

# DER HÖLLENSCHLUND

## AKTUELL

BÜRGERINITIATIVE  
Schutz Westufer  
Starnberger See e.V.

AUSGABE I/2011



Die Zeitung der Bürgerinitiative für umweltverträgliche und nachhaltige Nutzung alternativer Energiequellen und der Bürgerinitiative Schutz Westufer Starnberger See e.V.

### Aus dem Inhalt

#### Natur und Umwelt

Immense Schäden im Natur- und Landschaftsschutzgebiet  
Gut-achten?  
(Seite 2 & 3)

#### Wirtschaft

Geothermie zur Stromerzeugung? No way!  
(Seite 4)

#### Zahlen und Fakten

##### Im Wortlaut

##### Recht

(Seite 6)

#### Medien

Was tun gegen das schlechte Image der Geothermie?  
(Seite 7)

#### Nachrichten

Expertenkommission bestätigt

Geothermiekraftwerk als Auslöser von Erdbeben

##### Kommentar

Jenhausen macht dicht - 100-Tonner durch Tutzing  
(Seite 8)

Der Höllenschlund ist ein Informationsblatt der Bürgerinitiative für umweltverträgliche und nachhaltige Nutzung alternativer Energiequellen und der Bürgerinitiative Schutz Westufer Starnberger See e.V.. Wir möchten Sie über aktuelle Entwicklungen rund um das geplante Geothermiekraftwerk Bernried informieren.



geplanter Kraftwerksstandort



Blick auf den nahegelegenen Auweiher

Nach grossen Verzögerungen wurde im Oktober der **Bauantrag zum Geothermiekraftwerk Bernried** gestellt. Jetzt liegt es am Landratsamt Weilheim zu entscheiden, ob das Projekt in einem privilegierten Verfahren durchgezogen werden kann, oder ob den Bürgern umfangreichere Einspruchsmöglichkeiten gegeben werden. (s. S. 6)

Deutlich wurden dabei auch die **geplanten Umweltzerstörungen**, die immens sind, vom Betreiber aber weiter kleingeredet werden. Auch die Gefahr für den Starnberger See wurde offenbar und bietet Anlass zu grosser Sorge. (s. S. 2)

Dass dieser Antrag, trotz **offenkundiger Mängel** im Bernrieder Gemeinderat nur auf geringen Widerstand stiess, wirft Fragen auf. So wurde in dem Antrag weder ein Reinjektionsort angegeben noch fand im Vorfeld eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung statt. Die angeführte Umweltverträglichkeitsstudie und das Lärmgutachten wurden von der BE Geothermal bezahlt, deren Objektivität darf angezweifelt werden (s. S. 3)

### Veranstaltungen Aktionen - Informationen

Informationsabende zum  
Thema GWK Bernried nach  
Ankündigung

[www.alternative-energiequellen.info](http://www.alternative-energiequellen.info)  
Täglich 24 Stunden für Sie  
da - mit fundierten  
Informationen und  
Nachrichten zum Thema

Machen Sie mit!  
Unterstützen Sie die  
Bürgerinitiative und werden  
Sie Mitglied!  
Tel: 08158/8578

Helfen Sie mit!  
Reden Sie mit den politisch  
Verantwortlichen, fragen Sie  
nach, verlangen Sie  
Informationen und fordern  
Sie Transparenz.

Auf jeden Fall ist nichts beschlossen, das Projekt befindet sich weiterhin im Planungsstadium und kann gestoppt werden.

Und das ist nicht nur wichtig für die Region und ihre Bewohner, sondern besitzt auch **Präzedenzcharakter**. Bundesweit herrscht nach wie vor Goldgräberstimmung in der Geothermiebranche.

Die Investoren versuchen ihr Glück, wo es geht und machen weder vor Landschaftsschutzgebieten, tektonisch labilen Regionen noch vor benachbarten Atomkraftwerken halt.

Insofern ist es wichtig, jetzt ein Zeichen zu setzen. Nämlich, dass man die Energiewende will, aber nicht in dieser Form, nicht unter diesen Voraussetzungen. **Die Umwelt wird nicht durch Umweltzerstörung zu retten sein.**

Es gibt mittlerweile mehrere Szenarien, die eine 100% nachhaltige Energieversorgung bis zum Jahr 2050 skizzieren. Geothermie zur Stromerzeugung ist laut diesen Studien absolut verzichtbar, viele beschreiben sie sogar als kontraproduktiv. (s. S. 4)

Warum unsere Landschaft jetzt als Versuchsfeld für eine unerprobte,

zukunftsunfähige und teure Energiegewinnung erhalten soll, ist nicht nachzuvollziehen, besonders wenn es bessere Alternativen gibt.

**Aber langsam ändert sich die Stimmung.** In der Presse finden sich zunehmend Artikel, die die Thematik etwas kritischer beleuchten. Der mächtigen Geothermielobby bläst der Wind momentan ins Gesicht und dementsprechend intensiver werden die Versuche, die tiefe Geothermie als gottgewollten Ausweg aus der Energiekrise darzustellen - intellektuelle Niveauunterschreitungen und BILD-Niveau inklusive. (s. S. 7)

Erfreulicherweise aber hat sich der Tutzingener Gemeinderat durch diese Hochglanzpropaganda nicht täuschen lassen und nicht nur eine Kooperation mit der anscheinend wenig vertrauenswürdigen BE Geothermal ausgeschlagen - **Tutzing wird sich überhaupt nicht an der Beantragung einer Aufsuchungserlaubnis zu geothermalen Vorkommen beteiligen.** Glückwunsch zu dieser mutigen und wegweisenden Entscheidung!

## Natur und Umwelt

### Leitungsverlegung und Zuwegung zum Kraftwerk Höhenried West

Die ersten Planungsdetails zum geplanten GWK geben einen Einblick, wie groß das Ausmaß des Eingriffs in eines der schönsten Fleckchen am Starnberger See sein wird.

