# STROM VON DER SONNE

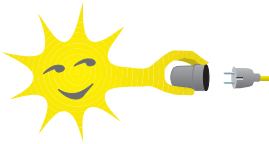
- Solartechnologien
- Daten & Fakten der Kommunen
- Anlagen im Rosenheimer Land
- Förderprogramme des Bundes

ROSENHEIM 2020

Zeit zum Handeln

ro solar

www.rosolar.de/2020





# Inhalt


03 Vorwort
04 Die Energiewende
05 Die Technologien
06 Photovoltaik
21 Wasserschnecke Kiefersfelden
23 Ramsl-Mühle Wildenwart
25 Biogas
29 Blockheizkraftwerke
31 Biomasse Holz
33 Windkraft
35 Tiefengeothermie
37 Deponiegas, Klärgas
39 Energiewende im Rosenheimer Land
42 Die Sonnenstromgemeinden
44 Energiewende in Deutschland
47 Energiekommune Neuerburg
50 Aktuell
51 Förderung



**Impressum**

Herausgeber: Rosenheimer Solarförderverein e. V.
Internet: www.rosolar.de · E-Mail: info@rosolar.de



Ansprechpartner:

| | |
|---|---|
| Vorsitzender: | Martin Winter<br>83024 Rosenheim, Tel. 08031/891294 |
| Geschäftsführer: | Josef Fortner<br>83101 Achenmühle, Tel. 08032/1271 |
| Schatzmeister: | Peter Veith<br>83137 Schonstett, Tel 08055/8204 |
| Beisitzer: | Christian Hengstberger<br>83533 Edling, Tel. 08071/913095 |
| | Georg Köstner<br>83098 Brannenburg, Tel. 08034/3529 |
| | Martin Schaub<br>83109 Großkarolinenfeld, Tel. 08031/259498 |
| | Rainer Kutzner<br>83083 Riedering, Tel. 08036/2165 |
| | Rudolf Kutka<br>83026 Rosenheim, Tel. 08031/45203 |
| | Bernhard Munzer<br>83083 Riedering, Tel. 08036/8023 |



Gesamtauflage: 4.000 Stück
Herstellung: Bernhard Munzer, Riedering · Druck: Rieder Druckservice, Prien

# ROSENHEIM 2020

**Mit Bürgern, Wirtschaft und Politik die Energiewende umsetzen**

- Fördert die regionale Wirtschaft
- Schafft und erhält Arbeitsplätze
- Sichert die Stromversorgung
- Stärkt die Kaufkraft in der Region
- Entlastet Umwelt und Klima

ROSENHEIM 2020

Zeit zum Handeln

ro solar

www.rosolar.de/2020

Wir danken unseren Mitgliedern, die mit ihren Inseraten die Herausgabe dieser Broschüre ermöglicht haben
und bitten unsere geschätzten Leser, die Partnerfirmen bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

# Vorwort

Erneuerbare Energien – ein faszinierender Gedanke.

Energiequellen, die nicht versiegen. Stromversorgung ohne Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen. Energie, die hier vor Ort geerntet werden kann: mit Photovoltaikanlagen, aus Wasserkraft oder nachwachsender Biomasse.

Schon tausendfach nutzen Bürger im Rosenheimer Land diese Möglichkeiten einer zukunftsfähigen, sicheren und umweltfreundlichen Energieerzeugung und gestalten damit die Energiewende in der Region. Mit eigenen Anlagen oder gemeinschaftlichen Projekten mit Bürgerbeteiligung. Fachleute vor Ort setzen die Erneuerbaren mit innovativen Konzepten um und bürgen für hohe Qualität und lange Betriebsdauer.

Diese Broschüre möchte aufzeigen, welche vielfältigen Möglichkeiten die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energieformen bietet. Umsetzungsbeispiele aus der Praxis regen zum Nachmachen an. Zu allen Projekten finden Sie auch Ansprechpartner, die Sie bei konkreten Fragen gerne kontaktieren können.

Seit mehr als 15 Jahren steht der Rosenheimer Solarförderverein e.V. für die Energiewende im Rosenheimer Land. Als unabhängiger Ansprechpartner unterstützen wir die Vernetzung aller Aktivitäten in der Region.

Wir stehen für die Energiewende im Rosenheimer Land mit dem Ziel einer vollständigen Versorgung aus erneuerbaren Energien. Schritt für Schritt kommen wir diesem Ziel näher. Dabei sind Wirtschaftlichkeit und Umweltfreundlichkeit heute keine Widersprüche mehr. Erneuerbare Energien kommen ohne jegliche Brennstoffkosten aus und sind so die sicherste und zuverlässigste Energiequelle, die es gibt.

Nehmen Sie die Energiezukunft selbst in die Hand. Wir unterstützen Sie gerne dabei!

Martin Winter
Vorsitzender des
Rosenheimer Solarfördervereins e.V.

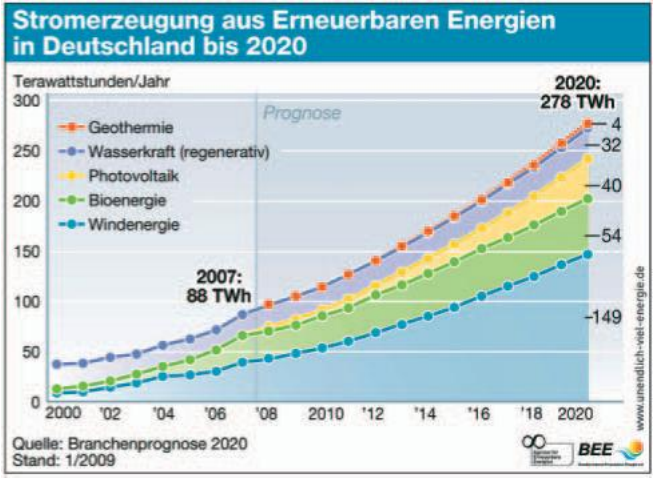
# Die Energiewende

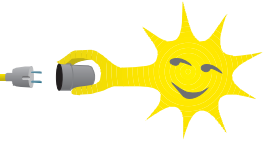
Fossile Energien – und dazu gehört auch die Atomenergie – gehen schneller zu Ende als wir meinen: Erdöl und Uran bereits in 50 Jahren, Erdgas in weniger als 100 Jahren und Kohle in etwa 200 Jahren, einen gleichbleibenden Verbrauch vorausgesetzt.

Doch auch ohne die begrenzte Verfügbarkeit müsste die Verbrennung dieser Rohstoffe schnellstmöglich und drastisch reduziert werden. Nur so kann der Anstieg der Konzentration klimaschädlicher Gase in der Atmosphäre begrenzt werden. Die Folgen des hohen $CO_2$-Ausstoßes sind ein Ansteigen der durchschnittlichen Temperaturen, das Abschmelzen der Polkappen und damit das Ansteigen der Weltmeere. Schon bei einem Anstieg um 1 Meter, eher ein gemäßigtes Szenario, würde z.B. etwa die Hälfte der Landfläche der Niederlande im Meer versinken.

Die Energiewende, das heißt der vollständige Umstieg der Energieversorgung auf erneuerbare Energieformen, ist deshalb zwingend erforderlich. Die Energiewende bietet aber auch eine historische Chance für uns alle, die Abhängigkeit von importierten Energierohstoffen drastisch zu reduzieren und die Energieversorgung wieder selbst in die Hand zu nehmen.

Die Aussichten hierfür sind sehr gut: In den nächsten zehn Jahren wird sich die Erzeugung aus Erneuerbaren Energien mehr als verdoppeln. Solarstrom – in der unten stehenden Grafik heute noch mit bescheidenem Anteil – wird in den kommenden Jahren erst so richtig abheben!





# Die Technologien

Im Grunde steckt immer die Sonne dahinter: Ob es der Wind ist oder das fließende Wasser, Biomasse oder direkt die Nutzung der Sonnenstrahlung.
So zentral die Sonne für das Leben auf der Erde ist, so vielfältig sind die Möglichkeiten, sie für die Energiegewinnung zu nutzen. Je nach den örtlichen Gegebenheiten mal die eine und mal die andere Technik im Vorteil. Doch überall lässt sich die Energie der Sonne einsetzen.
Nur mit der Nutzung aller Technologien – Wind, Wasser, Biomasse, Solar und Tiefengeothermie – gelingt die Energiewende. Dabei hat jede Energieform und jede Technologie ihre spezifischen Vorteile. Pauschale Beurteilungen sind dabei nicht möglich.

Diese Vielfalt ist einerseits eine Chance, denn sie ermöglicht es, für jede Situation eine passende Form der Energiegewinnung zu finden. Andererseits macht dies die Auswahl für den Laien auf den ersten Blick unübersichtlich.
Diese Broschüre möchte dabei eine erste Hilfestellung geben. Anhand von Beispielen aus dem Rosenheimer Land zeigen wir, wie es andere gemacht haben.

So können Sie in Ruhe einen Eindruck von den Möglichkeiten gewinnen, die es für die Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien gibt.
Bleiben noch Fragen offen oder geht es an die konkrete Umsetzung eines Projektes, dann helfen Ihnen die Fachleute in der Region gerne weiter.
Neben den in der Broschüre genannten Ansprechpartnern finden Sie auch im Internet unter *www.rosolar.de/firmen.html* ein umfangreiches Adressverzeichnis mit kompetenten Partnerbetrieben aus der Region.
Zur Finanzierung Ihres Vorhabens erhalten Sie bei den Volksbanken und Raiffeisenbanken im Rosenheimer Land stets ein offenes Ohr und eine kompetente und solide Beratung.
Damit steht Ihrer persönlichen Energiewende nichts mehr im Wege!

# Photovoltaik

## Marienberg: Solarkraftwerk statt AKW

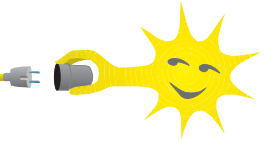
Über viele Jahre war Marienberg als Standort für ein Atomkraftwerk vorgesehen. Dies ist jetzt endgültig vorbei. Als Zeichen der Energiewende initiierte der Rosenheimer Solarförderverein statt dessen in diesem Ort ein Solarkraftwerk. Im Juni 1999 wurde die vereinseigene Photovoltaikanlage in Marienberg eingeweiht. Kinder ließen gelbe Luftballons steigen, um die Idee ins Rosenheimer Land hinauszutragen. Jeder Sonnenstrahl, der auf diese Anlage fällt, ist ein Zeichen gegen Atomenergie und für die Zukunft mit Erneuerbaren Energien. Im Lauf der Jahre wurde die Idee von vielen Bürgern aufgegriffen. Heute sind im Rosenheimer Land Anlagen mit einer Leistung von 44.000 kWp installiert, die Strom vor Ort erzeugen ohne das Klima zu belasten oder gefährlichen Atommüll zu hinterlassen.

Im Jahr 1999 gab es noch keine kostendeckende Vergütung. Der Verein musste deshalb versuchen, Unterstützer für das Projekt zu finden. Der Bund Naturschutz e.V., Kreisgruppe Rosenheim war bereit, dieses Projekt, das eine beachtliche Außenwirkung hatte, mit einem größeren Geldbetrag zu unterstützen. Der Gemeinderat von Schechen beschloss, uns das Dach des ehemaligen Schulhauses kostenlos zur Verfügung zu stellen und uns mit 5.000 DM beim Bau der Anlage zu unterstützen. Von unseren Mitgliedern erhielten wir Spenden von rund 9.000 DM. Mit dem Sunreader wird der Ertrag dieser Anlage seit Juni 2005 online ins Internet übertragen. Unter *www.rosolar.de* findet der Besucher im linken Bereich einen Verweis auf diese Seite, die täglich aktualisiert wird.

**Zahlen und Fakten für das Rosenheimer Land**

Die rasante Entwicklung der Photovoltaik in 2008 hat alle überrascht und der Boom wird sich 2009 fortsetzen. Dies lassen die neuesten Zahlen der Bundesnetzagentur für das gesamte Bundesgebiet erwarten.

| Photovoltaik | 2007 | 2008 |
|---|---|---|
| Anzahl | 2.300 | 3.500 |
| kWp | 28.000 | 44.000 |
| kWh | 28.000.000 | 44.000.000 |



Unterstützt wird die Nachfrage durch fallenden Modulpreise, die eine Investition in eine Photovoltaikanlage zu einer rentablen Geldanlage machen. Bei einer festen Einspeisevergütung für 20 Jahre laut EEG ist diese Geldanlage so gut wie ohne Risiko.

