



## «Wir unterstützen die sorgfältige Abklärung in Diessenhofen»

*Die Verschmutzung des Rheins bei Diessenhofen durch einen Dieselöl-Austritt aus dem Geothermie-Bohrloch muss sorgfältig aufgeklärt werden. «Wir müssen wissen, was passiert ist, damit solche Unfälle nicht mehr vorkommen», sagt Josef Gemperle, Präsident des VGTG.*

**D**ie Verunreinigung von einem der zwei Bohrlöcher in Schlattingen mit Dieselöl geht auf Ostern 2015 zurück. Zwischen dem Ausbau der Bohrmaschine und dem Einbau der Wasserpumpe muss, nach fester Überzeugung des Gemüsebauern und Geothermie-Betreibers Hansjörg Grob, «jemand mutwillig Dieselöl ins Bohrloch geschüttet» haben. Das verschmutzte Wasser gelangte in den nahe gelegenen Geisslibach. Grob erstattete im Mai 2015 Anzeige gegen Unbekannt.



**AUFKLÄRUNG.** VGTG-Präsident Josef Gemperle erwartet Transparenz um die Vorgänge.

### ÖLRÜCKSTÄNDE GELANGTEN IN DEN RHEIN

Seit dem Einbau der Wasserpumpen liegen die zwei Bohrlöcher in Schlattingen unter einem gesicherten Betondeckel. Als im Februar dieses Jahres über eine neue Leitung mit

Ölschlamm verunreinigtes Thermalwasser in den Rhein floss, schien rasch klar, dass es sich dabei um letzte Ölrückstände aus dem Vorfall vom Februar 2015 gehandelt haben könnte, die beim neuerlichen Pumpen in

den Rhein gelangt seien. Das Thurgauer Amt für Umwelt verfügte eine sofortige Einstellung des Pumpbetriebes und ordnete an, die rund 800 Meter lange Leitung unter seiner Aufsicht fachgerecht zu reinigen. Dies konnte am 22. März abgeschlossen werden. Derzeit laufen die Ermittlungen, so dass der Probetrieb weiterhin ruht.

### IMAGE- UND REALSCHADEN

Der Schaden beläuft sich auf mehr als eine halbe Million Franken. «Wir bedauern dies sehr und erwarten, dass neben den baurechtlichen Fragen auch die im Raum stehenden Verdachtsmomente in Bezug auf die Urheber vollständig aufgeklärt werden», sagt dazu Josef Gemperle, Präsident des «Vereins Geothermie Thurgau». AM ■

### DIESE AUSGABE



Dank an einen Freund der Geothermie im Thurgau

► SEITE 2



Wyss: «Geothermie braucht mehr Zeit für Marktfähigkeit»

► SEITE 4



Geothermie in Deutschland ist eine Erfolgsstory

► SEITEN 6+7



Querdenker Anton Gunzinger spricht an der nächsten GV

► SEITE 8

# Dank an einen Freund der Geothermie für den Thurgau

*Regierungsrat Kaspar Schläpfer tritt in den verdienten Ruhestand. Er hinterlässt eine beachtliche Bilanz: Der Thurgau hat unter seiner Führung energiepolitisch einen Spitzenplatz unter den Kantonen erobert.*

**K**aspar Schläpfer dürfte der «grünste Freisinnige» dieses Landes sein. Nicht nur, weil er in der Regel mit dem Velo ins Büro fährt, sondern vor allem darum, weil der Kanton in den 13 Jahren seines Wirkens als Energiedirektor landesweit einen Spitzenplatz bei der Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz errungen hat. Der Thurgau setzt nicht nur die höchsten Förderbeiträge pro Einwohner ein. Er löst damit auch die höchsten Folgeinvestitionen aus. Allein im Jahr 2015 wurden 1310 Fördergesuche mit 13,1 Mio. Franken unterstützt – zu mehr als der Hälfte mit Bundesgeldern. Damit sind rund 75 Mio. Franken zusätzliche Investitionen ausgelöst worden.