Denn nicht nur der Standort selbst - die Wiese zwischen Auweiher und Bahnlinie - ist betroffen, sondern auch die umliegenden Waldstücke. Kein Kraftwerk ist eine Insel und deshalb muss der Strom sowohl an- als auch abgeliefert werden. D.h. eine Leitung zum Kraftwerk (um dessen immensen Eigenbedarf an Strom mit Billigstrom zu decken) als auch eine Leitung ins Stromnetz inklusive Umspannwerk müssen her. Die Leitungen sollen unterirdisch und direkt am Ufer des Auweihers entlang verlegt werden.

Um die Großbaustelle anzufahren und den mehrere hundert Tonnen schweren Bohrturm anliefern zu können, müssen die bestehenden Waldwege extrem ausgebaut werden. In einer ersten Anfrage war von einer Belastungsfähigkeit der Wege von bis zu 100 Tonnen die Rede (Zum Vergleich: die meisten unserer Staatsstraßen sind bis 40 Tonnen ausgelegt). Das bedeutet eine extreme Verdichtung und Versiegelung des Waldbodens, die bestehenden Brücklein müssen durch massiven Beton ersetzt werden. Außerdem muss eine Ausweichstelle für

die LKWs sowie eine Ampelanlage angelegt werden.

Der Bohrplatz selbst muss betoniert werden, in Mauerstetten wurden laut Angaben der Betreiber allein dafür 400m<sup>3</sup> Beton benötigt.

Für die ca. 2-jährige Bohrdauer sind grosse Mengen Brauchwasser nötig. Dazu ist ein separater Brunnen geplant, der, soweit die Wasserqualität dies zulässt, später einen Beitrag zur Bernrieder Wasserversorgung leisten soll. Wohin das Brauchwasser entsorgt werden soll, ist unklar, die Rede war von der ohnehin überlasteten Ringkanalisation, was aber schwerlich ernst gemeint sein kann.

Die Reinjektionsbohrung, die durch Rohre mit der Förderbohrung verbunden werden muss, wird auf Tutzinger Flur liegen. Dass sich der Betreiber in spe bei Antragsstellung diesbezüglich noch nicht festlegen konnte, stand aber einem Durchwinken des Bauantrags im Bernrieder Gemeinderat nicht im Wege.

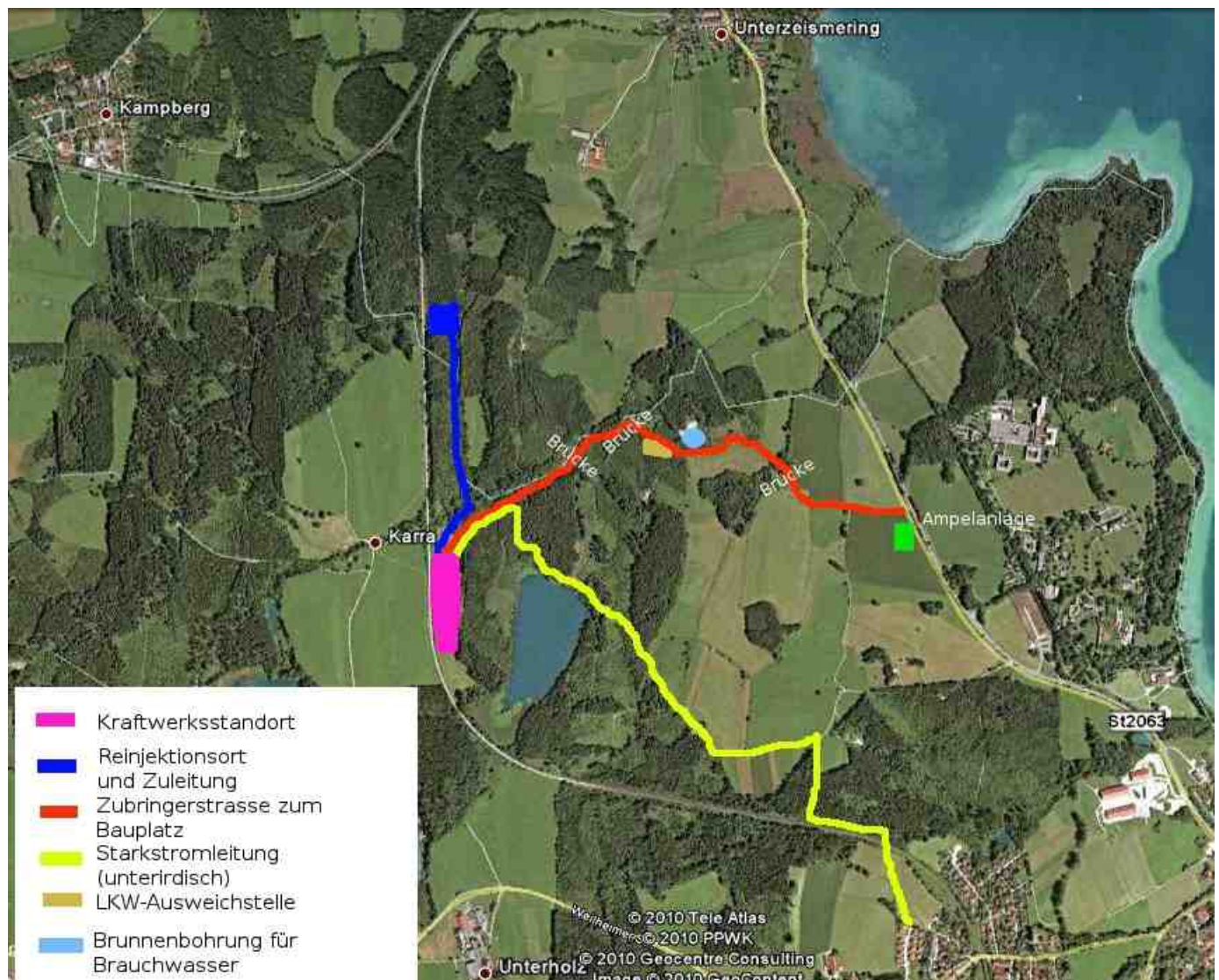
Bis der Betreiber entschieden hat, welche Bohrung zur Reinjektion verwendet wird - und das kann er erst, wenn

alle Löcher gebohrt sind - , muss das Tiefenwasser aus den Probebohrungen in grossen Auffangbecken entlang der Bahnlinie aufgefangen werden.