Die Stromerzeugung aller Photovoltaikanlagen entspricht dem Stromverbrauch von rund 13.000 Haushalten. Der Anteil der Photovoltaik an der gesamten Stromversorgung im Rosenheimer Land beträgt 3,7 %.
Im Jahr 2008 wurden im Rosenheimer Land Anlagen mit einer Gesamtleistung von 16.000 kWp installiert, das entspricht einer Investition von rund 68 Mio. Euro. Viele Handwerksbetriebe haben 2008 von diesem Boom profitiert, und mancher Arbeitsplatz wurde durch die Aufträge gesichert oder neu geschaffen. Photovoltaik fördert die regionale Wirtschaft und trägt wesentlich zum Klimaschutz bei.

Quelle: 14 Netzbetreiber, die für das Rosenheimer Land zuständig sind.

**Investition in Photovoltaik-Anlage lohnt sich**

Solarstromanlagen kosten im Vergleich zum Ende des letzten Jahres zehn bis zwanzig Prozent weniger und machen dank staatlicher Förderung gute Gewinne, so die Stiftung Warentest in der August-Ausgabe 2009 der Zeitschrift Finanztest. Laut Berechnungen von Finanztest können Hauseigentümer mit einer Solarstromanlage in vielen Fällen eine Rendite von 5 bis 8 Prozent erzielen - und das nahezu risikolos. Entscheidend seien der Anlagenpreis und die Solarstrom-Ausbeute.
Bei Solarstromanlagen gibt es große Preisunterschiede, daher ist es sinnvoll, sich ein Komplettangebot inklusive Montage bei mehreren Installateuren einzuholen. Wie hoch die Einnahmen ausfallen, hängt von verschiedenen Faktoren ab, etwa von der geografischen Lage, der Ausrichtung und der Neigung des Dachs. Für den produzierten Solarstrom bekommen Anlagenbetreiber viel Geld, betont Finanztest. Bei Anlagen bis 30 kWp verpflichtet das Erneuerbare-Energien-Gesetz den örtlichen Netzbetreiber, jede Kilowattstunde Solarstrom, die in das Netz eingespeist wird, für 43,01 Cent abzukaufen. Diese Vergütung ist dem Anlagenbetreiber im Jahr der Inbetriebnahme und für weitere 20 Jahre sicher. Seit Jahresbeginn 2009 erhalten Hauseigentümer auch eine Vergütung von 25,01 Cent pro Kilowattstunde für Solarstrom, den sie selbst verbrauchen. Dazu kommen die ersparten Stromkosten. Steigen die Stromkosten, wird der Eigenverbrauch immer rentabler. Wer eine Solaranlage auf dem Dach installiert, profitiere außerdem von Steuervorteilen und günstigen Förderkrediten, so Finanztest.

Quelle: Stiftung Warentest

# Apritec GmbH

## Erneuerbare Energien und zukunftsweisende Haustechnik

### Unsere Neuheit für Ihr Dach! - Innovation und Design

- ✓ Kombination von PV und thermischen Anlage
- ✓ Photovoltaik und Solarthermie in einer Fläche im Großflächenformat kombinieren
- ✓ Auch die Belegung großer Energiedächer möglich
- ✓ Indach Variante im Standard 2 m Höhe bis von 3 bis 8 m Länge
- ✓ Eine Kooperation von: S.S.T. GmbH, BioEnergieTeam GmbH und Ertex Solar AG

Monokristallin – hoch effizient
Monocrystalline – high efficient

Hocheffiziente, rückkontaktierte Zellen mit einem Wirkungsgrad von 21-22 %, bis zu 25 % mehr als andere PV-Zellen!

### Unsere weiteren Produkte im Übersicht:

Besuchen Sie unsere Ausstellung mit allen Produkten, wir beraten Sie gerne!

APRITEC
erneuerbare Energie und zukunftsweisende Haustechnik

BET
Mitglied der BioEnergieTeam Gruppe

**Apritec GmbH**
Pettenkoferstr. 14
D - 83052 Bruckmühl/Heufeld
Fon: +49 8061 / 49599 - 0 Fax: - 99
Mail: mail@apritec.de
Web: www.apritec.de
www.bioenergieteam.eu

## **Vergütungssätze** nach dem neuen EEG 2009

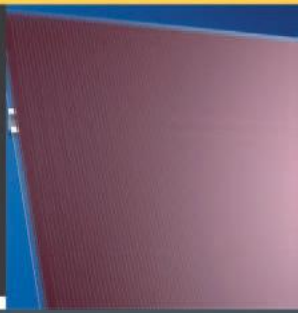
Dachanlagen

| Jahr der Inbetriebnahme | ≤ 30 kW (ct/kWh) | ab 30 kW (ct/kWh) | ab 100 kW (ct/kWh) |
|---|---|---|---|
| 2009 | 43,01 | 40,91 | 39,58 |
| 2010 | 39,57 | 37,64 | 35,62 |
| 2011 | 36,01 | 34,25 | 32,42 |
| 2012 | 32,77 | 31,17 | 29,50 |
| 2013 | 29,82 | 28,36 | 26,84 |
| 2014 | 27,13 | 25,81 | 24,43 |
| 2015 | 24,69 | 23,49 | 22,23 |

(ohne Anpassungen durch Gleitklausel)

Photovoltaik • Solar- und Erdwärme • und andere alternative Energien

ibeko-solar GmbH
Ihr SCHÜCO-Partner
für Photovoltaik und
Solarthermie in Südbayern



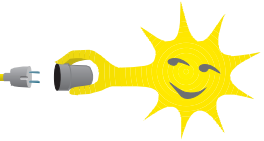
# Jetzt Solarenergie-Erzeuger werden

## Günstige Module • hohe Renditen

**ibeko-solar** GmbH | Hasslerstraße 3 | 83059 Kolbermoor
Tel.: 08031 / 22 13 030 | Fax: 08031 / 22 13 040 | **www.ibeko-solar.de**

Energie- und
# Solarzentrum Kolbermoor

ibeko-solar
Der Profi für Solar- und Energietechnik



# Nachgeführte Drehhalle

Eine einfache und dennoch solide Konstruktion, ein geräumiger und vielseitig nutzbarer Innenraum und die Optimierung des Ertrags der Solarstromanlage: die Drehhallen der Fa. Osterloher, Marktführer in Südostbayern, verbinden diese drei Dinge in idealer Weise. Nach nun zweijährigem Betrieb hat sich die firmeneigene Anlage am Standort der Firma in Schonstett-Aichet auch in der Praxis bewährt.

Der Betrieb der Anlage verlief ohne besondere Störungen und ohne Ausfall von Modulen und Wechselrichtern. Die Drehhalle läuft im Pendelbetrieb, d.h. nach Ableistung der Tagesstrecke fährt die Halle am Morgen wieder in die Frühstellung zurück. Die Steuerung erfolgt über einen Computer, der datumsabhängig programmiert ist. Er kennt also auch bei schlechtem Wetter den Sonnenstand. Für die Eigendrehung werden pro Jahr nur 100 kWh und damit nur wenige Promille des Eigenertrages benötigt.

Schon 20 Drehhallen hat die Fa. Osterloher bisher gebaut. Die Nutzfläche im Inneren beträgt etwa 80 $m^2$. Alle Hallen arbeiten ohne Probleme.
Wird die Halle komplett fremdfinanziert errichtet, so können die Erlöse durch die Stromerzeugung zurTilgung herangezogen werden. Je nach Typ der Halle und eventueller Eigenleistung ist man in 12 bis 15 Jahren schuldenfrei. Die weiteren Erträge fließen dann in die eigene Kasse.
Für die nebenstehend beschriebene Halle ist eine Baugenehmigung erforderlich! Für privilegierte Landwirte in Bayern gibt es aber auch eine genehmigungsfreie Drehhalle mit verkleinerter Dachfläche. Die PV-Anlage hat dann mit Frontanlage eine Leistung von 27 kWp.

**Daten und Fakten**
Größe der Anlage 29,75 KWp, Module der Fa.Trina (China) 180 W, Wechselrichter Kaco
Ertrag 15.5.2007 bis 15.5.2008 40.400 kWh / Ertrag 15.5.2008 bis 15.5.2009 39.800 kWh
Ertrag pro kWp rund 1.350 kWh im Durchschnitt und damit eine Mehrleistung von bis zu 35% gegenüber herkömmlichen Anlagen.

**Ansprechpartner**
Hallenbau: Zimmerer- und Dachdeckermeister Simon Osterloher
www.simon-osterloher.de, E-Mail *Simon.Osterloher@t-online.de*, Tel.0 80 55/15 88
Finanzierungsangelegenheiten: Finanzberater Karl Bayerl, E-Mail *Karl.Bayerl@raiba-gh.de*, Tel. 0 80 55/90 59 43

# Photovoltaikanlage Höslwang

Die Freiflächenanlage Höslwang wurde von Shell Solar GmbH für die BGZ Beteiligungsgesellschaft Zukunftsenergien AG in Husum entwickelt. Shell Solar ist zuständig für die Betriebsführung des Projekts, Siemens übernimmt die Wartung der Anlage. Die 1.840 kWp Anlage wurde mit Shell Modulen und Siemens Wechselrichtern ausgerüstet. Die jährliche Energieproduktion beträgt rund 1,8 Millionen Kilowattstunden, somit können 450 Vierpersonen-Haushalte mit umweltfreundlichem Strom versorgt werden. Das Gesamtinvestitionsvolumen des Projektes beläuft sich auf 8,1 Millionen Euro. Die reconcept GmbH, Tochter der BGZ, hat das Projekt als geschlossenen Fonds Privatanlegern angeboten. Am 09. Juli 2004 wurde die Anlage eingeweiht.

**Daten und Fakten**

| | |
|---|---|
| Leistung: | 1.840 kWp |
| Inbetriebnahme: | Juni 2004 |
| Solarmodule: | Shell Solar SQ150 C 1, rahmenlos |
| Wechselrichter: | Siemens, 4x400kVa Inverteinheiten, SinvertSolar 1600 kVa im rotierenden M/S/S/S Konzept |
| Ständerwerk: | Holzständerwerk aus Robinien |

Quelle: Pressemitteilung der BGZ Gruppe vom 01.07.2004

# Q5

BAUKULTUR UND RAUMGENUSS

**WWW.Q5ARCHITEKTUR.DE**

Q 5 ist ein leistungsstarkes Netzwerk erfahrener Architekten und Ingenieure aus dem südostbayerischen Raum. Unsere Auftraggeber profitieren von einem breiten Erfahrungsschatz, von sich ergänzenden Kompetenzen und von räumlicher Nähe.

Wir bauen Gebäude, in denen Leben und Arbeiten ein funktionales und atmosphärisches Vergnügen ist.