Gemeinsam mit seinem umsichtigen Team der Abteilung Energie hat sich Schläpfer mit viel Herzblut auch für die Belange der «Energiewende» eingesetzt. Spätestens sein Bericht «Thurgauer Strom ohne Atom» führte dazu, dass es auch dem Grossen Rat mit der durchgreifenden Veränderung des bestehenden Energiesystems ernst ist.

## VIEL HERZBLUT FÜR DIE GEOTHERMIE

«Geothermie – go ahead!» lautet das Motto Schläpfers. Der bekennende Freund der Geothermie wird nicht müde zu betonen, dass



**EIN HERZ FÜR DIE GEOTHERMIE.** Energiedirektor Kaspar Schläpfer tritt in den Ruhestand.

bis 2022 das erste Geothermie-Kraftwerk im Thurgau Strom produzieren werde. «Der Thurgau steht zur Geothermie», bekennt er noch heute. Denn wer vorwärts blicke, müsse die Ziele benennen – aber auch bereit sein, dafür Mittel einzusetzen. Trotz des Misserfolgs der Tiefenbohrung in St. Gallen wich Schläpfer nie von seiner Linie ab und

half im Hintergrund mit, dass der Thurgau inzwischen das wohl modernste Gesetz zur Nutzung des Untergrundes besitzt (vgl. auch Bericht auf Seite 3).

## ZIVILCOURAGE UND AUGENMASS

Kaspar Schläpfer blickt auf ein Vierteljahrhundert engagierte und erfolgreiche politische Tätigkeit zurück. Der promovierte Jurist besticht auch durch seine Weltläufigkeit – seinen «Master of Law» absolvierte er in Dallas, Texas. Schläpfers politische Karriere begann 1993 mit der Wahl in den Gemeinderat Frauenfeld, und zehn Jahre folgte er auf Hermann Lei im Thurgauer Regierungsrat. Dort stand er während 13 Jahren dem Departement des Innern und Volkswirtschaft vor – und hat dieses mit viel Zivilcourage geprägt. Der VGTG dankt Kaspar Schläpfer für das stets offene und faire Einvernehmen und wünscht ihm auch in der Zukunft lebhafteste Momente.

AM ■

## Walter Schönholzer übernimmt

**AM.** Am 1. Juni wird der neue Thurgauer Energiedirektor Walter Schönholzer sein Amt antreten. Er wurde Ende Februar in die Thurgauer Regierung gewählt.



Der 51-jährige Walter Schönholzer gilt als umsichtiger und erfahrener Politiker,

der mit seiner positiven Haltung und einem offenen Umgang mit Menschen Anerkennung genießt.

Walter Schönholzer arbeitete während 20 Jahren in der Privatwirtschaft, wurde 2006 zum Gemeindeammann von Kradolf-Schönenberg und 2009 in den Grossen Rat gewählt. Der VGTG freut sich auf eine gute Zusammenarbeit!

# Geothermie-Gesetz schafft Sicherheit

*Das neue Geothermie-Gesetz des Kantons Thurgau schafft Rechtssicherheit für alle - also für Investoren, für Betreiber und für die breite Öffentlichkeit. Es ist das modernste Gesetz seiner Art in der Schweiz.*

Seit dem letzten Jahr hat der Kanton Thurgau schweizweit zwar nicht das erste, wohl aber das modernste Geothermie-Gesetz. Es basiert auf einem Mustergesetz, das durch Professor Hans Rudolf Trüb von der Universität Zürich im Auftrag der Ostschweizer Mitgliedskantone des Erdölkonkordates verfasst wurde und regelt erstmals «die Nutzung des Untergrundes im Einklang mit den öffentlichen Interessen, insbesondere der Wirtschaftlichkeit, der Umweltverträglichkeit und der Sicherheit».

## EINSTIMMIG GENEHMIGT

Die Vorberatende Kommission des Thurgauer Grossen Rates beriet unter dem Präsidium



BILD: ARMIN MENZI

**BRÜTEN.** Der Thurgauer Grosse Rat stimmte dem neuen Geothermie-Gesetz zu.

von Josef Gemperle, zugleich Präsident des VTGT, das Gesetz in sechs Sitzungen. Es wurde vom Thurgauer Grossen Rat im letzten November einstimmig genehmigt.