Im Falle eines Lecks oder Überflutung entsteht dadurch eine Verschmutzungsgefahr für den Rötzbach und somit den gesamten



Brücke über den Rötzbach



## Natur und Umwelt

### Starnberger See.

Doch auch ohne Leck kann bei einem Hochwasser oder Starkregen die am Limit arbeitende Ringkanalisation mit den Tiefenwässern

Auch die am 12.05.2010 formulierten Ziele der BE Geothermal GmbH stehen im krassen Gegensatz zu den geplanten Eingriffen. Dort heisst es:



Blick auf den fertigen Bohrplatz in Mauerstetten

überlastet werden. In Folge dessen würden möglicherweise giftige Abwässer durch Öffnen der Notklappen in den See geleitet. Bürgermeister Josef Steigenberger sagte in seiner Funktion als Vorsitzender IG Starnberger See, der Tourismus funktioniere nur, wenn das Umfeld vom Starnberger See intakt ist (SZ vom 17.09.2010). Warum er, als stellvertretender Vorsitzender des Abwasserverbandes Starnberger See, anscheinend wider besseren Wissens Mensch und Natur durch sein Engagement für das Geothermiekraftwerk gefährdet, bleibt ein Rätsel.

*"Das Landschaftsbild darf nicht gestört werden (...), sensible Lebensräume, geschützte Tierarten und seltene Pflanzen dürfen nicht beeinträchtigt werden (...) das Grundwasser und die Trinkwasservorräte müssen sicher geschützt sein vor Verunreinigungen durch das geförderte Wasser und andere Arbeitsmittel..."*

Äußerungen, die angesichts der langsam durchsickernden Planungen geradezu zynisch wirken.

### 10 Argumente, warum ein Geothermiekraftwerk Bernried fehl am Platz ist:

- Die Eingriffe in die Natur sind gravierend
- Das kontaminierte Tiefenwasser und giftige Chemikalien gefährden das Grundwasser und den Starnberger See
- Das Kraftwerk erzeugt durch 48 Lüfter (10m hoch, 3m Durchmesser) eine enorme Dauerlärmabstrahlung
- Der Erholungswert der Region wird erheblich gemindert
- Die Zerstörung des Mooregebietes setzt grosse Mengen des im Boden gebundenen CO<sub>2</sub>s frei
- Der immense Wärmeausstoss (entspricht der stündlichen Wärmeleistung von 9000l Öl) gefährdet Flora und Fauna
- Die langen Zuwegungen und Leitungsverlegungen bringen Umwelterstörung und Flächenversiegelung mit sich
- Es gibt zu wenig Fernwärmeabnehmer in unmittelbarer Nähe, der Aufbau eines Fernwärmenetzes würde Unsummen verschlingen und ist somit nicht realistisch
- Ein Landschaftsschutzgebiet darf nicht als Versuchslabor für eine unausgereifte Technik dienen
- Die Region besitzt ein hohes Potential für andere, wirklich regenerative Energiequellen (Solarenergie)

### Gut-achten? Wer zahlt, schafft an...

Das von der BE Geothermal in Auftrag gegebene Lärmgutachten zum GWK Bernried wirft mehr Fragen auf, als es beantwortet. Wie kann es sein, dass das Kraftwerk an einer Stelle nicht hörbar sein soll, an der man als Spaziergänger einen bestenfalls vergleichbar lauten Zug nach Kochel sehr deutlich hört?

Wenn "im Umkreis von 200 m nur noch ein Brummen vom Niveau eines Kühlschranks hörbar sein wird" (Zitat: BE Geothermal), fragt man sich, was für Kühlschränke die BE Geothermal betreibt? Turbodiesel-Boliden?

Dass Gutachten nicht gleich Gutachten ist, mussten auch die Waldkraigburger, bei denen aktuell ein GWK erstellt wird, am eigenen Leib erfahren:

*"(...)Die Anwohner hatten sich zuvor über die massive Lärmbelästigung wegen der Bohrung beklagt. Trotz aller Anstrengungen war es nicht gelungen, die vorgegebenen Immissionsrichtwerte einzuhalten.*

*Ein vor Baubeginn erstelltes Gutachten schloss das Auftreten von*

*niederfrequentem Schall eigentlich aus, doch die Annahmen des Gutachtens sind im realen Betrieb nicht eingetreten. (...)*

*Wie der Bürgermeister einräumt, kam es bei der ersten Bohrung seit August an zahlreichen Tagen zu "punktuellen Überschreitungen" der vorgegebenen Richtwerte. Auch nach der technischen Optimierung der Anlage, etwa der Einhausung der Hochdruckspülpumpe und weiteren Maßnahmen, wurde dieses Problem nicht gelöst.*

*Nach Messungen durch ein unabhängiges Institut, die die Stadt seit September veranlasst hatte, ist laut (Bürgermeister Anm.d.Red) Klika klar, dass man den niederfrequenten Schall, der auch Gebäude durchdringt und als besonders störend empfunden wird, "nicht wegstören wird". In einem Gutachten vor der Bohrung sei dies "eigentlich ausgeschlossen worden", so Klika.."*

(ovb-online.de/waldkraigburg/januar-beginnt-zweite-bohrung)

Die Waldkraigburger einigten sich auf ihre Weise: es wurde eine Abmachung geschlossen, über deren Inhalt Stillschweigen vereinbart wurde.

