das im entscheidenden Moment exakt bemessene Strommengen zuliefert, wenn die Nachfrage das Angebot zu übersteigen droht und umgekehrt Strom abnehmen kann, wenn sich ein Überschuss abzeichnet.

Website: <http://www.swm.de/geschaeftskunden/effizienz-umwelt/virtuelles-kraftwerk.html>

### **Erdwärme Grünwald GmbH - Fernwärme und grüner Strom aus Tiefengeothermie (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Bürgerinnen und Bürger, die sich gegen Energiewende-Projekte stellen? Die gibt es manchmal – aber nicht in Grünwald, wo seit Oktober 2011 immer mehr Haushalte mit Erdwärme versorgt werden. Zwar gibt es auch in Grünwald Baustellen und Verkehrsbehinderungen, wenn neue Rohre verlegt werden. Aber dadurch, dass die Gemeinde die Bürger von Anfang an beim Auf- und Ausbau des Geothermie-Projekts miteinbezogen hat, fühlen sich diese nicht übergangen und tragen das Projekt mit. Die Gemeinde Grünwald ist 100-Prozent-Gesellschafter der Erdwärme Grünwald GmbH.

Die Bedingungen in Grünwald sind günstig für Tiefengeothermie: Die Quelle in Oberhaching-Laufzorn liefert aus über 4.000 Metern Tiefe rund 130 Grad heißes Wasser mit 140 Litern pro Sekunde. Vorrangig wird die Wärme genutzt, um Grünwalder Haushalte, Unternehmen, Schulen, Kindergärten und Seniorenheime mit Wärme zu versorgen. Bis 2017 soll das Grünwalder Fernwärmenetz nahezu flächendeckend ausgebaut werden. Zudem speist seit Ende 2014 ein Geothermie-Stromkraftwerk grünen Strom ins Netz. Die aus der Geothermie-Quelle gewonnene Energiemenge reicht sogar aus, um auch die Nachbargemeinde Unterhaching über eine Verbundtrasse mit Fernwärme zu beliefern.

Tiefengeothermie bietet viele Vorteile, die die Gemeinde Grünwald voll für sich nutzt. So ist Tiefengeothermie eine heimische, regenerative Energie. Sie ist grundlastfähig, steht also – anders als Wind und Sonne – wetterunabhängig rund um die Uhr zur Verfügung. Damit reduziert die Gemeinde ihren Bedarf an fossiler Energie deutlich. Erdöl wird nur noch im Redundanzfall benötigt – zum Beispiel bei Wartungsarbeiten. Grünwald spart jedes Jahr CO<sub>2</sub> ein, schont damit die Umwelt und stellt die Versorgungssicherheit der Gemeinde auf eigene Beine.

#### **Kontakt**

Andreas Lederle  
Tel: 089 / 6 20 30 85 0

82031 Grünwald

E-Mail: [andreas.lederle@erdwaerme-gruenwald.de](mailto:andreas.lederle@erdwaerme-gruenwald.de)

Website: [www.erdwaerme-gruenwald.de](http://www.erdwaerme-gruenwald.de)

**Energieagentur Südostbayern GmbH - Ihr unabhängiger Partner in Energiefragen vor Ort (- Energie verteilen / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Die Gestaltung einer regionalen, erneuerbaren Energiezukunft im äußersten Südosten Bayerns und im Zuge dessen die Erhöhung von Energieeinsparung, Energieeffizienz und des Anteils an erneuerbaren Energien sowie die Bewusstseinsbildung in Sachen Energiekonsum sind die Ziele der Energieagentur Südostbayern, eine von den Landkreisen Berchtesgadener Land und Traunstein getragenen Kommunalgesellschaft.

Den Bürgerinnen und Bürgern der Region steht die Energieagentur Südostbayern zum einen mit einer kostenlosen telefonischen Beratung sowie zum anderen mit gleichermaßen kostenloser, unabhängiger und neutraler persönlicher Energie-Impulsberatung zur Verfügung. Darüber hinaus bietet die Energieagentur Südostbayern ihnen die Veranstaltungsreihe „Mit regionaler Energie in die Zukunft“, im Rahmen derer regelmäßig zu aktuellen Energiethemen informiert wird.

Außerdem unterstützt die Energieagentur Südostbayern die 50 Gemeinden, Städte und Märkte der beiden Landkreise beim effizienten Umgang mit Wärme, Strom und Wasser. Mögliche Dienstleistungen für die Kommunen der Region bestehen neben der Fördermittelberatung in der Umsetzungsbegleitung von Energienutzungsplänen und Energiekonzepten, im Energiecoaching sowie in verschiedenen Modulleistungen im Rahmen des kommunalen Energiemanagements.

