



Gemeindeverwaltung
82347 Bernried am Starnberger See, Dorfstr. 26

Ihr Zeichen	Ihr Schreiben vom 05.11.2009	Unser Zeichen EAPI025	Sachbearbeiter Josef Steigenberger	Datum 11.01.2009
-------------	---------------------------------	--------------------------	---------------------------------------	---------------------

Infoveranstaltung Geothermie am 22.10.2009

vielen Dank für Ihr Schreiben und Ihre Fragen zum Geothermieprojekt Bernried. Nach Rücksprache mit der Projektgesellschaft BE Geothermal beantworte ich Ihre Fragen gerne wie folgt:

1. Die BE Geothermal und die Gemeinde Bernried sind ausreichend gegen Personenschäden, Umweltschäden und Bergschäden versichert. BE Geothermal hat aktuell eine Gesamt-Versicherungssumme von EUR 20 Millionen. Die Gemeinde Bernried hat über die Kommunale Haftpflichtversicherung bei der Bayerischen Versicherungskammer sogar einen unbegrenzten Versicherungsschutz.

Im Übrigen gibt es keinerlei Hinweise darauf, dass Erdbeben oberhalb der Stärke 4 zu erwarten sind. Dies wurde auch von Herrn Prof. Wassermann von der Erdbebenzentrale der LMU in Fürstenfeldbruck so bestätigt. Sowohl wegen der tektonisch äußerst stabilen geologischen Formation im bayerischen Voralpenland als auch wegen der Tatsache, dass das Prinzip der hydrothermalen Tiefenbohrung nicht mit dem z. B. in Basel angewendeten sogenannten Hot-Dry-Rock-Verfahren vergleichbar ist, sind andere Bedingungen gegeben. Die Firma ERDWERK, die die Gemeinde und die Projektgesellschaft in Fragen der Geologie berät, hat bisher zehn Geothermie-Projekte in Bayern betreut, ohne dass auch nur ein an der Oberfläche spürbares Erdbeben bei einem dieser Projekte feststellbar war.

2. Das Kraftwerk wird nach derzeitigen Planungen mit den vorgesehenen Kühlsystemen eine Bauhöhe von 10 Metern erreichen. Die Anlage wird von einem begrünten Wall eingefasst werden, um eine optimale Verträglichkeit mit der Umgebung zu erreichen. Selbstverständlich sind alle baurechtlichen und landschaftsschutzrechtlichen Vorschriften und Auflagen einzuhalten. Zu bemerken ist hierbei, dass das Gebiet auf Gemeindeflur Bernried zwischen Karra im Süden und Kampberg im Norden und der Bahnlinie München-Kochel im Osten

und dem Weg von Karra nach Kampberg im Westen nicht im Landschaftsschutzgebiet liegt.

3. Unserer Erkenntnis nach ist es bisher an keinem Geothermie-Standort zu einem Rückgang der Grundstücks- oder Immobilienpreise gekommen, auch nicht in sehr hochwertigen Wohngegenden wie z. B. Pullach im Isartal, wo man 2004/2005 übrigens mitten im Ort, in unmittelbarer Nähe von Gymnasium und Wohnbebauung gebohrt hat. Auch von uns befragte Immobilienmakler mit Sitz in Pullach und Unterhaching, also mit Erfahrung in Geothermie-Gemeinden, haben ausgesagt, dass die Grundstückspreise dort unverändert hoch und sogar im Steigen begriffen sind.

Bei mit Geothermie-Fernwärme versorgten Gebäuden kann sogar davon ausgegangen werden, dass sich dies wertsteigernd auswirkt. Darauf deuten nicht zuletzt die zahlreichen Inserate in den Immobilienteilen von Tageszeitungen hin, in denen mit einem bereits vorhandenen oder demnächst erfolgenden Geothermianschluss geworben wird, was die Inserenten sicher unterlassen würden, wenn sie eine negative Preiswirkung befürchteten.

Das von Ihnen genannte Beispiel „Freising“ betrifft einen kaum vergleichbaren Fall, da eine Flugzeugstartbahn den Grundstückswert dauerhaft mindern kann, während es bei der Errichtung einer Geothermieanlage allenfalls vorübergehend und in unmittelbarer Nähe der Bohrstelle zu geringen Beeinträchtigungen kommen kann.

4. Der erzeugte Strom wird in einer Erdleitung zum Einspeiseort transportiert werden. Mit den Strahlungen der großen Überlandleitungen (wie in Haunshofen) ist die geplante Stromleitung deshalb, aber auch aufgrund der deutlich geringeren Stromspannungen, nicht vergleichbar.

In einer Geothermieanlage wird heißes Thermalwasser über Wärmetauscher zur Stromerzeugung und für eine FernwärmeverSORGUNG genutzt. Emissionen in gasförmiger oder flüssiger Form entstehen hierbei nicht, da das Betriebsmedium Pentan, das für die Stromerzeugung benötigt wird, in einem geschlossenen Kreislauf geführt wird, der kontinuierlich auf Leckagen überwacht wird.