# Wirtschaft

## Geothermie zur Stromerzeugung? No way!

Die tiefe Geothermie bietet keine Perspektive, einen wesentlichen Beitrag zu einer umweltverträglichen und nachhaltigen Energieversorgung zu leisten. Im Gegenteil, sie **spielt auf allen Feldern den Stromriesen in die Hände, ist abhängig vom Atomstrom und lediglich ein Mittel, exorbitante Einspeisevergütungen zu kassieren.** Eine wirklich nachhaltige Energiequelle muss sich durch folgende Kriterien auszeichnen:

*Verfügbarkeit - Nachhaltigkeit - Finanzierbarkeit - Zukunftsfähigkeit*  
 Ein Vergleich mit wirklich alternativen Energiequellen zeigt, dass die Geothermie auf all diesen Gebieten versagt und somit ein teurer Irrweg ist.

### 1. Verfügbarkeit

Bei der Geothermie nutzen wir die Wärme, die durch radioaktive Zerfallsprozesse im Erdinneren langsam nach Aussen dringt. **Um nennenswert Strom zu erzeugen, müssen die Wärmereservoirs langfristig leergepumpt werden, die folgenden Generationen haben das Nachsehen.** Dass das erkaltete Wasser zurückgepumpt wird, bedeutet nicht, dass es sich schnell wieder erwärmt. Dieser Prozeß kann Hunderte oder Tausende von Jahren dauern, da der natürliche Wärmestrom verhältnismäßig gering ist (durchschnittlich 0,06 W/m<sup>2</sup>) und die abgebaute Wärmemenge dem 100 - 1000fachen dessen entspricht, was die Erde nachliefern kann.

Eine nachhaltige Energiequelle muss abgeschöpft werden können, ohne dabei selbst viel Energie zu verbrauchen, weder bei der Förderung noch bei der Herstellung der Fördertechnik. Das bedeutet: Effizienz und ein hoher Wirkungsgrad sind Kriterien, die bei der Bewertung einer Energieform eine grosse Rolle spielen müssen. Und hierbei schneidet die Stromerzeugung aus tiefer Geothermie ganz schlecht ab.

Die in Deutschland förderbaren Warmwasservorkommen sind nicht wärmer als 150° C und lassen somit den theoretisch höchstmöglichen Wirkungsgrad auf kümmerliche 15% zusammenschrumpfen.

Die offiziellen Zahlen aus Unterhaching verheissen darüber hinaus noch Schlimmeres: Dort liegt der Wirkungsgrad bei 11-12% und der Eigenbedarf des GKWs an Strom bei über 60% der erzeugten Energie, was heisst: der effektive Wirkungsgrad liegt sogar nur zwischen 3 und 4 %.

**Abwärme:** Der Wirkungsgrad eines geothermischen Kraftwerks liegt derzeit bei rund 8 bis 13%. Dies bedeutet, dass nur ein kleiner Teil der Wärmeenergie des gefördertem Thermalwassers für die Stromerzeugung genutzt werden kann. Die Restwärme sollte möglichst für Heizzwecke genutzt werden. Andernfalls wird sie über den Kühlkreislauf an das Oberflächengewässer oder an die Luft abgegeben.

(Bayrisches Landesamt für Umwelt Mai 2010 : Erdwärme - die Energie aus der Tiefe)

Noch dazu sollen in Bernried fördertechnisch bedingt **90% der gefördertem Wärme vollkommen ungenutzt in die Luft geblasen werden.** Energieverschwendung in Reinkultur.

## 2. Nachhaltigkeit

Es heisst, wir säßen auf einem Schatz. Ist das ein Grund, ihn ohne Sinn und Verstand zu verprassen?

**Irgendwann einmal ist das Vorkommen erschöpft, wenn wir mehr fördern als natürlich nachströmt.**

Wenn nach 30 Jahren - oder auch nach 100 Jahren - nur noch lauwarme Brühe sprudelt, was soll passieren?

**Anscheinend haben wir nichts aus den Fehlern der Vergangenheit gelernt.**

**Langfristiger Abbau von Wärmelagerstätten:** Insbesondere bei der Nutzung der hydrothermalen Geothermie wird nicht der schwache, ständig aus dem Erdinneren nachfließende terrestrische Wärmestrom genutzt, sondern das sehr viel höhere, aber erschöpfbare Potenzial der gespeicherten Erdwärme. Damit wird strenggenommen eine Wärmelagerstätte abgebaut. Numerische Simulationen haben ergeben, dass die vollkommene Wiedererwärmung eines über 50 Jahre thermisch genutzten Bereichs im Untergrund mehrere hundert bis tausend Jahre dauern kann.

(Bayrisches Landesamt für Umwelt Mai 2010 : Erdwärme - die Energie aus der Tiefe)

Die Stromerzeugung aus tiefer Geothermie ist in Deutschland **derart ineffizient, dass man es tunlichst bleiben lassen sollte.** Es ist wie, unreife Kirschen zu pflücken, nur weil diese schon rund sind. Sie werden nicht nachreifen und schmecken entsetzlich.

**Energieverschwendung bleibt Energieverschwendung, ganz egal wie viel Energie da potentiell schlummert.** Wirklich nachhaltiges Wirtschaften würde bedeuten, dass man höchstens ein Wärmeelement abbaut, das in etwa dem natürlichen Wärmestrom entspricht. Aufgrund der hohen Anfangsinvestitionen und der geringen Gewinnaussichten kann das allerdings nur in Ausnahmefällen realisiert werden.