Eine weitere Schlüsselrolle neben den Bürgerinnen und Bürgern sowie den Kommunen nehmen die regionalen Firmen und Fachleute ein. Die Energieagentur Südostbayern bietet die Veranstaltungsreihe „Energieeffizienz in Unternehmen“, im Zuge derer den Firmen der Region regelmäßig die neuesten Informationen und Praxisbeispiele zum Thema Energieeffizienz sowie zu relevanten Förderthemen angeboten werden. Darüber hinaus bietet die Energieagentur Südostbayern den regionalen Firmen ein Impuls-Beratungsangebot in Förderfragen.

### **Kontakt**

Energieagentur Südostbayern GmbH  
Landkreise Berchtesgadener Land und Traunstein  
Tel.: 0861 58-70 39  
Fax: 0861 58-9-70 38  
Maximilianstraße 33

83278 Traunstein

E-Mail: [info@energieagentur-suedost.bayern](mailto:info@energieagentur-suedost.bayern)

Website: [www.energieagentur-suedost.bayern](http://www.energieagentur-suedost.bayern)

## **Colt International GmbH - Derag Livinghotel „Am Viktualienmarkt“ mit integriertem ClimaTower (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Die Derag Livinghotels suchten nach einer Lösung um eines ihrer Hotels zu einem energieneutralen Gebäude umzubauen und fanden in der Colt International GmbH den Partner, um dieses Vorhaben umzusetzen.

2011 wurde mitten im Zentrum der Münchner Altstadt das Hotel „Am Viktualienmarkt“ eröffnet. Das energieneutrale Gebäude verbraucht 76 Prozent weniger Endenergie für Heizung und Warmwasser als ein konventionelles Hotel. Der durchschnittliche Endenergieverbrauch eines 4-Sterne-Hotels für Heizung und Warmwasser liegt laut Deutsche Energieagentur bei ca. 150 kWh pro Quadratmeter und Jahr.

Kernelement des innovativen Energiekonzeptes ist der Colt ClimaTower, der dezentral in einzelnen Hotelzimmern das Heizen und Kühlen sowie die legionellenfreie Trinkwassererwärmung übernimmt. Heizung und Kühlung werden innerhalb dieses Systems über Klimadecken sichergestellt, in denen der Wärmeträger Wasser flächig verteilt wird.

Die Erwärmung des Trinkwassers wird dezentral von einer Mikrowärmepumpe gesteuert, die Colt erstmalig für das Gebäude entwickelt hat. Die Colt-Mikropumpe ist in den Versorgungsschächten in jedem Zimmer sowie in einigen Wirtschaftsräumen eingebaut. Sämtliche hausinternen Ressourcen, wie das Abwasser der Zimmerduschen, die Abwärme der Server und Gewerbekühlanlagen werden als Wärmequelle genutzt und bilden einen in sich geschlossenen Energiekreislauf. Ein eigener Wasserkreislauf dient als neutraler Leiter und transportiert Wärme- und Energieströme innerhalb des Gebäudes.

Dieses System kommt dem Ziel eines Null-Energie-Hotels mit einem Endenergieverbrauch von 36 kWh pro m<sup>2</sup> und Jahr für Heizung und Warmwasser so nahe wie bislang kein anderes. Würde man den ClimaTower deutschlandweit in alle Hotels integrieren, könnte man – rechnerisch – genügend Energie einsparen um ein Kraftwerk in der Größe von Fukushima abzuschalten.

Das Projekt wurde sowohl 2014 mit dem Bayerischen Energiepreis in der Kategorie Gebäude und Gebäudekonzepte als auch auf der BAU 2015 in München mit dem BAKA Award für die Produktinnovation des Jahres ausgezeichnet. Für die gelungene Verzahnung von energiegewinnenden und energiesparenden Maßnahmen wurde das Hotel außerdem mit dem Green-Building-Zertifikat der Europäischen Kommission prämiert.