**Q 5 STEHT FÜR BAUKULTUR UND RAUMGENUSS.**


**TILL HÖLSCHER,** Dipl.-Ing. Architekt | 85625 Glonn
Tel. 0 80 93-26 02 | www.architekt-hoelscher.de

**RICHARD KRÖFF,** Dipl.-Ing. Architekt | 83512 Wasserburg
Tel. 0 80 71-92 41 00 | www.kroeffrichard.de

**RAINER KUTZNER,** Dipl.-Ing. (FH)
Beratender Ingenieur u. Baubiologe (IBR) | 83083 Riedering
Tel. 0 80 36-21 65 | www.ibrk.de

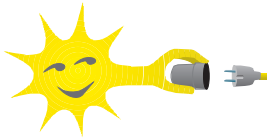
**MARTIN SCHAUB**, Dipl.-Ing. Architekt | 83109 Großkarolinenfeld
Tel. 0 80 31-25 94 98 | www.architekt-schaub.de

**VOLKER SCHULTZE-NAUMBURG,** Dipl.-Ing. Architekt
83236 Übersee | Tel. 0 86 42-59 88 94 | www.vsn-architekt.de

# Bürgersolarkraftwerke Riedering

Beim letzten Solarstammtisch stellten die Initiatoren der drei Bürgersolaranlagen in der Gemeinde Riedering, Sebastian Hamberger und Klaus Angerer, ihr Konzept vor. Die erste Anlage entstand bereits 2004 auf dem Wirtschaftsgebäude einer Bioschäferei, die 2. und 3. folgten auf dem Schulgebäude in Riedering. Die Gesamtleistung der drei Anlagen beträgt 77 kWp.
Bei diesen Anlagen sind die Bürger und Bürgerinnen mit Anteilen von je 500 EUR eingestiegen. Anders als bei den meisten Bürgersolaranlagen wird der gesamte Ertrag, er liegt nach Abzug der Nebenkosten bei ca. 60 EUR je Anteil, jährlich ausbezahlt.
Sowohl die Buchführung als auch die steuerliche Abwicklung führt Sebastian Hamberger selbst durch. So sind die Nebenkosten sehr gering und die Solarstromanlage kann für die Beteiligten sehr günstig betrieben werden. Bei der dritten Anlage war die Nachfrage so groß, dass nicht alle Interessenten die gewünschte Anzahl von Anteilen erhalten konnten. Deshalb hoffen die Initiatoren, dass sie bald geeignete Dächer für weitere Bürgeranlagen finden. Klaus Angerer erläuterte außerdem neuartige Produktionstechniken für Solarmodule. Durch diese Techniken ist es möglich, die energetische Amortisationszeit der Solarmodule in der Zukunft auf ein Jahr zu senken.

**Ansprechpartner**
Klaus Angerer, Tel. 0 80 36/30 62 01
E-Mail angerer-elektrotechnik@t-online.de
Sebastian Hamberger, Tel. 0 80 36/2116
E-Mail SebastianHamberger@web.de





# SOLARSTROM Feldkirchen-Westerham & Weyarn GbR

## Ein beispielhaftes Projekt für Bürgernähe und kommunale Zusammenarbeit

Die SOLARSTROM Feldkirchen-Westerham & Weyarn GbR hat seit 2005 auf gemeindeeigenen Dächern der Gemeinden Feldkirchen-Westerham und Weyarn sieben Anlagen mit einer Gesamtleistung von 170 kWp installiert. Ende 2008 sind die beiden letzten Anlagen, die Erweiterung der bestehenden Anlage auf dem Dach der Mehrzweckhalle in Weyarn (um ca. 18 kWp) und die neue Anlage auf dem Dach des Gemeindehauses in Höhenrain (ca.30 kWp) ans Netz gegangenen. Damit können pro Jahr ca. 165.000 kWh Sonnenstrom erzeugt und in das öffentliche Netz eingespeist werden. Umgerechnet bedeutet dies, dass damit der jährliche Stromverbrauch von 35 Vier-Personen-Haushalten (z.B. das Neubaugebiet Zur Rainleiten in Höhenrain) gedeckt werden kann. Die rechnerische $CO_2$-Minderung beläuft sich auf rund 260.000 kg. An Erlösen durch die Einspeisevergütung werden in diesem Jahr 85.000 Euro erwartet. Eine weitere Anlage auf dem Dach der Hauptschule Feldkirchen-Westerham mit knapp 28 kWp ist bereits in der Installationsphase. Die Erfolgsstory geht also weiter.

**Gemeinderat macht den Weg frei**

Angefangen hat alles im Mai 2004 mit den grundsätzlichen Überlegungen im Gemeinderat der Gemeinde Feldkirchen-Westerham, auf dem Dach der Maschinenhalle des gemeindlichen Klärwerks eine Photovoltaikanlage zu installieren, und es sollte ein Projekt der Bürgerinnen und Bürger werden. Der damalige 2. Bürgermeister Franz Bergmüller und der SPD-Gemeinderat Heinz Oesterle, beide auch heute noch ehrenamtliche Geschäftsführer der SOLARSTROM Feldkirchen-Westerham & Weyarn GbR, ergriffen die Initiative und gründeten am 13. Dezember 2004 gemeinsam mit 40 Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinden Feldkirchen-Westerham und Weyarn die SOLARSTROM Feldkirchen-Westerham & Weyarn GbR. Basis zur Gründung war der grundsätzliche Beschluss des Gemeinderats, abgesichert durch entsprechende Gestattungsverträge, gemeindeeigene Dächer kostenlos zur Verfügung zu stellen. Dieser Beschluss erfolgte unter der Maßgabe, dass das Projekt für alle Bürger offen ist. Die Gemeinde Weyarn, Mitnutzer der Kläranlage, fasste kurz darauf ebenfalls einen entsprechenden Beschluss. Die Auflage „Bürgerprojekt“ wurde u.a. durch die Festlegung im Gesellschaftervertrag gewährleistet,

dass kein Anteilseigner pro Projekt mehr als 4 (heute 5) Anteile à 1.000 Euro zeichnen darf. Bis heute haben 125 Bürgerinnen und Bürger überwiegend aus den beiden Gemeinden dazu beigetragen, dass bei einem Investitionsvolumen von über einer dreiviertel Million Euro alle Projekte gänzlich mit Eigenmitteln realisiert werden konnten. Auf dieser Basis sollen auch künftig weitere Projekte angegangen werden. Die beiden ehrenamtlichen Geschäftsführer, Herr Oesterle und Herr Bergmüller, sind zuversichtlich, für und mit den Bürgerinnen und Bürgern weitere Anlagen zu realisieren und so zu dem angestrebten Ziel beizutragen, 20% des Energiebedarfs durch regenerative Energien zu decken. Ohne die Unterstützung der beiden Gemeinden Feldkirchen-Westerham und Weyarn, die auch weiterhin geeignete gemeindliche Dächer unentgeltlich zur Errichtung von Photovoltaikanlagen zur Verfügung stellen, wäre dies aber nicht möglich. Deshalb gilt denen der besondere Dank aller Beteiligten.

**Ansprechpartner**
Heinz Oesterle, Tel. 0 80 63/96 02,
E-Mail oesterle@buerger-solarstrom-fw.de
Franz Bergmüller, Tel. 0 80 63/295
www.buerger-solarstrom-fw.de

## DIE SONNE ZAHLT EIN. TÄGLICH. MIT SICHERHEIT.

Investieren Sie krisensicher auf dem eigenen Dach. Eine Solaranlage von SolarWorld macht Sie zum Stromerzeuger – mit der doppelten Rendite eines Bundesschatzbriefes.
Garantiert, sauber, made in Germany.
Ihr zertifizierter SolarWorld

Fachpartner in Ihrer Nähe:

WEBERelektro
Elektrotechnik | Informationstechnik

Elektro Weber GmbH • Salzstr. 9
83620 Feldkirchen-Westerham
Tel.: 08063/807580 • Fax 08063/80758-20
mail: info@elektro-weber-gmbh.de
www.elektro-weber-gmbh.de

SOLARWORLD

# Sonnenstrom als Rentenformel

Wohnhaus, Werkstatt und Garage - drei wunderbare Dachflächen, alle ideal nach Süden ausgerichtet, damit lässt sich schon etwas anfangen. Das dachte sich auch ein Kraftfahrzeugmeister aus Niedermoosen und ließ sich über seine Möglichkeiten eingehend beraten. Das Ergebnis war ebenso einfach wie überzeugend: Nach 20 Jahren wird die komplette Anlage bezahlt sein, finanziert rein aus den Erträgen, und anschließend trägt die Sonnenernte mit einer komfortablen Zusatzrente zur Altersversorgung bei. Immerhin wurden z.B. im Jahr 2008 respektable 46.344 kWh geerntet!

**Daten und Fakten:**
Wohnhaus 11,0 / Werkstatt 24,1 / Garage 9,8 kWp
Gesamtleistung 44,9 kWp
Module Shell Powermax Plus
Wechselrichter Sunny Boy
Inbetriebnahme Juli 2005

**Kontakt**
Günter Niedermeier, KFZ-Werkstatt
Telefon 0 80 36-30 33-0

Solar Montagesysteme
SCHLETTER
GmbH

## Rapid²⁺ - So schnell haben Sie noch nie montiert!

- passend für alle Standard Montageschienen
- nur ein Montagewerkzeug
- komplett vormontiert - hohe Zeitersparnis
- schnelle, bewährte und einfache Montage
- 10 Jahre Garantie

## Rapid²⁺ - Das neue Schnellbefestigungssystem für Photovoltaikanlagen

**Weitere Informationen unter www.schletter.de**

Schletter GmbH • Gewerbegebiet an der B15 • Alustr. 1 • 83527 Kirchdorf / Haag i. OB
Tel.: +49 8072 9191-200 • Fax: +49 8072 9191-9200 • www.schletter.de • solar@schletter.de

# Wasserschnecke in Kiefersfelden

Sind die zur Verfügung stehenden Fallhöhen eher gering, so kann auch eine ganz andere Art der Wasserkraftnutzung sinnvoll sein: Die Wasserkraftschnecke. Das Prinzip einer Wasserschnecke ist uralt, wurde aber lange Zeit lediglich als Pumpe eingesetzt. Die umgekehrte Nutzung zur Stromerzeugung aber ist eine ganz junge Idee, die in Kiefersfelden beim Postwirt zu besichtigen ist. Hier steht eines der größten Kraftwerke Deutschlands, die nach diesem Prinzip arbeiten. Entstanden ist es als Bürgerkraftwerk, an dem viele Kiefersfeldener Bürger beteiligt sind.

Die Agenda-Gruppe Kiefersfelden, deren Ziel es ist die Energieversorgung auf 100 % Erneuerbare Energien umzustellen, sah in der Nutzung der Wasserkraft eine gute Möglichkeit, zum erneuerbaren Energiemix eine neue Komponente hinzuzufügen. Mit der finanziellen Beteiligung von 86 Bürgern und der Unterstützung durch den Gemeinderat konnte das Projekt in relativ kurzer Zeit realisiert werden.

Das talwärts fließende Wasser bringt die Schnecke zum Rotieren. Ein Getriebe übersetzt die Drehzahl von 24 Umdrehungen pro Minute auf 1000 Umdrehungen und treibt den Generator an.

Im Jahr produziert das Bürger-Wasserkraftwerk rund 350.000 kWh, genug um rund 100 Haushalte, ganz ohne Abgase und Radioaktivität mit Strom zu versorgen.

**Ansprechpartner:**
Sebastian Bleier, Thierseestr. 194, 83088 Kiefersfelden,
Tel./Fax: 08033/8471, email: wast.bleier@web.de

Klaus Angerer, Lärchenstraße 7, 83083 Riedering,
Tel. 08036/306201 Fax 08036/99992,
email: angerer-elektrotechnik@t-online.de

*Die Ableitung des alten Werkskanals stammt aus dem 17. Jahrhundert. 1990 wurde das Wehr restauriert.*

**Daten und Fakten**

Wasserkraft-Schnecke: Durchmesser 3,0 m, Länge 9,0 m
Fallhöhe 3,8 m, Winkel 26°, Wasserdurchlauf 3100 l/s
Leistung 92 kW bei 24 U/min, Baujahr 2005

# Ein Kraftwerk mit Geschichte

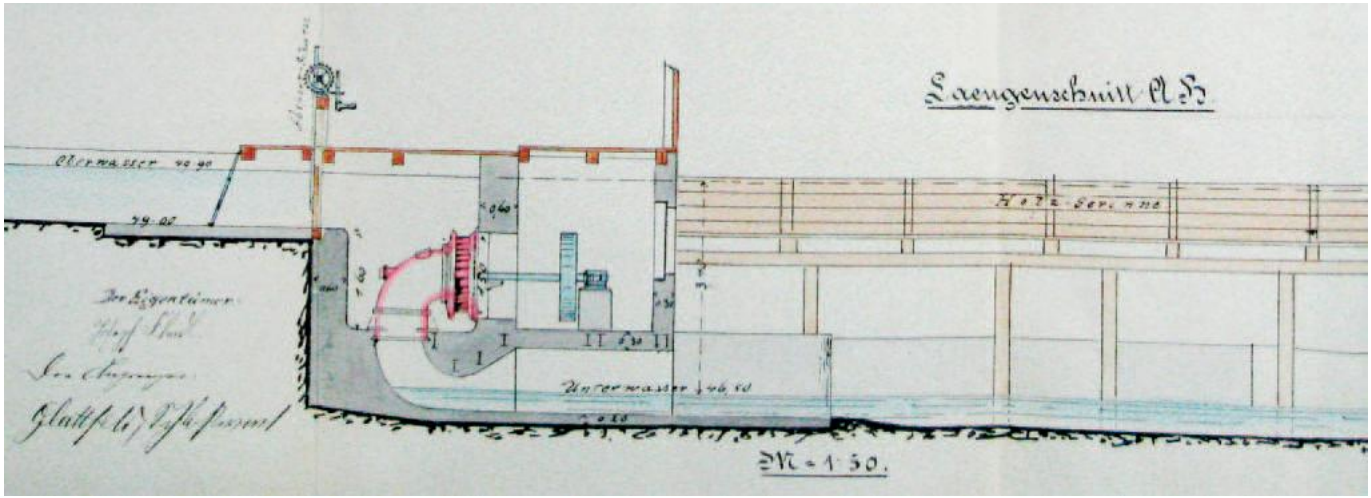
**Die Wasserkraftanlage Rainermühle an der Prien unterm Schloss Wildenwart**