In Bernried aber, ohne bestehendes Fernwärmenetz und mit geringer Bevölkerungsdichte, ganz

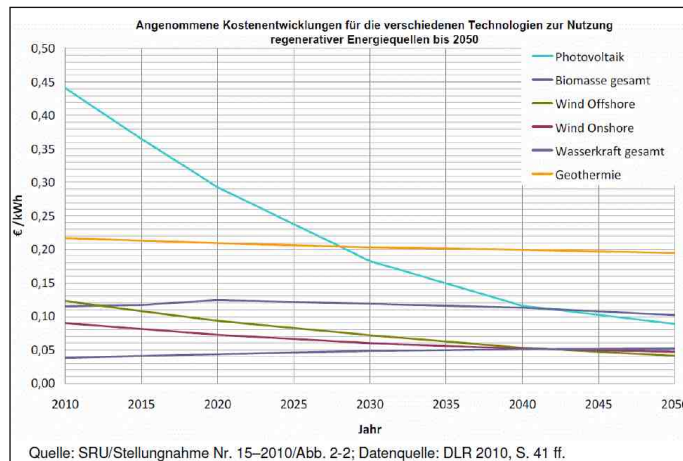
sicher nicht. Deshalb hoffen die Betreiber, diesen Mangel durch die Nutzung der üppigen Einspeisevergütungen auszugleichen.

## 3. Finanzierbarkeit

Jede neue Energieform verursacht hohe Anlaufkosten, insofern ist es gerade wichtig, die langfristigen Erträge im Auge zu behalten. Der wichtigste Faktor sind die sogenannten **Gestehungskosten**, also wieviel Geld die erzeugte kWh Strom in der Herstellung kostet - in Form von Investitionen wie Anlagenbau, Entwicklung und Förderung.

**Keine Energieform verbraucht so viel Strom bei der Erzeugung von Strom wie die tiefe Geothermie.** Das GKW in Neustadt-Glewe beispielsweise hat einen Eigenstrombedarf von 70% seiner Stromerzeugung.

Der Sachverständigenrat für Umweltfragen kommt in seiner Studie zu einer alternativen Stromversorgung bis 2050 zu dem Ergebnis, dass die Gestehungskosten vor allem bei Photovoltaik und Offshore-Windkraftwerken enorm sinken werden (PV von 45 cent gegenwärtig auf 9 cent in 2050, OWK von 13 cent auf 5 cent). Die Gestehungskosten bei Geothermie werden auf hohem Niveau stagnieren (derzeit 21,5 cent und 19,5 cent in 2050).



## Wirtschaft

Die hohen Einspeisevergütungen für Geothermiestrom werden nicht aufrecht zu erhalten sein. Bei dem hohen Eigenstromverbrauch (Unterhaching: über 60% des erzeugten Stroms) ergibt sich eine **Nettovergütung von etwa 69 cent/KWh**. Das kann auf lange Sicht nicht funktionieren, vor allem wenn es wesentlich billigere Alternativen gibt. Die Betreiber bemühen sich, innerhalb von 20 Jahren ihren Schnitt gemacht zu haben, denn so lange sind die Vergütungen garantiert.

Letztendlich wird die Stromerzeugung aus Geothermie auch immer vom billigen Atomstrom abhängen. Bei dem immensen Stromverbrauch der Pumpen würde eine Speisung mit Ökostrom, der wesentlich höhere Gesteigungskosten hat, die Gewinnmarge der Geothermiekraftwerke so schmälern, dass sich die hohen Anlaufkosten während der durch das Warmwasservorkommen begrenzten Nutzungs-

dauer nie und nimmer amortisieren würden. Wenn der Preis für Ökostrom sinkt, sinken auch die Einspeisevergütungen für Geothermie-Strom. **Die Geothermie hängt also am Rockzipfel der fossilen Billigenergien.** Wenn Schluß mit diesen ist, sieht's auch für die Geothermie duster aus. **Deutscher Geothermiestrom kann also niemals Ökostrom sein!**

### 4. Zukunftsfähigkeit

Wir haben es also mit einer Energiequelle zu tun, die langfristig nicht gefördert und finanziert werden kann. Doch damit nicht genug: **Das Potential ist winzig.** Es spielt bei einem Energiekonzept der Zukunft keine Rolle. Weder bei einem regionalen noch bei einem überregionalen. Im Gegenteil: es läuft diesen zuwider.

Vorteil eines überregionalen Konzeptes ist, dass man zum Einen die Energie in den dafür besonders geeigneten Regionen erzeugt und zum Anderen Kapazitäten schafft, die die hohen Einspeiseschwankungen bei Solar- und Windenergie abpuffern können. **Das ist des-**

halb so wichtig, weil diese Energieformen das Potential haben, eine **100% nachhaltige Stromversorgung zu gewährleisten.**

Das aber bedeutet Netzausbau, intelligente Stromnetze und schnell anfahrbare Speicherkraftwerke. Also konsequenter Ausbau und Umgang mit den fluktuierenden Energien Wind und Sonne und somit **Abkehr vom Gedanken der Grundlastfähigkeit.**