*Grafik: Vergleich durchschnittliches Hotel in Deutschland und Hotel mit ClimaTower, mit Bezug auf den Endenergieverbrauch für Heizung und Warmwasser.*

## **Kontakt**

Fabian Buttgerit

Tel: 02821/990 262

47533 Kleve

E-Mail: [fabian.buttgerit@de.coltgroup.com](mailto:fabian.buttgerit@de.coltgroup.com)

Website: [www.colt-info.de](http://www.colt-info.de)

**Bürgerstiftung für Erneuerbare Energien und Energieeinsparung - Energiewende Oberland EWO (- Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

## **Informationen zum Projekt**



100 Prozent erneuerbare Energie - das ist das erklärte Ziel der Landkreise im Oberland. Bis zum Jahr 2035 möchten die oberbayerischen Landkreise Bad Tölz-Wolfratshausen, Miesbach und Weilheim-Schongau weitestgehend unabhängig von fossilen Energieträgern werden. Die Erzeugung und Nutzung von Energie soll künftig so gestaltet werden, dass die natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren und Pflanzen erhalten und gegebenenfalls wiederhergestellt werden. Die Bürgerstiftung Energiewende Oberland (EWO) unterstützt die Landkreise dabei dieses Ziel zu erreichen.

Dazu entwickelt die EWO ganzheitliche Ansätze zur Energieeinsparung und Nutzung erneuerbarer Energien, die auf kommunaler Ebene unter Einbindung der Bürgerinnen und Bürger umgesetzt werden. Diese Ansätze berücksichtigen nicht nur die ökologischen, sondern auch die wirtschaftlichen und sozialen Aspekte der Energiewende. Außerdem führt die EWO Informationsveranstaltungen zu Themen der Energiewende durch und versucht durch spielerische Projekte schon in der Grundschule für dieses Thema zu sensibilisieren. Im Rahmen dieser Aktivitäten werden „smarte“, also intelligente Technologien eingesetzt und miteinander vernetzt. Damit stellt die EWO sicher, dass der Verbrauch, die Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Energie auf allen Ebenen (u. a. Wärme, Strom, Mobilität) optimiert werden.

Die EWO unternimmt große Anstrengungen, um Bürgerinnen und Bürger sowie Schülerinnen und Schüler für das Thema Energiewende zu sensibilisieren und die erforderlichen Maßnahmen beispielsweise im Rahmen von Bürgerenergiegenossenschaften umzusetzen. Sie trägt dazu bei, die Energieeffizienz in der Region zu steigern und die nachhaltige Nutzung heimischer erneuerbaren

Ressourcen voranzutreiben. Dadurch leistet die EWO einen wichtigen Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz im Oberland und hilft dabei, die Wertschöpfung der Region zu stärken.

Foto: Ralf Gerard

### **Kontakt**

Stefan Drexlmeier

08856 805 36 10

82377 Penzberg

E-Mail: [drexlmeier@energiewende-oberland.de](mailto:drexlmeier@energiewende-oberland.de)

Website: <https://www.energiewende-oberland.de>

**Bildungszentrum Traunstein der Handwerkskammer für München und Oberbayern - Ausbildung rund um Elektromobilität (- Energie erzeugen / Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Auf welche Art und Weise können Elektro-Fahrzeuge in Energiesysteme der Zukunft eingebunden werden? Mit starkem Praxisbezug geht das Bildungszentrum Traunstein der Handwerkskammer für München und Oberbayern dieser Frage nach. Hier werden Lehrlinge über eigens zusammengestellte Pilotanlagen an die Themen Elektromobilität und Smart Grid herangeführt.

An einem Hybrid- und einem reinen Elektrofahrzeug wird das Ladeverhalten studiert und erprobt. Ein Mini-Blockheizkraftwerk und ein Solar-Carport ergänzen das System. Über einen Leitstand können die Auszubildenden das Zusammenspiel von Erzeugung und Verbrauch beobachten und steuern. Dieser Aufbau aus sogenannten „Lerninseln“ soll sie optimal darauf vorbereiten, vergleichbare Systeme bei Kunden zu installieren.

Die Ausbildung des Nachwuchses ist eine wichtige Investition in die Zukunft des Handwerks und damit eine verantwortungsvolle Aufgabe nicht nur für die Betriebe, sondern auch für die Handwerkskammer. Aufgrund der zunehmenden Spezialisierung können insbesondere die kleinen und mittelgroßen Handwerksbetriebe nicht mehr alle dem Berufsbild entsprechenden Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die so entstehende Wissenslücke wird durch die überbetriebliche Lehrlingsunterweisung im Bildungszentrum Traunstein geschlossen. Als Teil der fachpraktischen Ausbildung ergänzt sie die betriebliche Lehre. Sie stellt eine breite und einheitliche Grundausbildung sicher, die sich den technischen und ökonomischen Veränderungen anpasst.