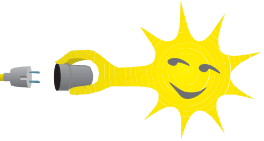
Aus fließendem Wasser Kraft zu erzeugen ist keine neue Idee, sondern wird schon seit Jahrhunderten praktiziert. So auch in der ehemalige Schlossmühle an der Prien unter dem Schloss Wildenwart. Die Mühle gelangte um 1600 in Privatbesitz, ab 1785 in den Besitz der Familie Fleidl. 1910 ersetzte Sebastian Fleidl das Mühlenwasserrad durch eine Francisturbine (siehe Ausschnitt Plan). Ab 1919 gelangte die Wasserkraftanlage in das Eigentum der Wirtschaftsgenossenschaft Hittenkirchen. Sie begannen über einen Generator Strom zu erzeugen und bauten ein Stromnetz zur Gemeinde Hittenkirchen. Zur Betreuung der Anlage wurde mein Urgroßvater Josef Ramsl angestellt. 1927 begannen sie die Wasserkraft auszubauen. Ober- und Unterwasser wurden auf den heutigen Stand mit einer Fallhöhe von 3,70 m optimiert und eine leistungsstärkere Francisturbine eingebaut. Sie leistet heute bei 4 m Fallhöhe etwa 55 kW und schluckt dabei 2000 l/sec. Zur Wasserkraft gehört natürlich auch ein Mühlbach, der durch ein Wehr, etwa 300 m flussaufwärts, ausgeleitet wird.

Dieses Wehr wurde 1956 erneuert und besteht so bis heute. 1958 wurde die Wirtschaftsgenossenschaft aufgelöst und von den Isar Amperwerken übernommen. Die Wasserkraft samt Mühle und Grundstück kaufte mein Großvater, auch ein Josef Ramsl, von den Isar Amperwerken zurück; das Stromnetz behielten die Isar Amperwerke.

Heute liefert das E-Werk jährlich 250.000 kWh in das Netz der EON. Die Vergütung beträgt 7,67 Cent pro kWh. Zusätzlich werden ca. 50.000 kWh Strom für den Eigenverbrauch von zwei Wohnungen mit Heizung und Mühle erzeugt.
Die Wassermenge des Gebirgsflusses Prien schwankt je nach Niederschlag sehr stark. So führt die Prien bei Wassermangel manchmal nur 200 l/sec, bei einem richtigen Hochwasser, so im August 2002, jedoch 160.000 l/sec. An der Prien gibt es zur Zeit noch weitere zehn Anlieger, die Strom erzeugen.

Michael Ramsl





# Biogas

## Biogas kann's! Chancen für den ländlichen Raum

Das EEG 2009 bietet die notwendige Investitions- und Planungssicherheit für alle Marktakteure. Somit ist es das wichtigste Instrument für den Ausbau der Biogasbranche und die Weiterentwicklung dieser klimafreundlichen Technologie. Biogas spielt wegen seiner Speicherbarkeit schon heute eine wichtige Rolle im Konzert der Erneuerbaren Energien und ist daher unverzichtbar für die nachhaltige Energieversorgung in Deutschland. Das EEG bietet große Diversifizierungs- und auch Spezialisierungschancen für Vieh haltende Landwirtschaftsbetriebe. Mit dem neu eingeführten Güllebonus und dem NawaRo-Bonus ist es insbesondere für Viehhalter eine interessante Option, mit dem Betriebszweig Biogas die derzeit niedrigen Milch- und Fleischpreise zu kompensieren.
Die Biogas-Branche hat in den vergangenen Jahren ca. 11.000 krisensichere Arbeitsplätze zumeist in ländlichen Regionen geschaffen.

### Alleskönner Biogas

Biogas ist vielseitig, umweltfreundlich, dezentral: von der Stromgewinnung (grund- und spitzenlastfähig) und dezentralen Wärmeversorgung über die Einspeisung ins Gasnetz bis hin zur Nutzung als Kraftstoff und chemischer Grundstoff – Biogas ist ein Alleskönner.

Quelle: Fachverband Biogas e.V. 2009

### Biogasanlagen im Landkreis Rosenheim

Derzeit sind im Landkreis 53 Anlagen in Betrieb, von kleinen Projekten bis zum Großerzeuger mit einer möglichen Feuerungswärmeleistung von 2,9 Megawatt. Dies bedeutet eine Zunahme von Biogasanlagen seit 2003 um 30 Anlagen. Verwertet werden überwiegend Mais- und Grassilage, Mist und Gülle und Speisereste.

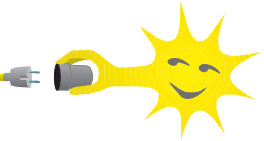
Quelle: Energie im Landkreis Rosenheim 2009

# Biogasanlage Zaisberg

Die Biogasanlage in Zaisberg ist eine Gemeinschaftsanlage. Drei Bauern haben sich zusammen getan um eine Biogasanlage zu betreiben.
Die Wärme aus dem BHKW wird für die Beheizung von Wohngebäuden genutzt und der Strom wird ins Netz eingespeist und nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) vergütet.

**Daten und Fakten:**
Energieerzeugungsgemeinschaft Zaisberg GbR,
sie wird demnächst in eine Genossenschaft umgestellt.
Geschäftsführer:
Wolfram Egner, Zaisberg 1, 83569 Vogtareuth

Biogasanlage von Hagl, 85290 Geisenfeld, Baujahr 2006 mit Fermenter und Nachgärer mit je 1.000 $m^3$.
Der Fermenter wird aus 77 ha Grünland, davon 60% Mais im Wechsel mit Winterroggen gefüttert, dazu kommen 30% Grassilage und 10% Getreide. Das MAN Blockheizkraftwerk hat eine elektrische Leistung von 190 kW.



# Rosenheimer Biogasmodell findet deutschlandweit Beachtung

Vor ca. 10 Jahren befassten sich die ersten Landwirte mit dem Bau von kleinen Biogasanlagen, die zusätzlich zur Milchviehhaltung die vorhandene Gülle sowie Futterreststoffe zu Strom und Wärme verwerten. Diese Vorhaben waren damals absolute Pionierleistungen, weil es für solche Kleinstanlagen keine brauchbare Technik gab. Die meisten Hersteller befassten sich mit Anlagen ab 500 kW. Auf Initiative von Herrn Christian Rinser (Landwirt aus Oberwöhr) und Herrn Christian Bürger (Kreisdirektor Agrar der Volks- und Raiffeisenbank in Stadt und Landkreis Rosenheim) gründete sich dann die Rosenheimer Biogasgruppe. Von da an trafen sich 6-10 Landwirte in unregelmäßigen Abständen zu einem Biogasstammtisch, bei dem die Probleme von der Planung über den Bau bis hin zur Finanzierung solcher Kleinstanlagen offen besprochen wurden und Lösungen bzgl. der Technik und Planung erarbeitet wurden.

Ein weiterer wichtiger Schritt war der Eintritt von Dipl.-Ing. Ekkehard Schneider, der sich seit 1976 mit der Gewinnung von Biogas aus nachwachsenden Rohstoffen befasst. Mit seiner idealistischen Einstellung zu Landwirtschaft und Biogas ist Herr Schneider nicht unumstritten. Aber mit seinen einfachen und praxisorientierten Entwicklungen wurden dann die ersten Anlagen aus der Biogasgruppe Rosenheim realisiert.
Mittlerweile ist die Rosenheimer Biogasgruppe eine feste Anlaufstelle für Landwirte, die sich mit der Thematik Energiegewinnung aus nachwachsenden Rohstoffen befassen, rund 100 Interessierte finden sich zu den Stammtischen ein.

Höhepunkt der bisherigen Arbeit war sicher die Besichtigungs-Rundfahrt von Mitgliedern der Landesanstalten für Landwirtschaft sowie landwirtschaftlichen Kammern aus ganz Deutschland im August 2009.

**Kontakt:**
Christian Bürger (Kreisdirektor Agrar der Volks- und Raiffeisenbank in Stadt und Landkreis Rosenheim)
Telefon 0 80 31 / 18 51 15 · christian.buerger@vrrc.de

Angerer
Elektrotechnik

Elektrische Steuerungen
und Energieanlagen
Wasserkraft, Windkraft
Photovoltaik

Klaus Angerer
Dipl.Ing. (FH)
Lärchenstr. 7
83083 Riedering
Tel. 08036/306201
Fax 08036/99992
angerer-elektrotechnik
@t-online.de

SONNENKOLLEKTOREN
PHOTOVOLTAIK
PELLETSHEIZUNG

CHIEMSEE SOLAR

CHIEMSEE SOLAR
ELEKTRO-MEISTERBETRIEB
PRIENER STRASSE 87 · 83233 WEISHAM
TEL. 0 80 51-6 38 77 · FAX 0 80 51-6 39 89
chiemsee-solar@t-online.de · www.chiemsee-solar.de

JOSEF
REISINGER
SOLAR & Heiztechnik

- Meisterbetrieb -

Entbach 11
83131 Nußdorf a. Inn
Tel. 08034/1687
Fax 08034/709940
www.solar-reisinger.de

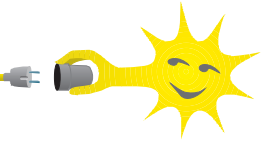
SOLARSTROM
SOLARWÄRME
HEIZUNG · SANITÄR

LUKAS
SOLAR & ENERGIE TECHNIK

Solarstromanlagen
Sonnenkollektoren
Holz- u. Pelletheizungen
Kraft-Wärme-Kopplung

Franz Lukas
Am Gangsteig 16
83024 Rosenheim

Tel. 0 80 31-47 08 66
Fax 0 80 31-47 08 60
www.lukas-solar.de



# Kraft-Wärme-Kopplung
## mit regenerativen Brennstoffen

**„Energietechnik mit Zukunft“**

Neben der verstärkten Nutzung von regenerativen Energien gewinnt die Kraft-Wärme-Kopplung mit hocheffizienter Stromproduktion und der Abwärmenutzung besonders an Bedeutung. Regenerative Energien sind viel zu schade, um sie mit Technik aus der Vergangenheit zu vergeuden. Bersonders bei der Stromproduktion in Kraftwerken gehen rund zwei Drittel der eingesetzten Energie als ungenutzte Abwärme verloren. Das sind Energiemengen, die ausreichen, um den Heizwärmebedarf in Deutschland zwei mal zu decken. Um dieses gewaltige Energieeinsparpotenzial zu nutzen, muss die Stromproduktion dezentral erfolgen. Nämlich dort wo die Wärme benötigt wird, in den Wohnungen, Häusern, Siedlungen und Betrieben.
Heizkraftanlagen, die Strom und Wärme dezentral produzieren, gibt es bereits mit wenigen Kilowatt Leistung für Ein- und Zweifamilienhäuser bis hin zu Anlagen mit mehreren Megawatt. Diese können große Wohnanlagen, Gewerbebetriebe oder über Nahwärmenetze ganze Siedlungen, Stadtteile oder Gemeinden mit Wärme versorgen.
KWK-Anlagen gibt es für alle flüssigen und gasförmigen Brennstoffe. Als regenerative Teibstoffe werden überwiegend Pflanzenöl und Biogas eingesetzt. Beim Biogas besteht die Möglichkeit, es zu reinigen und als Biomethan in das Erdgasnetz einzuspeisen. Dann kann der Ökostrom dort produziert werden, wo die regenerative Wärme genutzt werden kann.
Die Bundesregierung hat ein besonderes Förderprogramm aufgelegt, um den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) voranzutreiben. Für Strom, der mit KWK-Anlagen erzeugt wird, gibt es eine Einspeisevergütung aus gesetzlichem Bonus von 5,11 Ct./kWh, dem an der Strombörse EEX gebildeten üblichen Preis sowie dem Entgelt für vermiedene Netznutzung. Der gesetzliche Bonus von 5,11 Ct./kWh wird auch für den Strom bezahlt, der für die Eigenversorgung im Hausnetz genutzt wird. Die Einspeisevergüung für Strom, der mit Bio-Methan aus dem Erdgasnetz erzeugt wird, ist wie bei der direkten Biogas nutzung auf 21,67 Ct./kWh festgelegt. Durchgeleitetes Bio-Erdgas darf nur in KWK-Anlagen verwendet werden. Eigentümer von neuen Gebäuden sind verpflichtet, den Wärmeenergiebedarf anteilig mit Erneuerbaren Energien zu decken. Hier ist der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung eine gleichwertige Altenative.