Doch genau diese Grundlastfähigkeit soll das stärkste Argument für

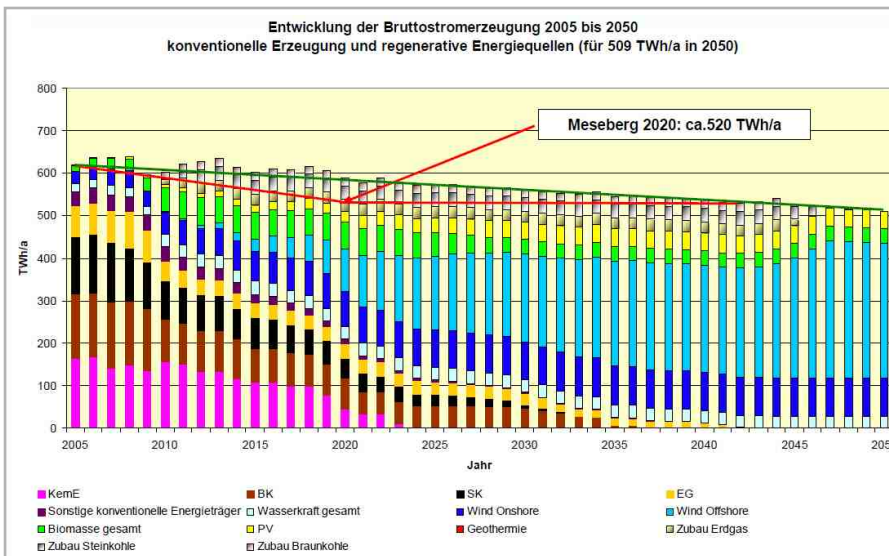
die geothermische Stromerzeugung sein. Doch das Potential ist hier viel zu winzig. **Aufgrund der miserablen Gesamteffizienz können nämlich nur 3-4% des vorhandenen Wärmepotentials zu Strom umgewandelt werden.** Dazu kommt, dass Geothermiekraftwerke ja selber Grundlaststrom brauchen. Ein klassischer Zirkelschluß also.

Ein regionales Energiekonzept hingegen, das ohne die Stromriesen

EON, RWE, Vattenfall und wie sie alle heissen auskommt, wird nicht mit Geothermie arbeiten können. Zu gross ist die Abhängigkeit vom Billigstrom der Multies und zu gross ist auch das Interesse der Multies an der Geothermie. Schliesslich können diese beim Veredeln ihres Atomstroms zu Ökostrom noch ein zweites Mal die Hand aufhalten. Ein Blick in die Lobbyverbände (etwa "Wirtschaftsforum Geothermie") bestätigt dies.

Den Grossen in der Branche geht es darum, Besitzstände zu wahren und die für sie vorteilhaften, existierenden Strukturen zu zementieren. Da passt die "grüne" Geothermie perfekt ins Konzept.

Wie man es also dreht und wendet: in einem Energiekonzept, das aus mehr als bunten Bildchen und Heile-Welts-Versprechungen besteht, spielt die Geothermie zur Stromerzeugung keine Rolle. Sie ist eine kostspielige Sackgasse und wir tun gut daran, nicht blindlings in sie hineinzurasen.



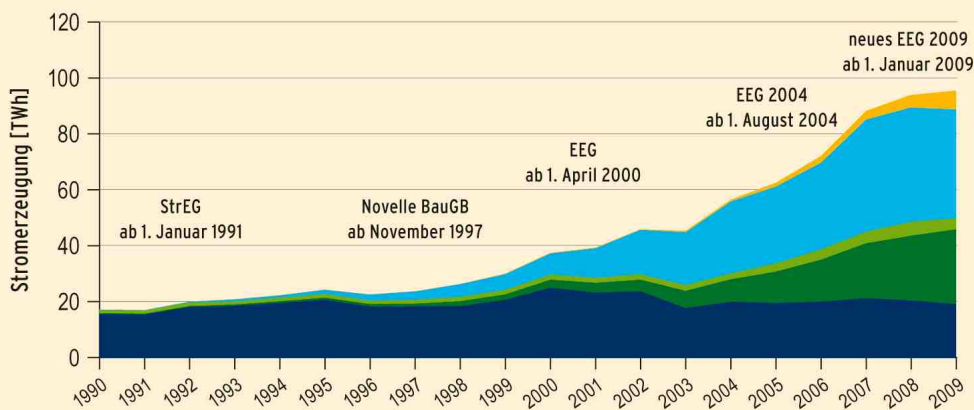
Prof. Dr. Olav Hohmeyer, Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU), Präsentation der Stellungnahme des SRU, Berlin, 26. Mai 2010

### Entwicklung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Deutschland seit 1990

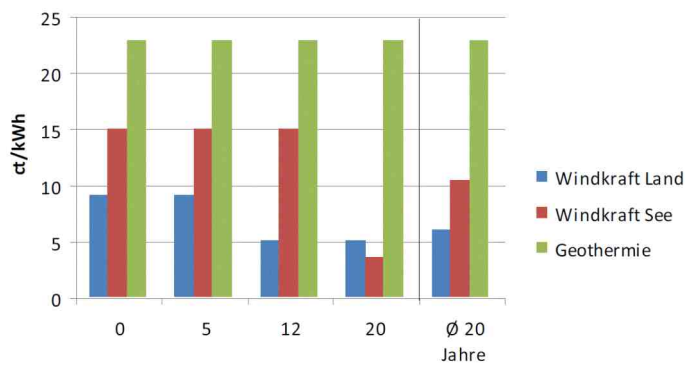
- Photovoltaik
- Windenergie
- biogener Anteil des Abfalls
- Biomasse
- Wasserkraft

Geothermische Stromerzeugung auf Grund geringer Strommengen nicht dargestellt

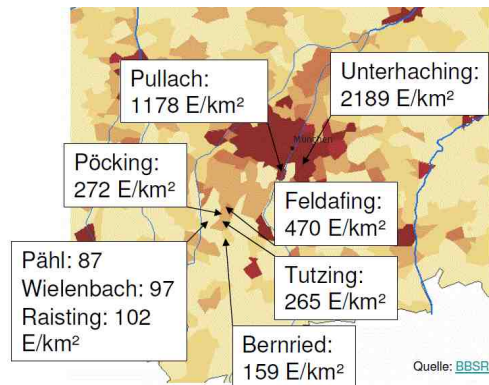
Quelle: BMU-Publikation „Erneuerbare Energien in Zahlen“, Referat KI III 1, Stand Juni 2010; Detailquellen in den Originalgrafiken unter <http://www.erneuerbare-energien.de/inhalt/2720/> (Daten teilweise aktualisiert)