## «FRACKING» UND HAFTUNG

Am meisten Kopfzerbrechen haben der Kommission und später auch dem Grossen Rat der Begriff «Fracking» und die Frage der Haftung bereitet. Doch am Schluss obsiegte die Vernunft: «Fracking» wurde durch die Formulierung «Stimulation des Untergrundes» ersetzt, und die Haftung für allfällige Schäden wurde in erster Linie den Betreibern und erst als letzte Instanz dem Kanton delegiert. Das neue Untergrund-Gesetz sieht demnach eine Risiko-Beteiligung des Kantons für den eher unwahrscheinlichen Fall vor, dass die Betreiber und der Bund im Schadensfall nicht bezahlen können. Das beruhigte auch den Thurgauer Finanzdirektor Jakob Stark, der mit Argusaugen auf das Finanz-Ranking des Thurgaus blickt.

## RECHTSSICHERHEIT FÜR INVESTOREN

Dieses Gesetz schafft auch Rechtssicherheit für Investoren. Davon besonders betroffen ist das Geothermie-Vorhaben der «Geo-Energie Suisse AG» in Etwilwil. Peter Meier, CEO des Unternehmens, wird die nun klare rechtliche Situation als Richtschnur für die Fortentwicklung des Projektes betrachten.

## EDITORIAL



Josef Gemperle, Präsident

## Rückblick auf ein bewegtes Jahr

Liebe Leserin,  
lieber Leser

Wir blicken auf ein bewegtes Geothermie-Jahr zurück. Im Zentrum stand das neue Geothermie-Gesetz, das der Grosse Rat im November einstimmig verabschiedet hat. Es bringt die nötige Rechtssicherheit für Investoren und Betreiber von Geothermie-Anlagen im Thurgau, insbesondere aber auch für die Anwohner. Das ist für alle Beteiligten erfreulich.

Weniger erfreulich waren die Negativ-Schlagzeilen nach der Verschmutzung des Rheins bei Diessenhofen durch dieselbelasteten Schlamm beim Abpumpen von Thermalwasser aus der Geothermie-Bohrung in Schlattingen. Wir erwarten, dass der Vorfall lückenlos aufgeklärt und in höchster Transparenz kommuniziert wird.

Unser Verein wird sich weiterhin für die gedeihliche Entwicklung der Geothermie im Thurgau einsetzen. Dies auch ganz im Sinne unseres scheidenden Energiedirektors Kaspar Schläpfer. Wir danken ihm für sein Engagement im Dienste unserer Sache!

Ich wünsche Ihnen interessante Momente mit dieser Ausgabe!

Josef Gemperle  
Präsident des Vereins  
Geothermie Thurgau

## Erdwärmesonden-Bohrverbot aufgehoben

**AM.** Ab sofort dürfen weite Teile des Erdreichs auf dem Gebiet der Stadt Frauenfeld für die Förderung von Erdwärme zu Heizzwecken genutzt werden. Der Regierungsrat hat kürzlich einen Teil des vormaligen Erdwärmesonden-Verbotsgebietes

freigegeben. Damit wird die Nutzung der untiefen Geothermie möglich. Mit dieser könnten laut Energierichtplan der Region Frauenfeld dereinst bis zu 80 Prozent des Bedarfs an Raumwärme und Warmwasser gedeckt werden.

# «Die Geothermie braucht mehr um marktfähig zu werden.»

*Roland Wyss, wo steht die Geothermie in der Schweiz?*

**ROLAND WYSS:** Bei der Wärmeförderung sind wir mit den Erdwärmesonden und bei der indirekten Nutzung mit den Wärmepumpen mitten Markt. Bei der Stromproduktion aus Geothermie stehen wir noch am Anfang.

*Aber die Wärmeförderung aus dem Untergrund stagniert.*

Ja, denn die Neubauten sind energieeffizienter geworden – Stichwort «Minergie» –, so dass Fremdwärme nur noch in geringem Umfang nötig ist. Womöglich haben wir in der Vergangenheit zu grosse Erdwärme-Kapazitäten aufgebaut. Darum ist der Preis im Keller. Derzeit erleben wir also eine Marktberreinigung.