Eine KWK-Anlage ist in Gewerbebetrieben, größeren Wohnanlagen, aber auch im Ein- oder Zweifamilienhaus nicht nur ein vollwertiger Ersatz für konventionelle Heizkessel, sondern auch eine lohnende Investition.
Neben dem Brennstoff ist vor allem die Frage, welche Technik bei einer Heizungserneuerung oder im Neubau eingesetzt wird, von zentraler Bedeutung. Hier hat die Kraft-Wärme-Kopplung den Vorteil, dass neben der Wärme auch wertvoller Strom produziert wird, den Sie selber nutzen oder in das Stromnetz einspeisen können.
Für alle, die Energie sparen möchten, gibt es deshalb nur eine Alternative zu steigenden Energiekosten: Strom und Wärme selbst zu erzeugen. Durch effiziente Technik benötigten solche Anlagen im Vergleich zur herkömmlichen Energieerzeugung rund ein Drittel weniger Primärenergie und setzt rund 30 % weniger CO2 frei als bei getrennter Erzeugung von Wärme und Strom. Das schont die Umwelt und bringt Bestnoten im Energiepass. Dass der Betrieb einer Heiz-Kraft-Anlage von der Energiesteuer befreit ist, freut die Betreiber zusätzlich. Eine Heizkraftanlage rechnet sich wie kein anderes Heizsystem, das ist so sicher wie die nächste Strompreiserhöhung.

*Christof Langer aus Vagen betreibt seit 2 Jahren ein BHKW von Senertec mit Rapsöl*

**Kontakt:**
Franz Lukas, Rosenheim, Tel. 0 80 31/47 08 66

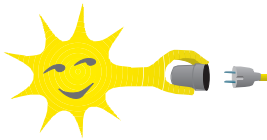
# Holzenergie ist aktiver Klimaschutz

Mit Holz als Energieträger kann in einem Biomasse-Heizkraftwerk Energie in Form von Wärme und Strom erzeugt werden. Im waldreichen Bayern sollte dieser Energieträger noch stärker genutzt werden. Holz steht gerade in Bayern in unmittelbarer Nähe ausreichend zur Verfügung und benötigt keine langen Transportwege. Somit ermöglicht die energetische Holznutzung eine hohe lokale Wertschöpfung. Restmaterial aus der Landschaftspflege wird zum Wertstoff und muss nicht entsorgt werden. Holz als Biomasse ist für die Umwelt $CO_2$-neutral, da bei der Verbrennung genau so viel $CO_2$ frei gesetzt wird, wie die Pflanze im Laufe ihres Wachstums aus der Luft entnommen hat.

**Blockheizkraftwerk Hamberger**
Die Firma Hamberger Flooring GmbH & Co.KG in Stephanskirchen betreibt seit 2001/2002 ein Biomasse-Heizkraftwerk mit einer elektrischen Leistung von 13.820 kW.

**Kommunen setzen auf Energie aus dem Wald**
Diese Technik ist durchaus auch für Gemeinden interessant, die den Aufbau eines Nahwärmenetzes mit ökologischer Stromerzeugung verbinden wollen. Waldrestholz, Baum- und Strauchschnitt lassen sich so ideal verwerten. Den Waldbauern bietet sich ein sicherer Absatzmarkt für Rest- und Durchforstungsholz.

Foto: www.infoholz.de





**Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz**

Ein gutes Beispiel ist das Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz. Die Stadtwerke Neustrelitz GmbH haben 2006 eine Anlage mit einer elektrischen Leistung von 7.500 kW in Betrieb genommen. Mit dem Bau des Biomasse-Heizkraftwerkes in Neustrelitz wurden sowohl Arbeitsplätze im Kraftwerk als auch für den Anbau nachwachsender Rohstoffe, die Holzernte und die Logistik geschaffen. Mit dieser Anlage sind günstige Voraussetzungen für Betriebsansiedlungen, die die anfallende Abwärme für sich nutzen können, entstanden. Das Neustrelitzer Biomasse-Heizkraftwerk wurde im Stadtteil Kiefernheide in unmittelbarer Nähe zur bestehenden GuD-Anlage gebaut, so dass ihre Komponenten mitgenutzt werden können. Das Biomasse-Heizkraftwerk Neustrelitz erzeugt gleichzeitig Strom und Wärme. Der erzeugte Strom wird auf kurzem Weg und unter Verwendung vorhandener Anlagen in das 20 kV-Netz der Stadtwerke eingespeist. Die produzierte Wärme wird am GuD-Kraftwerk unter Nutzung der vorhandenen Wärmetauscher und Fernwärmepumpen in das Verbundnetz übernommen.

**Daten & Fakten**

Betreiber/Träger:
Stadtwerke Neustrelitz GmbH

Inbetriebnahme:
Januar 2006

Installierte Leistung:
Strom 7,5 MWel, Wärme 17 MWth

Produktion/JahrStrom:
45.000 MWh/a, Wärme 63.000 MWh/a

Rohstoffbasis:
Hackschnitzel aus Waldrestholz, Baum- und Strauchschnitt

Gesamtinvestition:
17,6 Mio Euro

Ziel:
Ziel der Stadtwerke war den Bürgerinnen und Bürgern der Stadt Neustrelitz auch in Zukunft stabile Fernwärmepreise anbieten zu können.

Quelle: Stadtwerke Neustrelitz

# Windkraft

Alle ernsthaften Konzepte über unsere zukünftige Energieversorgung messen dem Ausbau der Windkraft an Land eine zentrale Bedeutung zu, um die Klimaschutzziele in dem engen Zeitrahmen, wie er uns durch internationale und nationale Vorgaben gesetzt ist, erreichen zu können.
Für die Windkraftnutzung an Land spricht insbesondere, dass deren Technik nach 20 Jahren Entwicklung als ausgereift, zuverlässig und höchst effizient gilt. Deshalb können Windkraft-Technologien mit höheren Türmen und größeren Rotorendurchmessern auch in bislang für die Energiegewinnung aus Windkraft nicht relevanten Regionen große Stromerträge erzielen. Guter Wind weht auch in Bayern – und zwar an vielen Standorten! Dies belegen eindrucksvoll die aktuellen Betriebsergebnisse der neuesten Anlagengenerationen, welche in den letzten beiden Jahren hier in Betrieb genommen wurde. Der Bund Naturschutz fordert die Windkraftnutzung auf rund 1.000 Standorten. „Dafür wäre lediglich ein Promille der Fläche Bayerns nötig. Diese Flächen sind auch nach strengen Natur- und Landschaftsschutz-Kriterien leicht zu finden“, weiß der Umweltverband. Diese Position wird durch aktuelle Urteile des Verwaltungsgerichtshofes München gestützt: Die Nutzung der Windkraft, so sagen die Richter, hat auch in Bayern ihren Platz und ihre Berechtigung – ohne dass die Landschaft verunstaltet wird.

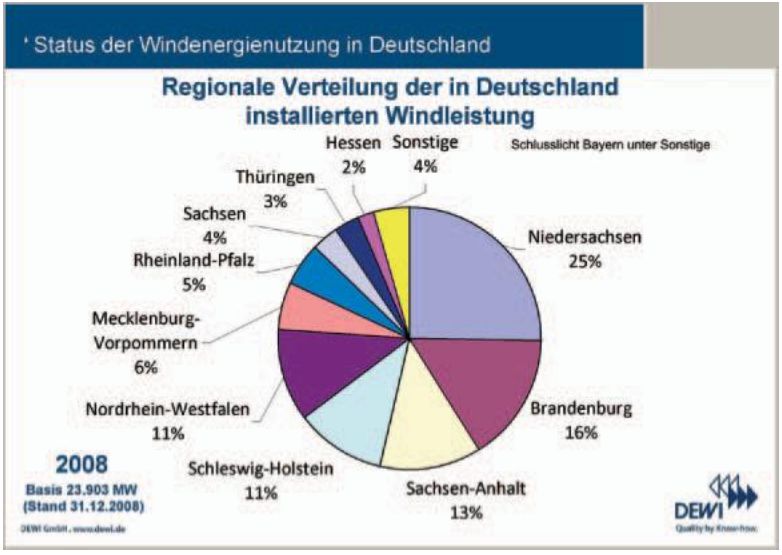
Quelle: Bundesverband Windenergie e.V.

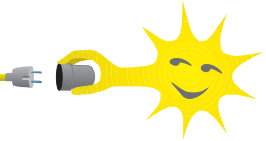
**Bayerische Regionalpläne blockieren den Ausbau**

Windkraft ist auch in Bayern energie- und klimapolitisch sinnvoll und kann deutlich mehr zum Energiemix beitragen als bisher. Allerdings sind lediglich 0,05 % der bayerischen Fläche als Vorranggebiete für die Windkraftnutzung in denRegionalplänen vorgesehen. Die bayerischen Regionalplanungen stellen das größte Hindernis für die verstärkte Nutzung der Windkraft in Bayern dar. Nur in sechs von 18 bayerischen Regionalplänen sind Vorrangflächen für die Windkraftnutzung ausgewiesen.

Baden-Württembergs Landeswirtschaftsminister Pfister will die Branche unterstützen.In Baden-Württemberg soll die Nutzung der Windenergie künftig stärker vorangetrieben werden. Dafür sollen auch neue Standorte für Windenergieanlagen ausgewiesen werden. Dies sei der gleich lautende Wille von Landespolitikern, Unternehmensvertretern und Branchenverbänden auf dem „ersten Branchentag der Windenergie Baden-Württemberg“ in Stuttgart gewesen, der am 7. Juli 2009 im Haus der Wirtschaft stattfand.

Landeswirtschaftsminister Ernst Pfister (FDP) hat Nachholbedarf beim Ausbau der Windenergie eingeräumt und den Branchenvertretern seine Unterstützung zugesichert. Er möchte mit den Bürgermeistern und den kommunalen Mandatsträgern für eine stärkere Nutzung der Windkraft werben. In diesem Zusammenhang werde er auch auf die Mitglieder der Verbandsversammlungen der Regionalverbände zugehen mit dem Ziel, die Planung weiterer Vorranggebiete anzustoßen, versprach Pfister.





# Tiefengeothermie

## Unterhaching zeigt Potenzial der Geothermie

Im Gebiet der bayerischen Gemeinde Unterhaching befindet sich seit 2007 die bisher größte geothermale Tiefbohrung in Deutschland: Aus über 3.300 m Tiefe wird im südbayerischen Molassebecken bis zu 150 l/sec heißes Thermalwasser mit einer Temperatur von etwa 120° C an die Oberfläche gefördert. Das Geothermie-Kraftwerk arbeitet mit der neuartigen und effizienten Kalina-Technologie und beinhaltet neben der Stromerzeugung auch eine Wärmenutzung. Mittels einer Kraft-Wärme-Kopplung wird eine optimale Ausnutzung der geothermischen Energie erreicht und somit ein entscheidender Beitrag zur umweltgerechten Energiegewinnung geleistet.