## Zahlen und Fakten



Entwicklung der Einspeisevergütungen der kommenden 20 Jahre im Vergleich



Vergleich der Einwohnerdichte ausgewählter Gemeinden im Hinblick auf die Sinnhaftigkeit eines Fernwärmenetzes

## Im Wortlaut

Aus der öffentlichen Anhörung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung, Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit - 16. WP - (Bundestagsdrucksachen 16/8148, 16/8393)

"2.1. Wie bewerten Sie die Vergütungs- und Degressionssätze im EEG Gesetzentwurf bei der Geothermie gemäß § 28 und welche Vor- und Nachteile wären durch eine Abschaffung der Leistungsklassen bei der Geothermie zu erwarten?"

Antworten des Bundesverbandes Erneuerbare Energie und seiner Mitgliedsverbände (u.a. Bundesverband Geothermie e.V.) auf den Fragenkatalog der Fraktionen im Deutschen Bundestag

"Bei der vorgeschlagenen Erhöhung der Grundvergütung für Geothermiestrom auf nur 16 ct/kWh wird die Entwicklung Geothermie in Deutschland nicht möglich sein. (...) In dem Vorschlag der Bundesregierung ist eine Verbesserung der Grundvergütung vorgesehen. Diese ist jedoch bei weitem nicht ausreichend:

- Das Projekt zur Strom- und Wärmeproduktion in Landau/Pfalz, das kürzlich ans Netz gegangen ist und das Projekt in Unterhaching/Bayern, das kurz vor der Inbetriebnahme der Stromerzeugung steht zeigen, dass Geothermieprojekte zu den derzeitigen

Vergütungssätzen nicht wirtschaftlich sind.

- Die Bohrungen, die in Bayern in Sauerlach, Dürrnhaar und Mauerstetten in den letzten Monaten begonnen wurden, hoffen auf eine Anhebung der Grundvergütung auf mindestens 20 ct/kWh. Bei den um etwa 100% gestiegenen Bohrpreisen rechnen sich die Projekte nicht mehr. Sie würden zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr begonnen werden.

- Nicht nur die vom hohen Ölpreis nach oben getriebenen Bohrpreise (50-70 % der Gesamtinvestition), sondern auch die allgemein gestiegenen Rohstoffpreise zerstören die Wirtschaftlichkeit der Projekte.

- Das vom Bundesumweltministerium ausgearbeitete Absicherungskonzept reduziert das Risiko der Projekte und beseitigt damit ein entscheidendes Hemmnis. Die Wirtschaftlichkeit des Projektes wird jedoch wiederum mit einer Erhöhung der Investitionssumme um 1 bis 2 Mio. Euro belastet. Ein unwirtschaftliches Projekt wird auch bei Risikodeckung nicht wirtschaftlich. Die Grundvergütung muss insbesondere auch dem Fall Rechnung tragen, dass eine Bohrung zwar nicht völlig fehlschlägt (so dass die Risikoabsicherung nicht greift), aber ein etwas unterdurchschnittliches Ergebnis bringt."

## Recht

Geothermie-Kraftwerk Bernried ist kein privilegiertes Bauvorhaben nach § 35BauGB

Die BE Geothermal GmbH beruft sich in ihrem Bauantrag zu dem geplanten Geothermiekraftwerk auf eine Privilegierung des Vorhabens im Außenbereich gemäß §35 Abs.1 Ziffer 3 BauGB, da das Kraftwerk aus geologischen Gründen im Außenbereich ortsgebunden sei.

Da die geplanten Bohrungen jederzeit, wie auch bei anderen laufenden Geothermieprojekten abgelenkt eingebracht werden können, wäre die Errichtung des Geothermie-Kraftwerks auch im Bernrieder Gewerbegebiet möglich.

Unterstellt man aber selbst, dass nur am Auweiher im Landschaftsschutzgebiet der "Bodenschatz" gehoben werden könnte, wäre das Kraftwerk nur dann genehmigungsfähig, wenn keine öffentlichen Belange gemäß § 35 Abs. 3 BauGB beeinträchtigt würden:

Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange im Sinne des §35 Abs.3 BauGB ist anzunehmen, wenn das Vorhaben schädliche Umweltein-

wirkungen hervorrufen kann, unwirtschaftliche Aufwendungen für die Erschließung erforderlich sind und Belange des Natur- und Landschaftsschutzes sowie die natürliche Eigenart der Landschaft beeinträchtigt werden oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet wird.

Auch für den Laien unschwer erkennbar, alle Tatbestände liegen offensichtlich vor.

Ein Geothermie-Kraftwerk im Außenbereich wäre allerdings nur dann zulässig, wenn die Gemeinde Bernried hierfür einen genehmigungsfähigen Bebauungsplan für ein Gewerbegebiet am Auweiher aufstellen würde. Da in einem solchen Aufstellungsverfahren die öffentlichen Belange von den Trägern derselben noch viel intensiver und umfangreicher geprüft werden, hielt die Gemeinde Bernried die Genehmigung eines solchen Bebauungsplans von vornherein für ausgeschlossen, so dass dieser übliche Weg für die Planung eines Geothermie-Kraftwerkes nicht gegangen wurde.