Hinsichtlich des Risikopotenzials von Pentan ist zu sagen, dass es sich von anderen Flüssiggasen, die allenthalben verwendet werden, kaum unterscheidet und z. B. im Vergleich zu Heizöl im Wesentlichen nur eine höhere Entzündlichkeit aufweist. Von der Giftigkeit her liegt es unterhalb von Fahrzeugbenzin. Nichtsdestoweniger wird natürlich im Betrieb der Anlage streng darauf geachtet werden, dass keinerlei Betriebsmedien, auch nicht bei einem Störfall, in die Umwelt gelangen können.

5. Die Rückführung des der Erde entnommenen Thermalwassers in den tiefen Untergrund ist gesetzlich vorgeschrieben und durch ausgefeilte Geologie, moderne Bohrtechnik und jahrzehntelange Erfahrung in Tiefenbohrungen auch gewährleistet. Ziel dieser Maßnahme ist es, die hydrogeologischen Verhältnisse im Malmkarst nicht zu verändern und nur die Temperatur, nicht aber das Wasser selbst abzubauen. In Bernried wird dieser Anforderung selbstverständlich nachgekommen, wie auch in allen anderen hydrothermalen Geothermieprojekten. Die Bohrungen wie auch die gesamte Betriebsführung werden unter anderem zu diesem Zweck durch das Bergamt Südbayern, einer Abteilung der Regierung von Oberbayern, streng überwacht.

Das Gleichgewicht der Erde, welches Sie ansprechen, wird durch Geothermiebohrungen nicht verändert. Es ist in den letzten Jahrzehnten mit Sicherheit am tiefgreifendsten durch die Entnahme bzw. den Abbau und die Verbrennung fossiler Energieträger verändert worden. Regenerative Energien helfen also, diesen Effekt zu stoppen oder wenigstens zu korrigieren.

6. Die Wärme des Betriebsmediums Pentan liegt nach der Stromerzeugung bei lediglich 60 – 70°C. Dies ist für ein Fernwärmennetz nutzbar, wenn die erwarteten Rücklauftemperaturen bei 50 – 55°C liegen. Eine weitere Nutzung wäre die Einbindung in ein Niedertemperaturnetz. Voraussetzung hierfür ist jedoch, dass geeignete Abnehmer für Niedertemperatur-Fernwärme zur Verfügung stehen (z. B. Trocknungsanlagen, Gewächshäuser u. ä.).

Trotz der teilweise unvermeidbaren Abwärmeverluste ist Geothermie mit Kraft-Wärme-Kopplung (also Stromerzeugung plus Wärmeauskopplung) hinsichtlich ihrer Ökobilanz zusammen mit der Wasserkraft der günstigste Energieträger. Bewertet man die gesamte Kette der Energieerzeugung von der Ernte über den Transport bis zum Endkunden, so entstehen durch eine geothermisch erzeugte Kilowattstunde lediglich 21 Gramm CO₂ (zum Vergleich: Biomasse 68 gr, Photovoltaik 235 gr, Erdgas 399 gr, Steinkohle 878 gr).

Hinsichtlich Ihrer Aussagen zur besonderen Betroffenheit des möglichen Standortes Kampberg darf ich Sie auf die auch in der Veranstaltung vom 22. Oktober gegebenen Informationen der BE Geothermal zu den Vorkehrungen hinsichtlich Sicherheit und

Umweltschutz verweisen. Unzweifelhaft kann es in der Bohr- und Bauphase zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung durch Verkehr und Geräuschentwicklung kommen. Ich bitte Sie jedoch zu bedenken, dass es sich um eine Beeinträchtigung von wenigen Monaten Dauer handelt, die der Schaffung einer umweltfreundlichen Energieversorgung für viele Jahrzehnte dient. Im übrigen darf ich Ihnen nochmals versichern, dass die Gemeinde Bernried a. S. stark interessiert ist, zur optimalen Fernwärmennutzung möglichst kurze Leitungen zu haben, d. h. den Kraftwerkstandort möglichst weit östlich

zu bekommen. Auch ist es mir, wie mehrfach versichert, ein äußerst wichtiges Anliegen, die Belange der Bevölkerung und des Umweltschutzes bei der Standortauswahl zu vertreten.

Im Betrieb des Kraftwerks müssen selbstverständlich alle einschlägigen Vorschriften (TA Lärm usw.) eingehalten werden. Darauf werden sowohl die zuständigen Behörden als auch die Gemeinde Bernried und sicherlich auch der Betreiber achten.

Grundsätzlich ist es auch möglich, Kampberg an das entstehende Fernwärmennetz anzuschließen. Da dieses jedoch nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gebaut werden muss, ist Voraussetzung hierfür, dass sich möglichst viele Abnehmer aus Kampberg anschließen werden. Über diese Frage kann jedoch erst nach einer genauen Bedarfsermittlung entschieden werden.

Ich hoffe, Ihre Fragen damit zu Ihrer Zufriedenheit beantwortet zu haben. Selbstverständlich stehen die Gemeinde Bernried und die BE Geothermal für weitere Informationen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

Josef Steigenberger
Erster Bürgermeister