Die Jugendlichen werden vom ersten bis zum letzten Ausbildungstag ihrer Lehre begleitet und auf diese Weise sowohl in berufsspezifischen als auch in fachübergreifenden, allgemeinen Bereichen (wie Arbeitssicherheit und Unfallverhütung) auf den neuesten Kenntnisstand gebracht.

### **Kontakt**

Stefan Köllerer  
0861/98977-36  
83278 Traunstein  
E-Mail: [Stefan.Koellerer@hwk-muenchen.de](mailto:Stefan.Koellerer@hwk-muenchen.de)

Website: [www.hwk-muenchen.de/traunstein](http://www.hwk-muenchen.de/traunstein)

## **Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung - „Moving Fields“: Hightech-Züchtung für Energie- und Klimaschutz**

### **Informationen zum Projekt**



Um Biogas zu erzeugen, benötigt man pflanzliche Reststoffe, Bioabfälle, Gülle und nachwachsende Rohstoffe, die viel Biomasse liefern. Den höchsten Ertrag unter den Energiepflanzen für die Biogaserzeugung bringt bisher Mais. Um zu hohe Anteile einer Kultur auf den Feldern zu vermeiden, sollten verschiedene Nutzpflanzen zeitlich aufeinander folgend angebaut werden, um die Fruchtbarkeit eines Feldes nachhaltig sicherzustellen.

Das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung an der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) identifiziert solche Energiepflanzen, die für den Anbau als Zweitfrucht in der Biogasfruchtfolge besonders gut geeignet sind. Dazu erforscht die LfL derzeit die züchterische Verbesserung von Wintergerste im Hinblick auf die Erzeugung von Biomasse. Im Herbst gesät, kann Wintergerste besser als andere Nutzpflanzen den Boden gegen Erosion und Auswaschung von Nährstoffen schützen. Außerdem kann sie im Vergleich zu anderen Getreidearten einige Wochen früher geerntet werden, was eine längere Vegetationszeit der Folgefrucht ermöglicht und so eine Optimierung von Biomasse-orientierten Fruchtfolgen erlaubt.

Um die Unterschiede im Biomassertrag verschiedener Gerstensorten möglichst genau zu erfassen, setzt das Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung eine einzigartige Fließbandanlage namens „Moving Fields“ ein. Dank der Anlage können Wachstumsdynamik und Struktur und sogar das Wurzelwachstum der Pflanzen genau untersucht und dokumentiert werden. Neben einer regelmäßigen Standortänderung der Pflanzengefäße im Gewächshaus, ermöglicht die Fließbandanlage das automatische Bewässern und Düngen sowie Bildaufnahmen und -analysen der Pflanzen. Die bislang einmalige Besonderheit der Freisinger Anlage ist, dass hier die Beobachtung kleinster Versuchspartellen eine Brücke zu den Pflanzenbeständen der landwirtschaftlichen Praxis schlägt. In einem ersten Versuch konnte das Institut 48 Wintergerstensorten und -Zuchtstämme vergleichen. Es wurde untersucht, welche Sorten das höchste Potenzial zur Erzeugung großer Mengen Biomasse haben, um die besten Züchtungskandidaten auszusuchen. Am Ende soll das Projekt zu neuen Sorten führen, die gut an die Wachstumsbedingungen in Bayern angepasst und dabei für die Optimierung von Biogasfruchtfolgen geeignet sind.

Bildquelle: LfL: Kleinstparzellen auf der Moving Fields Anlage der LfL

### **Kontakt**

Ansprechpartner: Dr. Markus Herz  
Telefon: 08161 713629

85453 Freising

E-Mail: [Markus.Herz@lfl.bayern.de](mailto:Markus.Herz@lfl.bayern.de)

Website: [www.lfl.bayern.de/ipz/getreide/025314/index.php](http://www.lfl.bayern.de/ipz/getreide/025314/index.php)

## **Niederbayern**

**Technologie- und Förderzentrum TFZ – LandSchafttEnergie ( - Energie erzeugen / Energie verteilen/ Energie sichern / Energie nutzen)**

### **Informationen zum Projekt**



Ob Biomasse, Photovoltaik oder Windenergie: Die Energie der Zukunft wird auf dem Land produziert. Deshalb eröffnet die Energiewende besonders dem ländlichen Raum Chancen. Das Berater Netzwerk LandSchafttEnergie bietet Unterstützung bei der Umsetzung der Energiewende in Bayern und damit bei der Nutzung ebendieser Chancen an. Das ressortübergreifende, bayernweite Netzwerk stellt Informationen bereit und berät Kommunen, die Land- und Forstwirtschaft, Unternehmen sowie interessierte und engagierte Bürgerinnen und Bürger unabhängig von kommerziellen Interessen in Sachen Energiewende. Das Netzwerk wird vom Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing koordiniert.