RA Andreas Chowanetz



## Nachrichten



Blick auf das gefährdete Naturschutzgebiet Karpfenwinkel und den Starnberger See

### Expertenkommission bestätigt Geothermiekraftwerk als Auslöser von Erdbeben

Die nach den Erdbeben von Landau seitens der Landesregierung Rheinland/Pfalz eingesetzte Expertenkommission hat am 08.12.2010 ihren Bericht veröffentlicht. Dieser stellt fest, dass das Geothermiekraftwerk Landau und die aufgetretenen Erdstöße "sehr wahrscheinlich" in einem direkten, kausalen Zusammenhang stehen.

Zitat: "Die Expertengruppe ist der Meinung, dass ein kausaler Zusammenhang zwischen der Seismizität seit November 2007 im Bereich um Landau, die auch das Erdbeben vom 15.08.2009 beinhaltet, und der geothermischen Energiegewinnung in Landau sehr wahrscheinlich ist, da sowohl ein enger räumlicher als auch ein zeitlicher Zusammenhang gegeben ist."

Nach derzeitigem Kenntnisstand der Wissenschaft ist eine Erdbebenvorhersage nicht möglich. Dies bedeutet, dass keine ausreichenden geophysikalischen Modelle und Daten vorliegen, die es erlauben, exakt vorzuberechnen, wann an einem bestimmten Ort ein Erdbeben mit einer bestimmten Magnitude auftritt.

Zitat: "Die nach derzeitigem Stand der Wissenschaft anerkannte Theorie zur Ursache fluid-induzierter Erdbeben besagt, dass durch

die Injektion von Wasser in tiefe Gesteinsschichten der Porenwasserdruck erhöht werden kann. Hierdurch wird die Scherfestigkeit auf präexistenten Scher-/Bruchflächen herabgesetzt. Wenn die Spannung im Gestein nun schon vorher nahe der Scherfestigkeit lag, kann dieses Herabsetzen dazu führen, dass die Scherspannung im Untergrund die Scherfestigkeit überschreitet und somit ein Erdbeben ausgelöst wird. Bei diesem Vorgang werden bereits im Untergrund vorhandene tektonische Spannungen abgebaut."

Generell sieht die Expertengruppe bei tiefer Geothermie noch erheblichen Forschungs- und Klärungsbedarf:

"Die Expertengruppe empfiehlt eine enge Zusammenarbeit zwischen Industrie und Forschung (insbesondere MAGS-Projekt), um die noch offenen Fragen zur fluid-induzierten Seismizität bei tiefer Geothermie in Deutschland wissenschaftlich fundiert zu klären und anschließend die neuen Erkenntnisse schnell in die Praxis umzusetzen."

Das bedeutet letztendlich, dass die Betreiber allen Beteuerungen zum Trotz ein gefährliches Spiel mit den Menschen und der Natur treiben. Bernried wäre gut damit beraten, weitere Forschungsergebnisse abzuwarten.

## Kommentar

### Jenhausen macht dicht - 100-Tonner durch Tutzing

Das hatte sich die BE Geothermal sicher anders vorgestellt: Der für die Großbaustelle im Landschaftsschutzgebiet nötige Baustellenverkehr wird nicht, wie ursprünglich vorgesehen, über Jenhausen fahren können. Die Tragschicht der Straße ist zu dünn, der Weg ist bestenfalls ein besserer Geh- und Radweg und kommt somit als Trasse für die Schwertransporte nicht in Frage. Bei sorgfältiger Planung wäre dies wahrscheinlich früher aufgefallen und es stimmt bedenklich, dass man einem solch fahrlässigen Planungsteam die Umsicht zutraut, in einem sensiblen Ökosystem ein Riesenkraftwerk zu errichten - mit angeblich minimalen Auswirkungen auf die Umwelt.

### Glück für Jenhausen, Pech für Tutzing

Den schwarzen Peter bekommen jetzt aber die Tutzinger zugespielt: Nachdem die Zufahrt nach Höhenried einzig über die Seestraße möglich ist und alle anderen Zufahrten durch Unterführungen unmöglich sind, soll der Schwerlastverkehr nun über Pöcking durch Tutzing laufen. Über die ohnehin überfüllte und oft verstopfte Hauptstraße, vorbei an Tutzings Geschäften und Schulen - und das über

mehrere Monate hinweg, rund um die Uhr. Was das an zusätzlichen Gefahren für den Schulweg, an Behinderungen für den Einkauf und Lärmbelästigung für die Anwohner bedeutet, mag man sich lieber gar nicht vorstellen.

Dass die 80- und 100-Tonner den geschundenen Straßenbelag weiter ruinieren, kommentierte Lutz Stahl mit der Bemerkung, die Straßen seien so schlecht, dass das nichts ausmache und sie für einen Ausbau des Fernwärmenetzes ohnehin aufgerissen werden müssten. Natürlich auf Kosten der Steuerzahler, die dann auch gleich die Schäden durch den Baustellenverkehr für ein privates Unternehmen übernehmen sollen.

Ein weiterer Beweis dafür, dass den ausschließlich profitorientierten Traumtänzern der BE Geothermal die Sorgen und Belange der Bürger gänzlich egal sind und die Planungen nicht mit der nötigen Sorgfalt und Umsicht durchgeführt werden.

Besonders dubios erscheint in diesem Zusammenhang, dass die Schwertransporte ab Höhenried über Waldwege zum geplanten Kraftwerksstandort müssen. Diese sollen aber nach Vorstellungen der BE Geothermal lediglich "aufgekiesert" werden.

Wer's glaubt wird selig ...

Johannes Peszko-Hogl

### Impressum

Der "Höllenschlund" ist eine Veröffentlichung der BIFUNPAE und der BI Schutz Westufer Starnberger See e.V. und erscheint in unregelmäßigen Abständen. Auflage: 4000 Stück.  
Druck: Satz & Druck Peter Molnar, Tutzing. V.i.S.d.P.: soweit nicht bei den Beiträgen direkt ein verantwortlicher Redakteur genannt ist: Johannes Peszko-Hogl, Kampberg