Das Geothermieprojekt in Unterhaching wurde beispielhaft in das kommunale Energiekonzept eingebunden. Die für die Projektumsetzung gegründete Gesellschaft ist zu 100 % im Eigentum der Gemeinde. Diese bietet ihren Bürgern somit eine zukunftsweisende Alternative zur fossilen Wärmeversorgung mit Erdöl oder Erdgas. Nicht nur die im Bereich des Fernwärmenetzes liegenden Privathaushalte können ökologische Heizenergie aus ihrer Heimatgemeinde beziehen, sondern auch öffentliche Gebäude und Gewerbebetriebe werden versorgt. Rund 2.500 Haushalte sind an das Fernwärmenetz angeschlossen.

Der Geothermie-Technik steht noch eine große Zukunft bevor: Nach dem Mitte Mai vom Bundeskabinett verabschiedeten Geothermie-Bericht sollen bis zum Jahr 2020 etwa 280 Megawatt Leistung zur geothermischen Stromerzeugung installiert sein.

Quelle: Laudatio EUROSOLAR zum Solarpreis 2008
www.eurosolar.de/de/index.php?option=com_content&task=view&id=954&Itemid=269

# ELEKTROTECHNIK FORSTNER

## Ihr Partner für Erneuerbare Energien

Elektro-Installation · Photovoltaik · Blockheizkraftwerke · Wärmepumpen · Kundendienst

Berg 21 · 83139 Söchtenau · Telefon 0 80 38-69 92 62 · www.elektrotechnik-forstner.de

## Innovative Energie Technik

**Solare und umweltschonende Energiesysteme**

**Thermische Solaranlagen**
**Photovoltaik**
**Kraft-Wärme-Kopplungen**
**Pellets-/Stückholzheizungen**
**Hackschnitzelheizungen**

**Peter Scharnagl**

Heizungs/Sanitär/Lüftungsbaumeister
Energieberater · Solateur
Beratung · Planung · Ausführung

Faganenstr. 5 · 83620 Vagen
Tel. 0 80 62 -72 87 09 · Fax 0 80 62 -72 87 10
E-Mail pescharnagl@debitel.net · www.IET.ro

# Deponiegas

Deponiegas entsteht durch Zersetzung aus den organischen Anteilen des Mülls und besteht zu 40 bis 70 % aus Methan, der restliche Anteil ist Kohlendioxid. Man rechnet über einen Zeitraum von 20 Jahren mit einem Ertrag von 180 $m^3$ Deponiegas aus einer Tonne Müll.
In der Deponie Flintsbach lagert eine „aktive" Müllmenge von 870.000 t. Das Gas wird abgesaugt und mittels eines Gasmotors in elektrische Energie umgewandelt. Aus den drei verbliebenen Abfall-Deponien im Landkreis in Flintsbach, Urschalling und Siegharting wurde im Jahr 2007 eine Energiemenge von insgesamt 1.456.127 kWh erzeugt. Damit könnte nach Abzug des Eigenverbrauchs der Anlagen der Strombedarf von ca. 314 Privathaushalten gedeckt werden.

Quelle: Abfallwirtschaftsbericht des Landkreises für das Jahr 2007

# Klärgas

In den Faultürmen von biologischen Klärwerken entsteht ein Faulgas, das sich ebenfalls zu ca. 60 - 70% aus Methan und zu 26 - 36% aus $CO_2$ zusammensetzt. Es wird in einem Gasspeicher als Puffer zwischengelagert, um anschließend mittels eines Gebläses je nach Bedarf zum Einsatz in Blockheizkraftwerken oder auch in einem Heizkessel zu gelangen.

*Klärgas-BHKWs im Klärwerk Bruckmühl*

## Sonnenlicht ist eine unerschöpfliche Energiequelle

Mit modernen Solar- und Photovoltaikanlagen lässt sie sich als Elektrizität ins Stromnetz einspeisen oder zur Wärme- und Warmwassergewinnung verwenden. Auf Dauer hilft die Installation dieser Technik, viel Geld zu sparen: Das Sonnenlicht kommt gratis bei Ihnen an, und die Betriebs- bzw. Wartungskosten sind sehr gering. Staatliche Fördergelder bieten einen zusätzlichen Anreiz, in diese zukunftsweisende und umweltschonende Technologie zu investieren.

**Wie Sie Solar- bzw. Photovoltaiksysteme für die optimale Nutzung Ihres Energiebedarfs einsetzen können und welche finanziellen Zuschüsse es zurzeit gibt, sagen wir Ihnen gern.**

*Ihr Partner in der Nachbarschaft.*

# Elektro-Fritz

Reparaturen • Solargeneratoren
Bauinstallationen • Haushaltsgeräte

*Besuchen Sie auch unseren Online-Shop!*

Ahornstraße 2 Tel. (0 80 51) 90 65-0 www.elektro-fritz.de
83253 Rimsting Fax (0 80 51) 90 65-20 info@elektro-fritz.de

## ELEKTRO · SOLARTECHNIK HOLZNER GmbH & Co. KG

**Planung u. Projektierung · Elektroinstallation · Lichttechnik**
**Wärmepumpen · Photovoltaik · Solar**
**E-Check · Datennetzwerke · Sat-Antennenanlagen**

Georg-Wiesböck-Ring 5 Telefon: 0 80 35/30 03
83115 Neubeuern Telefax: 0 80 35/33 24

E-Mail: info@elektro-holzner.de
Internet: www.elektro-holzner.de

## Photovoltaikanlagen Elektroinstallationen

E T M

**Elektro Technik Mayer**

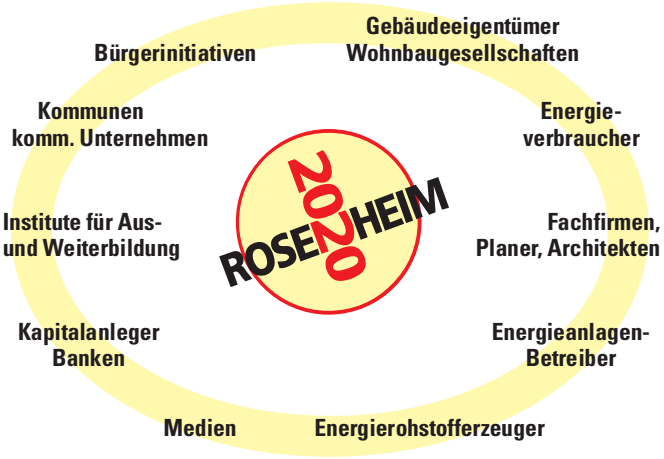
Franz Mayer - Gewerbegebiet 5a - 83569 Vogtareuth
Tel.: 08038/699536 - Fax.: 08038/909326

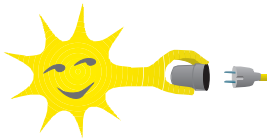
# Energiewende im Rosenheimer Land

**Der Wandel**
Der Wechsel zu Erneuerbaren Energien ist eine Umkehr von zentraler zu dezentraler Energieversorgung, von wenigen Großkraftwerken zu zahlreichen Kleinkraftwerken, von der Versorgung mit Energie aus fernen zu heimischen Energiequellen bis hin zu neuen Möglichkeiten der Eigenversorgung.

**Energiezukunft gestalten**
Die lokale Energiewende zu Erneuerbare Energien, Energieeinsparung und der Steigerung der Energieeffizienz kann nur unter Beteiligung technischer Spezialisten, der Wissenschaft, des lokalen Gewerbes, der Land- und Forstwirtschaft, der Energienutzer, der lokalen Energieinitiativen, den Banken, den Kommunen und der kommunalen Versorgungsbetriebe gelingen. Bleiben die politischen Rahmenbedingungen weiterhin stabil, so werden die lokale Wirtschaft und die Bürger vor Ort den Wechsel zu einer dezentralen Energieversorgung wie bisher vorantreiben und bis zum Jahr 2020 ein gutes Stück des Weges zurückgelegt haben.

**Rosenheim 2020: Ein Ziel – viele Akteure**
Bereits heute haben Bürgergruppen, Land- und Forstwirte, Kommunen, Handwerksbetriebe und andere Bürger und Wirtschaftsunternehmen beachtliche Stromerzeugungskapazitäten aufgebaut, dies sollte Ansporn für alle sein sich bei der Energiewende zu engagieren, zugunsten von Klima und der lokalen Wirtschaft.







Heute ist der Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren zum Teil nur schwach ausgeprägt, hier könnte eine neu zu schaffende Plattform die Arbeit der einzelnen Akteure erleichtern. Eine virtuelle Koordinationsstelle unterstützt die einzelnen Akteure im Rosenheimer Land, sie führt einen Terminkalender für alle Veranstaltung im Bereich Energie und sie informiert über durchgeführte oder geplante Projekte. Im 2-Jahresrhythmus organisiert sie eine Veranstaltung, bei der die Akteure ihre Erfahrungen austauschen können.

## Szenario 2020

Wie könnte im Jahr 2020 die Versorgung des Rosenheimer Landes mit Strom aus erneuerbaren Energien aussehen? Ausgehend von realistischen Annahmen haben wir das nachfolgende Szenario entwickelt, das den Ausbau der verschiedenen Energieträger von 2007 bis zum Jahr 2020 zeigt. Wir rechnen mit einer Verdoppelung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromversorgung von 20 Prozent auf 40 Prozent.

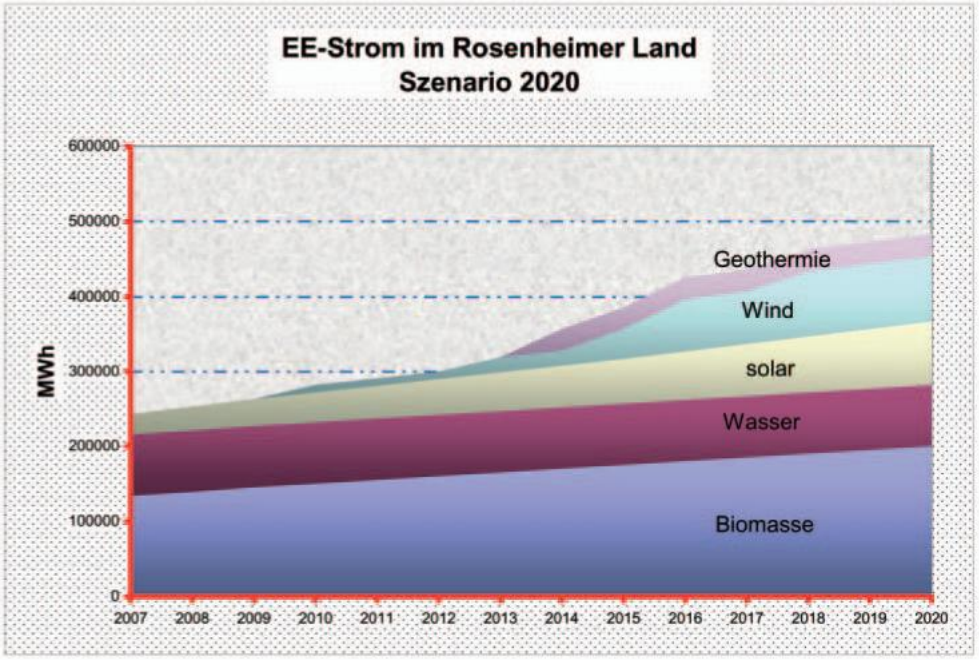
Biomasse
Als landwirtschaftlich geprägter Region kommt der Biomasse im Rosenheimer Land eine besondere Bedeutung zu. Bereits heute kommen über 11 Prozent des Stromes aus Biogasanlagen und Biomasse-Kraftwerken auf Holz-Basis. Wir erwarten deshalb einen stetigen weiteren Ausbau dieser Energieform.

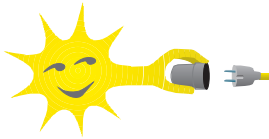
Photovoltaik
Seit Verabschiedung des Erneuerbaren-Energien-Gesetzes im Jahr 2000 hat die Photovoltaik einen stetigen und ungebrochenen Aufschwung erlebt. Unser Szenario 2020 geht von einem weiteren stetigen Ausbau der Photovoltaik aus.