LandSchafttEnergie berät zur klimaschonenden Erzeugung und der verantwortungsvollen Nutzung von Strom und Wärme und bietet Unterstützung bei der Umsetzung von alternativen Mobilitätskonzepten. Dabei steht der Energie-3-Sprung immer im Mittelpunkt: Energiebedarf senken, Energieeffizienz steigern und erneuerbare Energien ausbauen. Getragen wird das Projekt in enger Zusammenarbeit von den Bayerischen Staatsministerien für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie sowie für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.

Landwirte, Gartenbaubetriebe und Winzer können sich beispielsweise einem kostenlosen „Energiecheck“ unterziehen. Die Beraterinnen und Berater ermitteln vor Ort das energetische Potenzial des Betriebes und zeigen konkrete Verbesserungsvorschläge auf. Ebenso werden Fragen rund um die Effizienzsteigerung und die bedarfsgerechte Stromerzeugung von Biogasanlagen sowie zum Anbau alternativer Energiepflanzen beantwortet. Biogene Festbrennstoffe wie Holz und neue Feuerungstechniken stehen regelmäßig bei Informationsveranstaltungen im Fokus.

Gemeinsam mit Kommunen werden anwendungsorientierte Energiekonzepte entwickelt und während der Umsetzungsphase begleitet. Bei den bayerischen Bürgerinnen und Bürgern wirbt LandSchafttEnergie für mehr Akzeptanz erneuerbarer Energieerzeugung sowie für den Einsatz von Biokraftstoffen und alternative Mobilitätsformen.

### **Kontakt**

Wolfgang Schwimmer, Stefanie Hutstein  
09421/300-270

94315 Straubing

E-Mail: [landschafttnergie.@tfz.bayern.de](mailto:landschafttnergie.@tfz.bayern.de)

Website: [www.landschafttnergie.bayern.de](http://www.landschafttnergie.bayern.de)

### **MicroPyros GmbH - Power-to-Gas (- Energie sichern)**

#### **Informationen zum Projekt**



Eine alternative Methode, um Stromüberschüsse aus Wind- und Solarkraft zu speichern, erprobt die Firma MicroPyros aus Straubing. Im Pilotprojekt wird zunächst überschüssiger Strom per Elektrolyse in Wasserstoff verwandelt. Dieser soll veredelt werden zu "grünem Erdgas"– das ist hochreines Biomethan, dessen Qualität der von tankbarem Erdgas entspricht. MicroPyros setzt dazu auf hochspezialisierte Mikroorganismen. Die Tests zeigen: Bei 80 Grad und unter Zufuhr von Kohlendioxid wandeln diese den Wasserstoff zu Methan. Das nötige CO<sub>2</sub> liefert im Pilotprojekt die Biogasanlage des Klärwerks Straubing. Im nächsten Schritt soll der Versuchsmaßstab verlassen und eine größere Produktionsanlage etabliert werden. Geplant ist, die 69 städtischen Fahrzeuge in Straubing auf "grünes Erdgas" als Kraftstoff umzurüsten.

#### **Kontakt**

Prof. Dr. Raimund Brotsack

09421/18961-13

94315 Straubing

E-Mail: [r.brotsack@micropyros.de](mailto:r.brotsack@micropyros.de)

Website: <http://www.micropyros.de>

### **Kraftwerk am Höllenstein AG - Energetisch genutzte Fischschleuse am Wasserkraftwerk Höllenstein (- Energie erzeugen / Energie nutzen)**

#### **Informationen zum Projekt**



Die Kraftwerk am Höllenstein AG, ein Unternehmen der Stadtwerke Straubing GmbH, betreibt mit dem Kraftwerk am Höllenstein und dem Ausgleichswerk Pulling zwei Wasserkraftwerke am Schwarzen Regen. Die beiden Kraftwerke erzeugen rund 20 Millionen Kilowattstunden Strom im Jahr. Das entspricht etwa 7 Prozent des Bedarfs der Stadt Straubing. Bisher stellten die Kraftwerke eine

Barriere für wandernde Fisch dar. Um die Durchgängigkeit des Flusses wiederherzustellen, sollten Fischwanderhilfen installiert werden.