*Was ist zu tun, um der tiefen Geothermie zum Durchbruch zu verhelfen?*

Vor allen Dingen forschen müssen wir forschen und erkunden. Wir müssen mehr über den Untergrund wissen. Die meisten Vorhaben haben noch Pioniercharakter. Darum überlegen sich Investoren zweimal, ob sie einen unsicheren Pfad beschreiten wollen oder auf Technologien setzen, die mehr Planungssicherheit versprechen. Denn über neue geologische Erkenntnisse hinaus müssen die Verantwortlichen auch die Energiepreise im Fokus behalten. Öl, Gas und Strom sind derzeit sehr billig.

## ZUR PERSON

**Dr. Roland Wyss**, Inhaber der gleichnamigen Beratungsfirma, arbeitet als Geologe und Experte in den Bereichen Geothermie, Hydro-Geologie und Ingenieur-Geologie. Nach Studium und Assistenzjahren an der Universität Bern war er in Firmen im In- und Ausland, darunter auch in der Erdöl- und Erdgas-Exploration, im Tunnel- und Stollenbau usw. tätig. Er wirkte während vier Jahren als Dozent an der ETH Zürich und war von 2006 bis 2016 Geschäftsführer der Vereinigung «GEOTHERMIE.CH».

*Wissenschaft und Politik treten für die Geothermie ein. Ob und wann Strom aus Geothermie im Energiemarkt ankommen wird, hängt vom Zeitrahmen und den Mitteln für die Erforschung des Untergrundes ab.*



BILD: ARMIN MENZI

**URGESTEIN.** Der Geologe Roland Wyss hat während zehn Jahren «GEOTHERMIE.CH» als geschäftsführer betreut und zählt zu den wichtigsten Exponenten seines Fachs.

*Die Geothermie ist zwar preislich noch nicht konkurrenzfähig. Aber sie ist nahezu unerschöpflich.*

Das stimmt. Doch auch hier müssen wir differenzieren – zwischen dem theoretischen, dem technischen, dem wirtschaftlichen und schlussendlich dem politischen Potenzial. Nehmen wir das Beispiel St. Gallen: Der «Misserfolg» der Bohrung bezieht sich nur auf die Geothermie, nicht aufs Gesamte. Hier ist einerseits ein armdicker Wasserstrahl mit knapp fünf Litern pro Sekunde und etwa 120 Grad Celsius herausgekommen. Das entspricht einer Leistung von gerade mal etwa 500 Kilowatt. Und andererseits hat man



**Die Geothermie muss von der Euphorie auf den Boden der Realität zurückfinden.**

Dr. Roland Wyss  
Geologe

Gas gefunden. Dies hätte eine Leistung von 50 000 Kilowatt gehabt – also das Hundertfache der Geothermie. Das wollte man aber aus politischen Gründen nicht nutzen, und darum hat man das Ganze beerdigt.

# Zeit,

*Ein Frust für den Geologen Roland Wyss?*  
Nein. Aber pragmatisches Handeln im Sinne des Gesamten hätte das klare Bekenntnis zur petrothermalen Entwicklung bedeutet.

*Worin besteht eine «petrothermale Entwicklung»?*  
Petrothermal bedeutet, dass man bereit ist, mit der einen Tiefenbohrung in den Gesteinsschichten künstliche Risse zu erzeugen und mit der zweiten Bohrung die Zirkulation von Wasser zu ermöglichen.

*Also «Fracking»?*  
Ja. Aber gegen die Stimulierung des Untergrundes gibt's ökologische Vorbehalte. Hier ersetzt die Politik zuweilen Wissen durch Glauben.

*Hat die Geothermie ein Image-Problem?*  
Nicht unbedingt. Bei der Politik und bei der Verwaltung steht die Geothermie gut da. Leider hat uns aber die Energiewirtschaft aus wirtschaftlichen Gründen für einen längeren Zeitraum abgeschrieben, obschon die Geothermie eine einheimische und darüber hinaus auch CO<sub>2</sub>-arme Bandenergie ist.