Wasserkraft
Die Potenziale der Stromerzeugung aus Wasser sind zu einem erheblichen Teil bereits ausgeschöpft, auch wenn es vereinzelt durchaus noch lohnende Projekte gibt. In unserem Szenario, das die großen Innkraftwerke nicht mit einschließt, erwarten wir keinen bedeutenden Ausbau der Wasserkraft.

Tiefengeothermie
Prinzipiell ist Oberbayern ein Gebiet, in dem die Nutzung von Tiefengeothermie möglich ist. Wir rechnen damit, dass bis zum Jahr 2020 zumindest eine erfolgreiche Bohrung im Rosenheimer Land stattgefunden hat, die eine nennenswerte Ausbeute liefert.

Windenergie
Wir rechnen damit, dass bis 2020 Anlagen mit einer Gesamtkapazität von etwa 35 MW installiert sind.







# Solargemeinden-Statistik

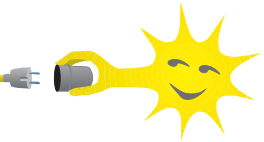
Wie viel Erneuerbare Energie ist in unserem Stromnetz? Die nachstehende Liste zeigt Ihnen, wie viel Prozent des in den Haushalten verbrauchten Stroms in einer Gemeinde durch Erneuerbare Energien erzeugt wird.

Über 100 Prozent des Haushaltsverbrauchs

| Kommune | Erneuerbare Energie im Netz (in % des Haushaltsverbrauchs) |
|---|---|
| Stephanskirchen | 650 |
| Samerberg | 177 |
| Bruckmühl | 175 |
| Schechen | 168 |
| Soyen | 167 |
| Pfaffing | 159 |
| Schonstett | 153 |
| Feldkirchen-Westerham | 153 |
| Höslwang | 149 |
| Brannenburg | 138 |
| Tuntenhausen | 109 |

Über 50 Prozent des Haushaltsverbrauchs

| Kommune | Erneuerbare Energie im Netz (in % des Haushaltsverbrauchs) |
|---|---|
| Nußdorf a. Inn | 98 |
| Rohrdorf | 86 |
| Frasdorf | 85 |
| Prutting | 75 |
| Kolbermoor | 69 |
| Amerang | 66 |
| Rott a. Inn | 65 |
| Söchtenau | 62 |
| Oberaudorf | 57 |
| Babensham | 57 |
| Vogtareuth | 52 |



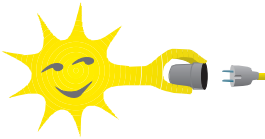
Über 25 Prozent des Haushaltsverbrauchs

| Kommune | Erneuerbare Energie im Netz (in % des Haushaltsverbrauchs) |
|---|---|
| Eiselfing | 48 |
| Großkarolinenfeld | 47 |
| Breitbrunn | 44 |
| Bad Aibling | 42 |
| Rimsting | 39 |
| Bad Feilnbach | 36 |
| Aschau i. Chiemgau | 35 |
| Griesstätt | 34 |
| Prien a. Chiemsee | 28 |
| Edling | 28 |
| Kiefersfelden | 26 |
| Halfing | 26 |

Weniger als 25 Prozent des Haushaltsverbrauchs

| Kommune | Erneuerbare Energie im Netz (in % des Haushaltsverbrauchs) |
|---|---|
| Riedering | 22 |
| Flintsbach | 21 |
| Albaching | 20 |
| Rosenheim | 20 |
| Gstadt a. Chiemsee | 18 |
| Neubeuern | 18 |
| Bernau a. Chiemsee | 13 |
| Bad Endorf | 13 |
| Eggstätt | 12 |
| Raubling | 9 |
| Ramerberg | 7 |
| Wasserburg | 5 |
| Chiemsee | 1 |

Eine genaue Übersicht über den jeweiligen Anteil von Solar, Wind, Wasser, Biomasse und Klär- und Deponiegas liefert unsere Datenbank in der rosolar-Webseite (*www.rosolar.de/angepackt/ee.html*).





# Energiewende in Deutschland

## Ziele der Bundesregierung

Zur Umsetzung der EU-Beschlüsse und eigener Ziele definiert die Bundesregierung im Eckpunktepapier für ein integriertes Energie- und Klimaprogramm vom August 2007 für 29 Handlungsfelder konkrete Ziele und listet entsprechende Maßnahmen des Bundes auf. Gleichzeitig fordert die Bundesregierung von der Wirtschaft, den Ländern und den Kommunen ihren Beitrag zum notwenigen Klimaschutz zu leisten. Nachstehend werden einige Ziele aus diesem Papier aufgeführt, die von besonderer Bedeutung für die Kommunen sind:

• Verdoppelung des Anteils von Strom aus Kraft-Wärme-Kopplung bis 2020.

• Erhöhung des Anteils der Erneuerbaren Energien an der Stromproduktion auf 25 bis 30 Prozent bis 2020.

• Intelligentes Messverfahren für Stromverbrauch

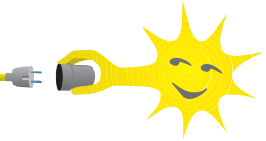
• Zügige Verbreitung von neuen Technologien im liberalisierten Strom-Messwesen zur zeitgenauen Verbrauchsmessung als Voraussetzung für Stromeinsparungen.

• Die energetischen Anforderungen an Gebäuden werden in Stufen dem Stand der Technik und der Energiepreisentwicklung angepasst. Ab dem Jahr 2020 soll die Wärmeversorgung von Neubauten möglichst weitgehend unabhängig von fossilen Energieträgern sein.

• Das bestehende $CO_2$-Gebäudesanierungsprogramm soll weiterentwickelt werden. Zudem soll das Energieeinsparpotential, das in den städtischen Strukturen und sozialer Infrastruktur vorhanden ist, stärker ausgeschöpft werden.

• Erneuerbare-Energien Wärmegesetz (EEWärmeG) zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien am Wärmeverbrauch auf 14 Prozent im Jahr 2020.

Quelle: BMU



# Erneuerbare Energien in Deutschland

Die Erneuerbaren Energien haben einen Anteil von 9,7 % am gesamten Endenergieverbrauch von Deutschland. Davon entfallen 14,8 % auf den Bruttostromverbrauch, 7,7 % auf den Wärmeverbrauch und 6,1 Prozent auf den Kraftstoffverbrauch.

| Entwicklung der Stromerzeugung | 2006 | 2008 |
|---|---|---|
| Anteil an der Stromversorgung | 11,7% | 14,8% |

**Arbeitsmarkt-Untersuchung**

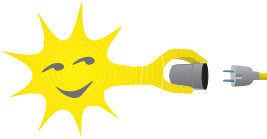
Trotz Wirtschaftskrise legen Erneuerbare Energien zu. Die Zahl der Stellenangebote im Bereich der Erneuerbaren Energien ist im ersten Quartal 2009 gegenüber den Vorjahren weiter gestiegen. „Während die Gesamtwirtschaft in ihrer tiefsten Krise steckt, ist die Branche der Erneuerbaren Energien weiterhin ein verlässlicher Jobmotor in Deutschland", erklärte Dietmar Schütz, Präsident des BEE. Die Erneuerbaren Energien seien Klimaschützer Nummer eins.

Angesichts der Klimaschutzprogramme weltweit sei auf diese Jobs auch in Zukunft Verlass. Bis 2020 rechnet der BEE für Deutschland mit 500.000 Arbeitsplätzen in der Branche. Das sind 220.000 mehr als heute.

**Erneuerbare Energien in der Stromerzeugung weltweit auf Wachstumskurs - Deutsche Branche erreicht Weltmarktanteil von 14 Prozent**

„Die deutsche Branche ist für den internationalen Ausbau der Erneuerbaren Energien hervorragend positioniert. Der mehrjährige Vorsprung in der technischen Entwicklung und die Erfahrung in der Umsetzung von Projekten wird hiesigen Unternehmen einen erheblichen Anteil am weltweiten Umsatz mit Erneuerbaren Energien sichern", unterstreicht BEE-Geschäftsführer Björn Klusmann. Die gute Ausgangslage deutscher Unternehmen beruhe vor allem auf stabile Förderbedingungen für den Stromsektor, die mit dem Erneuerbare-Energien-Gesetz geschaffen wurden.

Quelle: Bundesverband Erneuerbare Energien e.V. (BEE)





# Energiewirtschaft vor der Systementscheidung

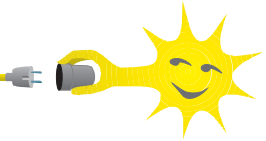
Umwelt- und Verbraucherschützer, neue Wettbewerber im Energiemarkt und die Erneuerbare-Energie-Branche fordern gemeinsam ein ernsthaft in die Zukunft gerichtetes Energiekonzept. Dieses Konzept muss dauerhaft den Klimaschutz, die Versorgungssicherheit und bezahlbare Preise in Einklang bringen.

Wer heute der Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken und dem Neubau weiterer Kohlekraftwerke das Wort redet, hat weder die Grundsätzlichkeit des bevorstehenden Systemwechsels in der Energiewirtschaft verstanden noch die Dynamik des Klimawandels. Denn es ist wichtig zu verstehen, dass ein Nebeneinander von Atomkraft und Erneuerbare Energien bei weiterem Zubau großer Wind- und Sonnenenergiekapazitäten, auch jenseits der Frage der ungelösten Risiken der Atomenergie, nicht möglich ist. Weil alle Bundestagsparteien in ihren aktuellen Wahlprogrammen einen Stromanteil der Erneuerbaren von 35 oder mehr Prozent bis 2020 fordern und danach den weiteren Ausbau wünschen, muss der verbleibende Kraftwerkspark in der Lage sein, sich flexibel an die unstete Einspeisung von Wind- und Sonnenstrom anzupassen.

Das geht weder mit großen Kohlekraftwerken noch mit Atomkraftwerken.

Die Energiewirtschaft steht damit früher als sie wahrhaben will vor einer grundsätzlichen Systementscheidung. Auch die von den Energieversorgern mit Hoffnungen begleitete Technologie der Abscheidung und Verpressung von Kohlendioxid aus fossilen Kraftwerken (CCS) hilft hier nicht weiter. Selbst wenn diese Technologie wirklich irgendwann verfügbar sein sollte, wird sie an ihrer mangelnden Wirtschaftlichkeit scheitern. Strom aus Erneuerbare Energien wird billiger sein als Strom aus CCS-Kraftwerken.

Quelle: BEE Bundesverband Erneuerbare Energien e.V. , Berlin, 23. Juni 2009



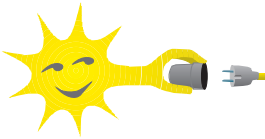
# Energiekommune im Monat Dezember 2008: Neuerburg

Die Verbandsgemeinde Neuerburg in Rheinland-Pfalz kann die Stromversorgung schon heute zu über 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien sicher stellen. 35 Windkraftanlagen, vier Biogasanlagen, 58 Photovoltaikanlagen und eine Wasserkraftanlage produzieren mehr Strom, als die 10.000 Einwohner verbrauchen. Gerade in der stark landwirtschaftlich geprägten Grenzregion eröffnet die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen eine wichtige Einnahmequelle für die Menschen.
„Regenerativstrom ist heimische Energie, schafft Arbeitsplätze, generiert Steuereinnahmen vor Ort und hilft so regionale Wertschöpfungskreisläufe anzukurbeln", sagt Norbert Schneider, Bürgermeister der Verbandsgemeinde Neuerburg.

**Ziele definieren, Strategien planen und Wege benennen**
Der erste Schritt in eine „erneuerbare Zukunft", war die Erstellung eines regionalen Energiekonzeptes. Dieses ist in drei Stufen gegliedert: In der ersten Stufe wurde eine Bestandsaufnahme der Potenziale der Region vorgenommen. Stufe zwei sah das Aufarbeiten und Dokumentieren der Erfahrungen anderer Gemeinden vor. In der dritten Stufe sollte die Einleitung einer alternativen Energiewende, durch die Bereitstellung von Beratungsstellen, Verschlankung der Verwaltung und die Einbindung von möglichst allen Bürgern gewährleistet sein. Das Konzept sah neben einigen Effizienzmaßnahmen vor allem die Nutzung von Solar- und Windenergieanlagen vor. Ergänzend soll die energetische Nutzung von Biomasse aus der Land- und Forstwirtschaft weiter verstärkt werden. Diese Studie diente der Gemeinde Neuerburg für die erfolgreiche Ansiedlung von Erneuerbaren-Energien-Projekte.