Beim Kraftwerk Pulling konnte 2011 eine konventionelle Fischtreppe am Ufer des Regens gebaut werden. Das war beim Kraftwerk Höllenstein nicht möglich. Damit die Fische den großen Höhenunterschied von 12 Metern zwischen Ober- und Unterlauf überwinden können, musste eine innovative Lösung gefunden werden.

Die Idee war, einen nicht benötigten Grundablasskanal unter dem Kraftwerksgebäude in eine Fischschleuse umzubauen. Mit einer Lockströmung werden wanderwillige Fische in die Schleusenkammer gelockt. Dort erfolgt der Druckausgleich. Danach wird ein Ausgang geöffnet, und die Fische werden animiert, die Kammer wieder zu verlassen. Anschließend wird der Fischausstieg (Oberwasserschott) wieder geschlossen und der Unterwasserdruck wieder hergestellt. Danach kann die Einschwimmphase von neuem beginnen.

Druckkammerschleusen als Wanderhilfe für Fische zu nutzen, ist keine neue Erfindung. In der Regel ist dies jedoch mit einem Energieverlust verbunden. Nicht so beim Kraftwerk Höllenstein, wo die Fischschleuse energetisch genutzt wird.

Für den Betrieb der Schleuse werden ca. 500 Liter Wasser in der Sekunde benötigt, das eigentlich nicht mehr für die Stromerzeugung zur Verfügung stehen würde. Doch durch ein ausgeklügeltes Rohrsystem und den Einbau eines Turbinenaggregats kann nun auch dieses Wasser für die Stromerzeugung genutzt werden. Es gelingt damit, sowohl den ökologischen Anforderungen als auch den wirtschaftlichen Interessen gerecht zu werden.

Die Entwicklung dieses neuen, patentierten Verfahrens wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie gefördert und 2013 realisiert. In einem ökologischen Fisch-Untersuchungsprogramm, das durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz begleitet und gefördert wird, wird seit 2014 die Wirksamkeit geprüft und dokumentiert.

Das Projekt „Druckkammer Fischschleuse mit energetischer Nutzung“ wurde mit dem Bayerischen Energiepreis 2014 in der Kategorie „Erneuerbare Energien, Energienetze, Speichertechnologien“ ausgezeichnet.

### **Kontakt**

Helmut Kruczek  
Tel: 09421/864-111  
94315 Straubing  
E-Mail: [h.kruczek@stadtwerke-straubing.de](mailto:h.kruczek@stadtwerke-straubing.de)

Website: [www.stadtwerke-straubing.de](http://www.stadtwerke-straubing.de)

**Grund- und Mittelschule Aitrachtal in Mengkofen - Drei Elemente auf dem Weg zur Energiewende**

**Informationen zum Projekt (- Energie nutzen)**



Die Schülerinnen und Schüler der Grund- und Mittelschule Aitrachtal werden in modernen, energetisch sanierten Gebäuden unterrichtet. Trotzdem engagieren sie sich, gemeinsam mit ihren Lehrern, dem Hausmeister und ehrenamtlich tätigen Senioren für die Energiewende. Mit Erfolg: Es ist gelungen, die Energiekosten der Schule seit 2007 um rund 70.000 Euro zu reduzieren. Darüber hinaus setzen sich viele Schüler bei sich zu Hause dafür ein, dass ihre Familien effizienter mit Energie umgehen.

Das Energiewende-Projekt der Schule setzt sich aus drei Bausteinen zusammen:

### **1. Energie sparen an der Schule**

Gemeinsam mit technisch versierten Senioren haben die Schüler den Energieverbrauch der Schule analysiert, Einsparpotenziale aufgedeckt und viele Maßnahmen entwickelt. Zum Beispiel wurden in allen Räumen schaltbare Steckdosenleisten angebracht; die Räume werden nur noch beleuchtet, wenn sie auch genutzt werden. Die Schule hat interessierte Schüler zu „Energieexperten“ ausgebildet, die dafür sorgen, dass die neuen Regeln von allen eingehalten werden.

### **2. Erneuerbare Energien verstehen**

Die Schule tut viel, um bei den Schülern Verständnis und Begeisterung für umwelt- und klimaschonende Technologien zu wecken. Es gibt Experimente zum Mitmachen, Energiesparwochen und Exkursionen.