*Wie führt man die Geothermie auf den Erfolgsweg zurück?*  
In erster Linie mit Fakten und etwas weniger mit Visionen. Die Geothermie muss von der politischen Euphorie der jüngeren Vergangenheit auf den Boden der Realität zurückfinden. Sie muss als Teil des Energiemarktes verstanden und auf der Grundlage von seriöser Forschung fortentwickelt werden.

*Sind Sie optimistisch?*  
Sagen wir mal, realistisch. Wenn man heute den Markt ins Spiel bringt, stehen unsere Chancen nicht sehr gut. Darum müssen wir uns realistische Ziele setzen. Dies betrifft nicht nur die Politik, sondern auch die Energiewirtschaft. Vielleicht ist es ganz gut, dass wir in absehbarer Zukunft keinen «Geothermie-Hype» mehr erwarten. Das dient der Versachlichung und motiviert uns, nüchtern weiterzumachen.

AM ■



BILD: ARMIN WENZEL

**WELTFORMAT.** Der Wissenschaftler Prof. Ernst Ulrich von Weizsäcker forderte vor den Mitgliedern des VGTG mehr Engagement für die Bekämpfung des Klimawandels.

## Sternstunde für den Verein Geothermie

*Mit dem vielbeachteten Auftritt von Professor Ernst Ulrich von Weizsäcker an der letzten Generalversammlung erlebte der Verein eine Sternstunde.*

**A**ngereist war er mit dem Zug. In zweiter Klasse. Freundlich, liebenswürdig, mit wachen Augen: Professor Ernst Ulrich von Weizsäcker, langjähriger Co-Präsident des renommierten «Club of Rome» und des «International Resource Panel» des UN-Umweltprogramms «Unep». Der Sohn des 2015 verstorbenen Physikers und Philosophen Carl-Friedrich von Weizsäcker und Neffe des ehemaligen Deutschen Bundespräsidenten Richard von Weizsäcker trägt einen grossen Namen.

Im «Casino» in Frauenfeld traf er auf Gleichgesinnte. Energiedirektor Kaspar Schläpfer warb einmal mehr für die Förderung der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz und notierte nicht ohne Stolz, dass der Thurgau schweizweit pro Kopf am meisten Geld für die Förderung ausgibt. Und der Bauvorsteher von Frauenfeld, Stadtrat Urs Müller, belegte am Beispiel seiner Stadt, dass auch Kommunen einen substanziellen Beitrag an die Energiewende leisten können.

### SCHLÜSSEL LIEGT BEI DER EFFIZIENZ

Das gefiel dem hohen Gast aus Süddeutschland. Aber es reiche nicht aus, um die globalen Probleme zu lösen. Als grösste Gefahr für die Menschheit macht Von Weizsäcker weiterhin den Klimawandel aus. Trotz positiver Ergebnisse am jüngsten Klimagipfel müsse sich die Weltgemeinschaft aber nicht nur auf die Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstosses festlegen, sondern den gesamten globalen Ressourcenverbrauch in den Fokus nehmen. Der Schlüssel liege bei weniger Verschwendung von Energie und Rohstoffen. Von Weizsäcker ist überzeugt davon, dass für den heutigen Komfortstand vier Fünftel der eingesetzten Energie eingespart werden könne.

Der vielbeachtete Auftritt des Wissenschaftlers wird als Höhepunkt in die Geschichte des «VGTG» eingehen. Den passenden Rahmen für die Generalversammlung mit rund 150 Teilnehmerinnen und Teilnehmern hatte die «Energistadt Frauenfeld» unter der Leitung von Daniel Moos als Gastgeberin, Mit-Organisatorin und Sponsorin gesetzt.