**Die Rolle der Gemeinde**
Die Gemeinde koordiniert und sieht sich selbst auch als Initiator und Moderator von Projekten. Besonders die Förderung des bürgerschaftlichen Engagements steht im Vordergrund. Mit Hilfe von Informationsveranstaltungen sowie dem Aufbau eines Kompetenznetzwerkes aus den Bereichen Bildung, Forschung, Technik, Privatwirtschaft und Verwaltung stehen den Bürgern jederzeit kompetente Ansprechpartner zur Verfügung.

**Energiegewinnhäuser „Im Brodschrank"**
Ein besonders richtungweisendes und bis heute einzigartiges Projekt ist die Entwicklung des ersten $CO_2$-neutralen Wohnungsgebiets. Die 42 Einfamilienhäuser des Wohngebiets





„Im Brodschrank“ sind so sparsam im Energieverbrauch, dass die Photovoltaikanlagen und das Solarheizkraftwerk mehr Energie erzeugen als dort verbraucht wird. Die Wärme für die Gebäude wird von dem bundesweit ersten Solarheizkraftwerk geliefert. Die thermische Solaranlage erzeugt dabei warmes Wasser, welches über ein Nahwärmenetz an die Häuser verteilt wird. Gemeinsam mit zusätzlichen Wärmepumpen, die ihren Strom aus einer Photovoltaikanlage beziehen, wird die Wärmeversorgung rund um die Uhr und zu 100 Prozent aus Erneuerbaren Energien sichergestellt. Edwald Schares vom Projektentwickler Innovat ist von der Zukunftsfähigkeit der Anlage überzeugt: „Es wird das erste Solarheizkraftwerk Deutschlands sein, ich bin aber schon jetzt überzeugt, dass viele weitere folgen werden“. Ein weiteres Highlight des Wohngebiets sind die solarbetriebenen Straßenlaternen. Die Laternen sind nicht an das Stromnetz angeschlossen und beziehen ihre Energie aus einer Batterie, damit der Sonnenstrom auch nachts zur Verfügung steht. Die Anstrengungen für eine sparsame und saubere Nutzung von Energie können sich für die Bewohner des Wohngebiets rechnen. Treffen die Prognosen des Bauträgers zu, müssen die Bewohner nur mit monatlichen Energiekosten von elf Euro rechnen. Im Jahr 2007 hat ein durchschnittlicher deutscher Haushalt 110 Euro für die Energiekosten (ohne Kraftstoffe) im Monat ausgegeben.

**Wärme aus Holz**

Neben der Produktion von Strom aus regenerativen Energien setzt die Gemeinde Neuerburg verstärkt auf die $CO_2$-freie Produktion von Wärme mit Hilfe des energetischen Alleskönners Holz. Das Holz soll in den umliegenden Wäldern gewonnen und vor Ort zu hochwertigem Brennmaterial verarbeitet werden. Es sind bereits mehrere Schulen auf Holzpellet- und Holzhackschnitzelheizungen umgerüstet. Das freut nicht nur die Umwelt, sondern senkt auch die Energiekosten für die Gemeinde. Seit 2004 ist die Nutzung von Holz beim Heizen um 13,4 Prozent gestiegen. Auf diese Weise werden Arbeitsplätze in der Region geschaffen. Ein Unternehmer, der vom Umschwung hin zu Erneuerbaren Energien profitiert, ist Jörg Steffen vom gleichnamigen Holzverarbeitungsunternehmen. „Wir möchten den Vertrieb von Holzhackschnitzeln in Zukunft weiter ausbauen“, blickt Jörg Steffen in die Zukunft. Damit werden langfristig Arbeitsplätze geschaffen, die regionale Wertschöpfung erhöht

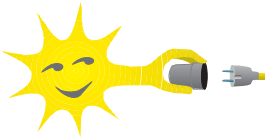
und die Natur durch eine nicht unerhebliche $CO_2$-Einsparung entlastet", so Steffen weiter.

**Weitere Projekte schon in Sicht**

All diese Projekte machen Neuerburg bereits jetzt zu einer nachhaltigen Energiekommune. Doch in Neuerburg will man sich nicht auf dem Erreichten ausruhen. Mit der Sanierung des Freibads Körperich wird der Heizenergiebedarf in der Badesaison 2009 erstmals über eine Wasserwärmepumpe mit optimierter Solarabsorberanlage gedeckt. Das Dorfgemeinschaftshaus Uppershausen wird ein Passivhaus und ein Biomasseheizkraftwerk liefert in Zukunft Strom und Wärme.

„Energiegemeinde zu sein ist für uns keine Frage des „Status Quo", sondern eine Herausforderung für die Zukunft, an der wir wachsen wollen", sagt Bürgermeister Norbert Schneider.

Quelle: www.kommunal-erneuerbar.de





# Aktuell

**Erste Zahlen der Bundesnetzagentur**
Die Zahl der neuen Solarstromanlagen in Deutschland hat sich in jedem der ersten vier Monate des Jahres 2009 gegenüber dem Vorjahr mehr als verdoppelt. Das geht aus Angaben der Bundesnetzagentur hervor, bei der neue Anlagen seit Anfang 2009 registriert werden müssen, damit ihr Strom nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) vergütet wird. Insgesamt wurden damit in den ersten vier Monaten fast 15.000 Anlagen neu registriert.

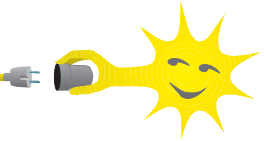
Quelle: PHOTON Europe GmbH

**Q-Cells International errichtet 50 MWp-Solarpark in Bayern**
Der Solarzellenhersteller Q-Cells SE aus Bitterfeld und der US-amerikanische Hersteller von Siliziumscheiben MEMC Electronic Materials Inc. haben am 24. Juli 2009 die Gründung eines Gemeinschaftsunternehmens zur Errichtung von großflächigen Photovoltaik-Solarparks bekannt gegeben. Das erste gemeinsame Vorhaben ist eine Solarstromanlage im bayrischen Strasskirchen, die mit einer Gesamtleistung von rund 50 Megawatt die größte Photovoltaik-Freiflächenanlage auf Basis der kristallinen Solarzellen-Technologie in Deutschland werden soll. Mit der Fertigstellung der Anlage und dem Anschluss an das öffentliche Stromnetz wird Ende des laufenden Jahres gerechnet. Die jährliche Stromerzeugung des Solarparks in Strasskirchen entspreche dem Stromverbrauch von rund 15.000 Haushalten, rechnet Q-Cells vor.

Quelle: Q-Cells International

**Stadtwerke München setzen auf Windkraft**
Die Stadtwerke haben einen weiteren Schritt zur Versorgung Münchens mit Erneuerbarer Energie unternommen. Man habe fünf Windparks in Mittel- und Norddeutschland gekauft, teilte das kommunale Unternehmen mit. Die Parks bestehen den Angaben zufolge aus 25 Windrädern, insgesamt lieferten diese eine Leistung von 50 Megawatt. Damit lasse sich Strom für 40.000 Haushalte erzeugen.

Quelle: SZ 29.07.2009



# Förderung

**Umwelt- und Klimaschutzförderung der KfW**
Nachstehend sind einige KfW-Programme aufgeführt, die Sie bei der Finanzierung Ihrer Projekte unterstützen. Ihre Hausbank wird Sie bei der Antragstellung unterstützen.

• Programmteil „Standard“: Nutzung Erneuerbarer Energien zur Erzeugung von Strom bzw. Strom und Wärme in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK), z.B. Windkraft- oder Photovoltaikanlagen.

• Programmteil „Premium“: Besonders förderwürdige größere Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien für die Wärmenutzung, z.B. große Solarkollektoranlagen oder Biomasse-Anlagen zur Verbrennung fester Biomasse.

• KfW-Programm Erneuerbare Energien – Ergänzung 2009: Finanzierung von Projekten im Bereich Erneuerbarer Energien im Rahmen des Maßnahmenpakets „Beschäftigungssicherung durch Wachstumsstärkung“ der Bundesregierung.

• Fündigkeitsrisiko Tiefengeothermie
Finanzierung geothermaler Tiefbohrungen in Deutschland - KfW-Programme treiben den Ausbau Erneuerbarer Energien entscheidend voran.

Die KfW-Programme zur Förderung Erneuerbarer Energien leisten einen zentralen Beitrag für den Ausbau nicht fossiler, nachhaltiger Energieträger in Deutschland. So wurden über die KfW im vergangenen Jahr Investitionen in die Errichtung von Anlagen zur Nutzung Erneuerbarer Energien in Höhe von 5,2 Mrd. EUR finanziert. Durch Produktion und Bau der im Jahr 2008 durch die KfW geförderten Anlagen konnten rund 42.000 Arbeitsplätze gesichert bzw. neu geschaffen werden.
Quelle: www.kfw.de

Eine Übersicht über weitere Fördermaßnahmen finden sie in unserer Webseite *www.rosolar.de/foerder.html*

# RAMSL
## Landhandel

Mühle Wildenwart • Rain 6 • 83112 Frasdorf
Telefon (08051) 2768 • Internet www.ramsl.de

Lagerhaus • Kapellenweg 4 • 83233 Bernau
gegenüber Bahnhof • Telefon (08051) 7878

**Unsere Stärken:**

- Getreidehandel
- Saatgut
- Mineralfutter
- Pflanzenöltankstelle
- Mühlenladen
- Garten
- Landwirtschaftl. Bedarf

**Lebensmittel + Futtermittel + Energie aus heimischen Regionen**

**Wir lassen die Sonne für Sie arbeiten...**

# GEORG LAMPL

Beratung
Planung
Vertrieb

**Kollektorbau, auch für Indach-Solaranlagen**

**Sonderkollektoren in allen Formen und Größen**

**Fassadenkollektoren, Balkonkollektoren**

**Solarthermische Anlagen mit hoher solarer Deckung**

Solar-Strom
Solar-Heizung
Sonnenhaus
Biomasseheizung
Regenwassernutzung

Dorfstraße 12 b
83134 Prutting
Tel. 0 80 36 -3 03 62 42
Mobil 0172-8 65 07 79
g.lampl@gmx.de

# Beitrittserklärung

zum Rosenheimer Solar-Förderverein e.V.

Stamm-Mitglied Name, Vorname | Beruf

Partner/in Name, Vorname (beitragsfrei) | Beruf

Straße | PLZ · Ort

Telefon privat | geschäftlich

Fax | e-mail

Beitrag

- ◯ € 30,- incl. Partner/in
- ◯ € 15,- ermäßigt incl. Partner/in
- ◯ € 50,- freiwillig incl. Partner/in

Datum · Unterschrift

(bei Minderjährigen Unterschrift des Erziehungsberechtigten)

---

## Einzugsermächtigung

Hiermit ermächtige(n) ich/wir Sie widerruflich, die von mir/uns zu entrichtenden Beitragszahlungen bei Fälligkeit zu Lasten meines/unseres folgenden Girokontos mittels Lastschrift einzuziehen.

Kontonummer | Bankleitzahl

Datum · Unterschrift

Name und Sitz des Kreditinstituts

Seit über 15 Jahren unterstützen wir **rosolar** auf dem Weg zur Energiewende im Rosenheimer Land. Wir fördern Antragsteller, die ihren Wohnsitz im Geschäftsgebiet einer Volksbank oder Raiffeisenbank des Landkreises Rosenheim haben.
Sprechen Sie mit uns.

Wir machen den Weg frei

# Volksbanken Raiffeisenbanken

Raiffeisenbank Aschau-Samerberg eG · Raiffeisenbank Griesstätt-Halfing eG
Raiffeisenbank Oberaudorf eG · Raiffeisenbank Tattenhausen-Großkarolinenfeld eG
Volksbank Raiffeisenbank Mangfalltal-Rosenheim eG · VR Bank Rosenheim-Chiemsee eG