### **3. Als Multiplikator für die Energiewende aktiv werden**

Die Lehrer bringen ihren Schülern im Unterricht bei, wie sie im eigenen Elternhaus Energie sparen können. Die Schüler können mit ihren Eltern eine „Win-Win-Vereinbarung“ abschließen: Sie bringen ihren Eltern Regeln und Maßnahmen bei, wie im Elternhaus Strom und Wärme eingespart werden kann. Dafür verpflichten sich die Eltern, die Einsparungen „fifty-fifty“ mit ihren Kindern zu teilen.

Das Projekt hat bis heute viele Preise gewonnen, darunter den Bayerischen Energiepreis 2014, verliehen vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie. Eine Motivation für alle Beteiligten, die sich möglichst viele Nachahmer für ihr Projekt wünschen.

### **Kontakt**

Richard Baumgartner

Tel: 08733/1095

84152 Mengkofen

E-Mail: [Richard-Baumgartner@t-online.de](mailto:Richard-Baumgartner@t-online.de)

Website: <http://www.mengkofen.org/aktivit%C3%A4ten-und-projekte/energiesparen-an-der-schule.html>

**Gemeinde Ascha - Heizölfreie Gemeinde ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie nutzen)**

## Informationen zum Projekt



Die Gemeinde Ascha in Niederbayern hat sich das Ziel gesetzt, unabhängig von Energielieferungen zu werden. Dazu setzt Ascha unter anderem auf die Idee einer „heizölfreien Gemeinde“.

Im Dorfbereich sollen die noch vorhandenen, mit Öl befeuerten Heizungen durch innovative, regenerative Alternativen ersetzt werden – etwa indem die Haushalte an das bestehende Nahwärmenetz angeschlossen werden. Um die Bürgerinnen und Bürger zu dieser Veränderung in ihrem eigenen Haushalt zu bewegen, bietet die Gemeinde Informationen und Kostenbetrachtungen sowie eine Unterstützung bei der Umsetzung an. Die aktuelle und zukünftige Ölpreissituation tut ihr Übriges: sie erzeugt eine hohe Motivation bei den betroffenen Bürgerinnen und Bürgern und regt zum alternativen Handeln an.

Im Rahmen der „heizölfreien Gemeinde“ wurden außerdem Maßnahmen für die Energiesiedlung WA „Straßenäcker II“ entwickelt. Hier soll ein vorbildliches Wohngebiet mit Pilotcharakter entstehen. Durch ein ausgearbeitetes Öko-Bonussystem mit Informationen und finanziellen Anreizen sollen die künftigen Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer zum Einsatz von klimaschonenden Techniken und Technologien angespornt werden.

Vorgegeben sind lediglich der Anschluss an die zentrale Nahwärmeversorgung (um eine nachhaltige und umweltfreundliche Energieversorgung sicher zu stellen) sowie ein gewisser Energieeffizienz-Mindeststandard beim Hausbau (um den Bedarf an Wärmeenergie zu begrenzen). Weiter gehende Maßnahmen zur Energie-Einsparung, zur Erzeugung und Nutzung regenerativer Energien sowie zum umweltschonenden Handeln sollen den künftigen Hausbesitzerinnen und Hausbesitzern durch finanzielle Vorteile schmackhaft gemacht werden. Denn: Eine hohe Bereitschaft zu klimaschonenden Maßnahmen reduziert den Kaufpreis des Baugrunds.

Mit dem Projekt „heizölfreie Gemeinde“ möchte Ascha auch Vorbild für andere Städte und Gemeinden sein und diese zum Nachahmen anregen. Das Projekt ist im Prinzip auf jede kleinere Gemeinde oder auf Stadt- bzw. Gemeindeteile übertragbar.

## Kontakt

Bürgermeister Wolfgang Zirngibl

09961/9400-12

94360 Mitterfels

E-Mail: [gemeinde.ascha@t-online.de](mailto:gemeinde.ascha@t-online.de)

Website: [www.ascha.de](http://www.ascha.de)

**Donaukraftwerk Jochenstein AG - Energiespeicher Riedl (- Energie erzeugen / Energie sichern)**

## Informationen zum Projekt



Pumpspeicherkraftwerke stellen wertvolle Regel- und Ausgleichsenergie als Beitrag zur Versorgungssicherheit zur Verfügung. Sie sind die beste Möglichkeit, Strom in großen Mengen zu speichern und die Stromnetze zu stabilisieren – beides wichtige Parameter für das Gelingen der Energiewende.