AM ■

# Wiege der Geothermie im Thurgau

*Das Schwimmbad und das Schulzentrum Egelsee in Kreuzlingen werden seit bald 30 Jahren mit Geothermie beheizt. Der VGTG blickte hinter die Kulissen.*

Gesucht hatte man in den 1960er- und 1970er-Jahren auf dem Seerücken nach Erdöl und Erdgas, gefunden hat man 1989 aber warmes Wasser – in Kreuzlingen. Seit rund 30 Jahren wird damit das Schwimmbad im Schulzentrum Egelsee beheizt. Was also 1985 auf der freien Wiese, wo heute die Dreispitz-Halle steht, mit einem Bohrturm begann, hält bis heute an: Aus der Tiefe von rund 600 Metern gelangen seitdem rund 3,5 Liter pro Sekunde Warmwasser mit einer Temperatur von knapp 30 Grad Celsius an die Oberfläche und werden dem Schwimmbad zugeleitet. Diese Energiemenge spart rund 150 000 Liter Heizöl und senkt den CO<sub>2</sub>-Ausstoss um 340 Tonnen im Jahr.



BILDER: ARMIN MENZI

**FACHSIMPELN.** Der Blick hinter die Kulissen der Energiezentrale wurde zum Erlebnis.

Drei Dutzend Mitglieder waren der Einladung des VGTG zur Besichtigung der Energiezentrale gefolgt. Organisiert und namhaft gesponsert hat den Anlass die «Energistadt Kreuzlingen». Abgerundet wurde die Besich-

tigung durch Geothermie-Experte Roland Wyss, der einen Blick auf die Geschichte der Geothermie-Bohrungen im Thurgau warf. Da konnte selbst der Kreuzlinger Schulpräsident René Zweifel etwas hinzulernen. **AM** ■

# Geothermie-Strom für 8000 Haushalte

*Seit vier Jahren produziert das Geothermie-Kraftwerk in Insheim Strom für 8000 Haushalte. Die Restwärme reicht zusätzlich für 800 Wohneinheiten.*

Die Bedingungen im südpfälzischen Insheim sind durch die geologische Situation im Oberrheingraben mit mehr als 160 Grad Celsius Wassertemperatur in etwa 4000 Metern Tiefe für die Förderung

von Erdwärme besonders vorteilhaft. Darum wurden vor acht Jahren zwei Bohrungen abgeteuft und ein Kraftwerk gebaut.

Das Geothermie-Kraftwerk in Insheim nutzt die Wärme aus dem Thermalwasser,

das über die Tiefenbohrungen gefördert und später über Re-Injektions-Bohrungen abgekühlt ins Erdreich zurückgeführt wird. Zur Verbesserung der hydraulischen Eigenschaften wurde zusätzlich ein Seitenarm gebohrt, so dass für die Reinjektion eine Bohrung mit zwei Armen zur Verfügung steht. Die Erzeugung des Stroms erfolgt durch eine «ORC»-Anlage. Sie überträgt die Energie mithilfe des Trägermediums Isopentan auf eine Turbine.

## STROM FÜR 8000 HAUSHALTE

Das Kraftwerk erzeugt bei einer mittleren elektrischen Bruttoleistung von rund 4,3 Megawatt bei 8000 Betriebsstunden im Jahr rund 33 Mio. Kilowattstunden Strom. Er reicht für die Versorgung von rund 8 000 Haushalten aus. Und mit der Restwärme können zusätzlich etwa 600 bis 800 Haushalte versorgt werden. **AM** ■



**REGES INTERESSE.** Thurgauer Besucher auf dem Kraftwerksgelände von Insheim.

# Schweizer Beteiligung in Bayern

*Im Grossraum München liefert ein halbes Dutzend Geothermie-Kraftwerke Fernwärme und Strom. Der VGTG hat den aktuellsten Anlagen – Grünwald und Taufkirchen – einen Besuch abgestattet.*

Vor knapp acht Jahren hat die Gemeinde Grünwald die Nutzung der Erdwärme auf den Weg gebracht. Im Herbst 2009 starteten die Arbeiten für die Dubletten-Bohrung. Die Produktionsbohrung, über welche pro Sekunde rund 140 Liter Wasser mit einer Temperatur von rund 130 Grad Celsius nach oben gepumpt wird, reicht 4083 Meter ins Erdreich, derweil die Re-Injektions-Bohrung das abgekühlte Wasser in 4453 Meter Tiefe zurückführt. Seit drei Jahren beliefert das Wärmekraftwerk die geothermisch erzeugte Wärme nach Unterhaching. Die Wärmeleistung beträgt bis zu 20 000 Kilowatt.

Weil die Bohrung eine unerwartet hohe Wärmemenge zutage förderte, wird in Grünwald seit dem letzten Jahr mit einem «ORC»-Stromkraftwerk auch Elektrizität erzeugt. Mit einer Leistung von 3500 Kilowatt produziere das Kraftwerk «besonders effizient Strom. Das ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, um dauerhaft Stromerlöse zu erwirtschaften», erklärte Geschäftsführer Andreas Lederle den Gästen aus dem Thurgau.

## «AXPO»-BETEILIGUNG IN TAUFKIRCHEN

Im benachbarten Taufkirchen wurde vor fünf Jahren die erste Bohrung auf 3800 Meter



BILDER: ARMIN MENZI

**EINDRÜCKLICHE TECHNIK.** Geothermie-Interessierte aus dem Thurgau im Kraftwerk Taufkirchen.

Tiefe abgeteuft. Von dort wird das 133 Grad heisse Thermalwasser mit etwa 120 Litern pro Sekunde gefördert, was einer thermischen Brunnenleistung von rund 40 000 Kilowatt entspricht.

Nach der Wärmenahme an der Oberfläche wird das abgekühlte Wasser wieder in den Untergrund zurückgeführt. Im Erdinnern wird es neuerdings erwärmt und gelangt in einem Kreislauf wieder an die Oberfläche.

## AUSBAU IM VISIER

Das Geothermie-Kraftwerk versorgt über ein rund 34 Kilometer langes Fernwärmenetz die umliegenden Bezüger mit Fernwärme. Die Wärme reicht für rund 6000 Eigenheime aus. Bis ins Jahr 2025 soll das Taufkirchner Fernwärmenetz im benachbarten Oberhaching auf 50 Kilometer Länge ausgebaut werden.

Seit Ende März produziert das Kraftwerk in Taufkirchen auch Strom. Seitdem gesellen sich zur thermischen Leistung von brutto 3,9 Megawatt zusätzlich 4,3 Megawatt elektrische Leistung. Dies lässt eine Stromproduktion von etwa 30 Millionen Kilowattstunden und eine Wärmeproduktion von rund 21 Millionen Kilowattstunden im Jahr erwarten, was die Einsparung von rund 18 000 Tonnen CO<sub>2</sub> bedeutet. Verantwortlich für die Planung und den Bau des Kraftwerkes sind die «GeoEnergie Taufkirchen» sowie die «Exorka GmbH» aus Grünwald. Finanziert wird das Projekt massgeblich von der ortsansässigen «Geysir Europe» aus Grünwald, der schweizerischen «axpo» und den Gewerkschaften Oberhaching. Das Investitionsvolumen liegt bei rund 65 Millionen Euro. Der Anteil der «axpo» am Aktienkapital des Geothermiekraftwerkes liegt bei 35 Prozent. **AM ■**



**TAUFKIRCHEN.** Stromerzeugung aus Erdwärme.



**GRÜN WALD.** Wichtige Technik für Öko-Energie.



**HERZBLUT.** Grünwald-Chef Andreas Lederle.

# Gunzinger zum «Kraftwerk Schweiz»

*Der ETH-Professor und Unternehmer Anton Gunzinger wird an der GV des VGTG über die Chancen der künftigen Energiestrategie des Bundes sprechen. Für ihn ist das «Kraftwerk Schweiz» keine Illusion.*

Die Bevölkerung der Schweiz hat ein Problem. Pro Kopf verbraucht sie jeden Tag mehr als 4 Liter Erdöl, obwohl sie «Anrecht» auf nur 1,7 Liter hätte. Über alle Rohstoffe hinweg ist der sogenannte «ökologische Fussabdruck» der Schweiz um ein Mehrfaches zu gross: Wenn die ganze Menschheit so leben würde wie wir, benötigte sie die Ressourcen von 3 Erden.