Genau dies soll der Energiespeicher Riedl leisten: Energie aus erneuerbaren Erzeugungsanlagen wie Sonne- und Windkraft zwischen zu speichern, und zwar mit hohem Wirkungsgrad. Ist zu viel Energie vorhanden, wird diese dazu verwendet, Wasser in einen Speichersee zu pumpen. Umgekehrt erzeugen Turbinen bei Energiebedarf Strom, in dem das Wasser aus dem Speichersee wieder abgelassen wird.

Zwischen den Ortsteilen Gottsdorf und Riedl in Niederbayern soll ein Speichersee (Oberbecken) angelegt werden. Das Wasser für die Anlage wird der Donau entnommen. Der Triebwasserweg zwischen Kraftwerk und Speichersee wird komplett unterirdisch errichtet und nicht sichtbar sein. Zwei Maschinensätze mit einer Leistung von je 150 Megawatt sowie das Ein- und Auslaufbauwerk des Energiespeichers Riedl werden auf dem Gelände des bestehenden Donaukraftwerks Jochenstein installiert. Da dort die vorhandene Infrastruktur genutzt werden kann, ist dieser Bereich für das Projekt optimal geeignet.

Der Energiespeicher Riedl trägt zu einer CO<sub>2</sub>-freien Energiezukunft bei, indem er bei Bedarf umweltfreundlich Strom speichert und Systemdienstleistungen wie z.B. die Spannungshaltung bereitstellt. Der Energiespeicher kann damit einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit leisten und ist eines der wichtigsten Infrastrukturprojekte in Niederbayern. Derzeit prüft das Landratsamt Passau im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens die Genehmigungsfähigkeit des Projekts.

Bildmaterialien: ©VERBUND

### Kontakt

Dr. Dominik Mayr  
0043 664 8286608  
94107 Untergriesbach  
E-Mail: [dominik.mayr@verbund.com](mailto:dominik.mayr@verbund.com)

Website: [www.energiespeicher-riedl.com](http://www.energiespeicher-riedl.com)

**C.A.R.M.E.N. e.V. - Die bayerische Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung ( - Energie erzeugen / Energie verteilen / Energie sichern / Energie nutzen)**

Informationen zum Projekt



Zwischen Wissenschaft und Praxis vermitteln, und das rund um die Nutzung von Biomasse sowie die Themenfelder Windenergie, Solarenergie, Geothermie, Wasserkraft, Energie- und Ressourceneinsparung: Das ist der Anspruch von C.A.R.M.E.N. (Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk e.V.). Der gemeinnützige Verein mit 70 Mitgliedern berät und informiert Behörden, Wissenschaft, Wirtschaft, Landwirtschaft und Verbraucher.

C.A.R.M.E.N. deckt ein breites Leistungsspektrum ab. Die Mitarbeiter des Vereins erfassen Marktdaten für Landes- und Bundesinstitutionen und werten diese aus, sie wirken in Verbänden und Gremien mit, erstellen Gutachten und werten Konjunkturumfragen aus. Damit analysieren und hinterfragen sie laufend den Markt für nachwachsende Rohstoffe und erneuerbare Energien.

Welche Anbieter von Biogasanlagen gibt es in Deutschland? Wo kann man Naturdämmstoffe kaufen? Solche Fragen beantworten die Branchenverzeichnisse auf der Website von C.A.R.M.E.N. Daneben sind Preisindizes von Holzbrennstoffen und Biokraftstoffen abrufbar sowie Informationen rund um Förderprogramme, zum Beispiel für Bauherren. Der Verein organisiert rund 30 Vortragsveranstaltungen pro Jahr, etwa zum Thema Biogas oder die EEG-Förderung, sowie 20 Messeauftritte. Zahlreiche Publikationen informieren zu Fachthemen, Veranstaltungen und Projekten. Eine Presseschau und ein Newsletter halten Abonnenten über aktuelle Entwicklungen rund um die Energiewende auf dem Laufenden.

C.A.R.M.E.N. wurde 1992 als Koordinierungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe in Bayern gegründet und ist seit 2001 eine der drei Säulen des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe mit Sitz in Straubing.

### **Kontakt**

Edmund Langer

Tel: 09421/960-300

94315 Straubing

E-Mail: [contact@carmen-ev.de](mailto:contact@carmen-ev.de)

Website: [www.carmen-ev.de](http://www.carmen-ev.de)