Auch darüber wird der Energieexperte und Unternehmer, Professor Anton Gunzinger in seinem Vortrag an der Generalversammlung des «Vereins Geothermie

Thurgau» VGTG am 16. Juni im Rathaus Frauenfeld sprechen und unter anderem der Frage nachgehen, wie die Schweiz ihren Ressourcenverbrauch ohne Einbussen ihrer wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und unter Beibehaltung des Wohlstands drastisch verringern kann. In seinem Plädoyer will er belegen, wie sich die Schweiz – trotz Verzicht auf Kernkraftwerke – zu 100 Prozent mit Strom aus erneuerbaren Energien, also aus Wasserkraft, Sonnenenergie, Windkraft, Kehrlichtverbrennung und Biomasse versorgen kann. Dabei plädiert er für ein «intelligent gesteuertes Kraftwerk Schweiz», das, unabhängig vom Ausland und ohne sich von Europa abzuschotten, funktionieren kann.

## UNTERNEHMER UND PROFESSOR

Der 60-jährige Anton Gunzinger stammt aus dem solothurnischen Welschenrohr und absolvierte das Studium zum Elektroingenieur an der ETH auf dem zweiten Bildungsweg. Seine Dissertation schrieb er zum Thema «Parallele Bildverarbeitungsrechner». Dafür wurde er mit verschiedenen Preisen ausgezeichnet. Als Oberassistent der ETH Zürich



*Professor Dr. Anton Gunzinger, Unternehmer und Dozent an der ETH Zürich.*

entwickelte er mit seinem Team das «Multiprocessor System with Intelligent Communication» (Music-System), was ihm die Finalteilnahme an der Weltmeisterschaft der schnellsten Rechner eintrug. Vor 23 Jahren gründete er die Firma «Supercomputing Systems AG» im Technopark Zürich. ■

## VORSCHAU GV 2016

**Donnerstag, 16. Juni 2016**

**Rathaus Frauenfeld, Bürgersaal**

18.00 Uhr Türöffnung

18.30 Uhr **Generalversammlung**  
Statutarische Geschäfte

19.30 Uhr **«Kraftwerk Schweiz»**  
Referat Prof. Dr. Anton Gunzinger

20.15 Uhr Diskussion

21.00 Uhr Schluss der Veranstaltung



**GEOTHERMIE IM KINO.** Regierungsrätin Carmen Haag, Geothermie-«Filmgemeinde».

## Ins Kino mit Carmen Haag

Mit Kino verbinden wir emotionale Momente und starke Bilder. Diesem Anspruch kam der Kino-Abend des Vereins Geothermie nahe, als er im Frauenfelder «Cinéma Luna» den Dokumentarfilm über

das Geothermie-Projekt in St. Gallen zeigte. Besonders positiv: Regierungsrätin Carmen Haag (l.) erklärte den Kinobesuchern Fakten und Hintergründe zum inzwischen genehmigten Geothermie-Gesetz. ■

## Jetzt Mitglied werden!

Der «Verein Geothermie Thurgau» bietet Informationen aus erster Hand über Energie und Umwelt im allgemeinen und Geothermie im besonderen. Wir laden Sie herzlich ein, Mitglied zu werden! Für einen symbolischen Jahresbeitrag von **Fr. 20.-** sind Sie dabei. Beitritt unter [info@vgtg.ch](mailto:info@vgtg.ch)

**Geoskop.**   
GEOTHERMIE KLIPP UND KLAR

Nachrichten des Vereins Geothermie Thurgau VGTG

Ausgabe Mai 2016

Präsident: Josef Gemperle  
Redaktion: Armin Menzi  
Geschäftsführer: Andreas P. Koch

Geschäftsstelle:  
Verein Geothermie Thurgau VGTG  
Frauenfelderstrasse 7A  
8370 Sirnach  
Telefon: 071 969 69 56  
e-Mail: [info@vgtg.ch](mailto:info@vgtg.ch)  
Web: [www.vgtg.ch](http://www.vgtg.ch)